

“EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO HIDRÁULICO DE LA  
CUENCA DEL ZANJÓN MADERO, DISEÑO DE LA  
ESTACIÓN DE BOMBEO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS”

Estudio Impacto Ambiental

**Diciembre 2020**

## INDICE

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <u>1. RESUMEN EJECUTIVO</u>                                                    | <u>7</u>  |
| <u>2. INTRODUCCIÓN</u>                                                         | <u>8</u>  |
| 2.1. NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO .....                                     | 8         |
| 2.2. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL PROYECTO.....                                     | 9         |
| 2.3. ORGANISMOS INTERVINIENTES .....                                           | 10        |
| <u>3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</u>                                             | <u>14</u> |
| 3.1. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO .....                            | 14        |
| 3.2. ANÁLISIS AMBIENTAL PRELIMINAR DE LAS ALTERNATIVAS .....                   | 16        |
| 3.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....                                             | 17        |
| 3.4. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA.....                                           | 23        |
| 3.5. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA .....                                        | 26        |
| <u>4. MARCO LEGAL</u>                                                          | <u>28</u> |
| 4.1. POLÍTICAS OPERACIONALES DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO – BID..... | 28        |
| 4.2. LEGISLACIÓN AMBIENTAL DE ARGENTINA .....                                  | 36        |
| 4.2.1.NACIONAL.....                                                            | 37        |
| 4.2.2.PROVINCIA DE BUENOS AIRES .....                                          | 49        |
| 4.2.3.MUNICIPIOS DE SAN MARTÍN Y SAN ISIDRO Y OTRAS ESPECIFICACIONES .....     | 63        |
| <u>5. CARACTERIZACIÓN DEL SITIO</u>                                            | <u>65</u> |
| <u>5.1. DESCRIPCIÓN DEL SITIO</u>                                              | <u>65</u> |
| <u>5.2. ÁREA DE INFLUENCIA</u>                                                 | <u>66</u> |
| <u>5.2.1. POBLACIÓN BENEFICIADA CON EL PROYECTO</u>                            | <u>66</u> |
| <u>5.3. MEDIO FÍSICO</u>                                                       | <u>67</u> |
| <u>5.3.1. CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA</u>                                        | <u>67</u> |
| <u>5.3.2. TEMPERATURA</u>                                                      | <u>69</u> |

|          |                                       |     |
|----------|---------------------------------------|-----|
| 5.3.3.   | PRECIPITACIONES                       | 71  |
| 5.3.4.   | HUMEDAD RELATIVA                      | 73  |
| 5.3.5.   | HELIOFANÍA Y NUBOSIDAD                | 74  |
| 5.3.6.   | VIENTOS                               | 75  |
| 5.3.7.   | CALIDAD DE AIRE                       | 77  |
| 5.3.8.   | GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA              | 81  |
| 5.3.8.1. | GEOLOGÍA                              | 81  |
| 5.3.8.2. | GEOMORFOLOGÍA                         | 84  |
| 5.3.9.   | SUELOS                                | 94  |
| 5.3.10.  | ECO-REGIÓN: PASTIZAL PAMPEANO         | 97  |
| 5.3.11.  | HIDROGEOLOGÍA                         | 100 |
| 5.3.12.  | RECURSOS HÍDRICOS                     | 112 |
| 5.4.     | MEDIO BIOLÓGICO                       | 121 |
| 5.4.1.   | BIOTA                                 | 121 |
| 5.4.2.   | FLORA                                 | 121 |
| 5.4.3.   | FAUNA                                 | 123 |
| 5.5.     | MEDIO ANTRÓPICO                       | 124 |
| 5.5.1.   | PARTIDO DE SAN MARTÍN                 | 124 |
| 5.5.1.1. | ASPECTOS DEMOGRÁFICOS                 | 126 |
| 5.5.1.2. | ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES | 128 |
| 5.5.1.3. | INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS           | 131 |

|                   |                                                                                  |            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <u>5.5.1.3.1.</u> | <u>REDES VIALES</u>                                                              | <u>131</u> |
| <u>5.5.1.3.2.</u> | <u>ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS Y DE SALUD</u>                                    | <u>132</u> |
| <u>5.5.1.3.3.</u> | <u>SERVICIOS</u>                                                                 | <u>133</u> |
| <u>5.5.1.3.4.</u> | <u>ORDENAMIENTO AMBIENTAL</u>                                                    | <u>134</u> |
| <u>5.5.1.3.5.</u> | <u>PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL</u>                                             | <u>135</u> |
| <u>5.5.2.</u>     | <u>PARTIDO DE SAN ISIDRO</u>                                                     | <u>137</u> |
| <u>5.5.3.</u>     | <u>ASPECTOS DEMOGRÁFICOS</u>                                                     | <u>138</u> |
| <u>5.5.4.</u>     | <u>ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES</u>                                     | <u>140</u> |
| <u>5.5.5.</u>     | <u>INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS</u>                                               | <u>141</u> |
| <u>5.5.5.1.</u>   | <u>REDES VIALES</u>                                                              | <u>141</u> |
| <u>5.5.5.2.</u>   | <u>ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS</u>                                               | <u>142</u> |
| <u>5.5.5.3.</u>   | <u>ESTABLECIMIENTOS DE SALUD</u>                                                 | <u>142</u> |
| <u>5.5.5.4.</u>   | <u>SERVICIOS</u>                                                                 | <u>142</u> |
| <u>5.5.5.5.</u>   | <u>SEGURIDAD</u>                                                                 | <u>143</u> |
| <u>5.5.5.6.</u>   | <u>ORDENAMIENTO AMBIENTAL</u>                                                    | <u>143</u> |
| <u>5.5.5.7.</u>   | <u>PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL</u>                                             | <u>145</u> |
| <u>5.5.6.</u>     | <u>SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO EN LA ZONA DEL PROYECTO</u>                    | <u>147</u> |
| <u>5.5.7.</u>     | <u>INTERFERENCIAS CON REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS EN LA ZONA DEL PROYECTO</u>    | <u>149</u> |
| <u>5.5.8.</u>     | <u>CONDICIONES DE VIDA DE LA POBLACIÓN EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</u> | <u>150</u> |
| <u>5.5.9.</u>     | <u>IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE RIESGO POR INUNDACIÓN</u>                          | <u>151</u> |

|          |                                                                     |     |
|----------|---------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.5.9.1. | INCREMENTO DE LAS INUNDACIONES EN LA ZONA                           | 152 |
| 5.5.9.2. | MAPAS DE RIESGO DE INUNDACIONES EN LA CUENCA DEL RÍO<br>RECONQUISTA | 153 |
| 5.5.9.3. | RIESGO DE INUNDACIÓN EN LA ZONA SIN EL PROYECTO                     | 156 |
| 6.       | IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES                 | 160 |
| 6.1.     | METODOLOGÍA                                                         | 160 |
| 6.2.     | ACCIONES DEL PROYECTO QUE PUEDEN CAUSAR IMPACTOS AMBIENTALES        | 163 |
| •        | 164                                                                 |     |
| 6.3.     | POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES                                    | 164 |
| 6.4.     | CONCLUSIONES                                                        | 174 |
| 6.5.     | MEDIDAS PARA GESTIONAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES                     | 174 |
| 7.       | PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL                                  | 175 |
| 7.1.     | OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA                                        | 175 |
| 7.2.     | PROGRAMAS                                                           | 177 |
| 7.2.1.   | MEDIDAS DE MITIGACIÓN                                               | 205 |
| •        | 222                                                                 |     |
| 8.       | PLAN DE CONSULTAS                                                   | 226 |
| 9.       | BIBLIOGRAFÍA                                                        | 228 |
| 10.      | ANEXOS.                                                             | 229 |
| 10.1.    | ANEXO 1. PLANOS                                                     | 229 |
| •        | Plano de conductos existentes .....                                 | 229 |
| •        | Plano de tipología de calles y secciones transversales .....        | 230 |
| •        | Plano de mancha de inundación - 2 años de recurrencia .....         | 231 |

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| • Plano de mancha de inundación – 5 años de recurrencia .....                        | 232 |
| • Plano de mancha de inundación – 10 años de recurrencia – Planimetría .....         | 233 |
| • Plano de mancha de inundación – 10 años de recurrencia – sumideros obstruidos..... | 234 |
| • 234                                                                                |     |
| • Plano de cruce del Buen Ayre .....                                                 | 235 |
| • Plano de perfiles longitudinales Zanjón Lebensohn – Planimetría – H1 .....         | 236 |
| • Plano de perfiles longitudinales Zanjón Lebensohn – Planimetría – H2 .....         | 237 |
| • Plano de implantación de reservorio y estación de bombeo .....                     | 238 |
| • <u>239</u>                                                                         |     |

|                                                                                                    |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <u>10.2. ANEXO 2. INSTRUMENTOS DE COMUNICACIÓN GRÁFICA. MECANISMO DE QUEJAS Y RECLAMOS. PSACRR</u> | <u>239</u> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|

|                                                                                                               |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <u>10.3. ANEXO 3. AFECTACIÓN DE BIENES INMUEBLES PARA LA ESTACIÓN DE BOMBEO, CUENCO Y TERRAPLÉN DE CIERRE</u> | <u>244</u> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **“EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO HIDRÁULICO DE LA CUENCA DEL ZANJÓN MADERO, DISEÑO DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS”**

### **1. RESUMEN EJECUTIVO**

El proyecto se encuentra ubicado en los Partidos de San Martín y San Isidro en la Provincia de Buenos Aires y consiste en la construcción de obras necesarias para lograr el saneamiento hidráulico de la Cuenca del Zanjón Madero que hace su aporte final al Río Reconquista y la construcción de Obras Complementarias.

Se realizó el diagnóstico ambiental y social del área de estudio y se evaluaron los potenciales impactos del proyecto sobre el ambiente (natural y socioeconómico) en el área de influencia del mismo y se elaboraron las medidas de mitigación de los impactos negativos, incluidas en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

Las obras y sus respectivas tareas de mantenimiento, benefician de forma directa a más de 30 mil habitantes que viven en la cuenca urbana del Zanjón Madero. Gran cantidad de estos pobladores están asentados en barrios de alta precariedad, lo que los hace más vulnerables frente a las inundaciones y a las enfermedades que genera la acumulación de residuos y las aguas estancadas. A estos problemas de salud ambiental se le suma el deterioro de materiales en las viviendas, pavimentos y la interrupción de circulación de servicios de transporte de pasajeros.

Con la implantación futura de las obras proyectadas se solucionarán los graves problemas de inundaciones que datan de varios años y se mejora la calidad de vida de los residentes, generando solamente impactos negativos, pero transitorios y de baja intensidad en la fase de construcción.

## 2. INTRODUCCIÓN

### 2.1. NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

El presente EsIA está destinado a evaluar ambientalmente las obras del proyecto ***“Evaluación del Comportamiento Hidráulico de la Cuenca del Zanjón Madero, Diseño de la Estación de Bombeo y Obras Complementarias”***.

La localización de las obras abarca parte del partido de San Martín y una superficie menor del partido de San Isidro, ambos de la Provincia de Buenos Aires. El partido de San Martín está ubicado al norte de la Región Metropolitana de Buenos Aires y es el municipio más poblado de la región. Limita al este con la ciudad de Buenos Aires, al norte con Tigre, al noreste con San Isidro y Vicente López, al sudoeste con 3 de Febrero y al noroeste con San Miguel (Ver imagen 1 con localización general del proyecto).



**Imagen 1. Ubicación General del Proyecto**  
**Fuente: Elaboración propia**

La zona del zanjón Madero se encuentra en la localidad de José León Suárez y pertenece a la cuenca del Río Reconquista con problemas ambientales de público conocimiento. Específicamente, el Zanjón Madero se halla ubicado en el barrio Villa Hidalgo

## **2.2. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL PROYECTO**

El proyecto tiene como objeto el estudio y diseño de las obras necesarias para lograr el saneamiento hidráulico de la Cuenca del Zanjón Madero y la construcción de Obras Complementarias. Con la implantación futura de las obras proyectadas se solucionarán los graves problemas de inundaciones que afectan a la población del área de influencia del proyecto.

Uno de los barrios más afectados es el Villa Hidalgo cuyos habitantes viven en condiciones de alta vulnerabilidad social y económica, que es agravada por la exposición reiterada a inundaciones, siendo un problema que necesita resolverse con prioridad. La Villa Hidalgo pertenece a la Localidad de José León Suárez, junto a la avenida Márquez y, es uno de los asentamientos con más índices de violencia del Gran Buenos Aires. En la zona de influencia del proyecto existen otros asentamientos informales como la Cárcova, Curita e Independencia; la zona que corresponde a San Isidro no está exenta de las condiciones descritas ya que allí se ubica la villa Corea.

En la actualidad, el Zanjón Madero está contaminado y cubierto con basura que impide el buen escurrimiento del agua en todo el barrio. Esta situación agrava el problema de las inundaciones de la zona, además de que la población circundante está en grave peligro de contraer graves enfermedades ya que la basura acumulada y el agua estancada generan el ambiente propicio para la propagación de enfermedades y favorecen la presencia de vectores y roedores que a su vez transmiten enfermedades.

El proyecto consta de 4 componentes principales:

- **Proyecto de Entubamiento del Zanjón de Calle Lebensohn.**

En el caso de los trabajos a ejecutar para el reacondicionamiento del Zanjón Lebensohn, la alternativa seleccionada para su implementación fue el entubamiento del zanjón con caños de hormigón armado premoldeados, dado que resultó alternativa más conveniente desde el punto de vista económico y ambiental, debido a que el hecho de entubar el curso de agua a cielo abierto convirtiéndolo en una conducción, implica una mejora ambiental más segura y limpia para los vecinos de la zona, ya que este curso de agua discurre en un sector donde se depositan todo tipo de residuos urbanos. De esta manera se logrará un mejor funcionamiento integral de las obras ya que se espera reducir considerablemente la cantidad de basura que podría llegar a la dársena de bombeo arrastrados por la corriente.

- **Proyecto de ampliación de la red de desagües pluviales urbanos**

A partir de la detección de zonas críticas en base a las modelaciones implementadas en el proyecto ejecutivo de las obras, se determinó la necesidad de ampliar la red de captación de desagües pluviales en determinados puntos de la cuenca como así también surgió la necesidad de incorporar conductos nuevos para ampliar la red pluvial

existente y poder salvaguardar aquellos sectores con problemas de excedentes hídricos.

- **Proyecto de adecuación de la Cámara aguas arriba del camino del Buen Ayre.**

La intervención en la cámara de inspección existente es proveer a la misma de un acceso que permita realizar su limpieza y mantenimiento. Esto se debe a la abundante cantidad de residuos que son arrastrados por los conductos que quedan atrapados o depositados en la misma, generando acumulaciones que evolucionan en el tiempo, pudiendo llegar a consolidarse y reducir la capacidad de descarga hidráulica de la estructura.

- **Proyecto de una Estación de Bombeo y su Reservorio.**

Contempla la construcción de una estación de Bombeo a localizar en la zona comprendida entre el Ferrocarril Belgrano Norte, Ferrocarril Bartolomé Mitre, el Camino del Buen Ayre y el Río de La Reconquista, que sea capaz de evacuar los excedentes superficiales generados en la cuenca del Zanjón Madero, y la ejecución de un Cuenco amortiguador o reservorio, que mejore el funcionamiento de la red pluvial existente.

A tal efecto, se planteó la ubicación de la futura Estación de Bombeo en la primera curva del canal trapecial del Zanjón Madero. Asimismo, el Cuenco amortiguador se implantará en la zona indicada en azul en la Imagen 2.



*Imagen 2. Zona de localización del Cuenco Amortiguador y su Estación de Bombeo.  
Fuente: Proyecto Ejecutivo de las obras*

## **2.3. ORGANISMOS INTERVINIENTES**

El proyecto se enmarca en el **Programa de Saneamiento Ambiental de la Cuenca Reconquista (Préstamo BID 3256/OC-AR)** A nivel provincial, las competencias administrativas vinculadas con la obra corresponden al Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos (MlySP).

**Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos.** Conforme con la Ley de Ministerios 13.757, Art. 22 sus funciones, entre otras, son las siguientes:

- Efectuar la planificación y programación de las obras públicas de jurisdicción provincial, en coordinación con los demás ministerios, secretarías y organismos del gobierno provincial y nacional, en consulta con los municipios en que se desarrollen, cuando correspondiera.
- Efectuar los análisis necesarios para el dictado de normas relacionadas con la contratación, construcción y conservación de las obras públicas.
- Intervenir en la dirección, organización y fiscalización del registro de empresas contratistas de obras públicas y de consultoría relacionadas a ellas, con arreglo a la legislación provincial vigente.
- Programar, proyectar y construir obras viales, de arte e hidráulicas. Confeccionar y controlar los catastros geodésicos asentando las afectaciones que correspondan.
- Realizar el ensayo y control de los materiales y elementos de estructura y ejecución de las obras públicas y de aquellos que hagan a la prestación de los servicios públicos y privados.

El MlySP es el Organismo Subejecutor del Programa (OS) a través de la Unidad de Coordinación y Ejecución de Proyectos de Obra (UCEPO) quien cuenta con el apoyo técnico de las Áreas Técnicas (AT) del MlySP y sus funciones incluyen la priorización de los proyectos a financiar, la contratación de obras y servicios de firmas consultoras, la realización de inspecciones y recepción de obras. Tiene el rol de articular con el BID y dar seguimiento al cumplimiento de las salvaguardas socio-ambientales del Programa.

**Subsecretaria de recursos hídricos.** Supervisa y coordina el desarrollo de las actividades necesarias para la realización de los proyectos y las obras hidráulicas, de saneamiento hidro-ambiental y de control y prevención de inundaciones de la Provincia y atiende la problemática social en cuanto a las necesidades de salud sanitaria en la planificación de las obras de agua y cloacas. Las Áreas Técnicas (AT) son los entes autárquicos, del Ministerio de Infraestructura que se encargan del diseño y/o implementación de Proyectos y/o sus pliegos o Términos de Referencia (TdR) y/o sus documentos socio- ambientales. Las áreas técnicas de incluyen la Autoridad del Agua (ADA), la Dirección Provincial de Agua y Cloacas (DIPAC), la Dirección de Provincial de Hidráulica (DPH), la Dirección de Monitoreo Hídrico, el Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC) y el Comité de Cuenca del Río Luján (COMILU) . Entre otras funciones las AT elaboran la documentación técnica de Proyecto y de los pliegos de Licitación, incluyendo la elaboración de los EIAS. La DIPAC y la DPH son autoridad administrativa con plena competencia para intervenir en proyecto de obras cloacales y de agua potable, e hidráulicas y control de inundaciones, respectivamente.

**Autoridad del Agua.** Ente autárquico de derecho público y naturaleza transdisciplinaria. Tiene como función reglamentar, supervisar y vigilar todas las actividades y obras relativas al estudio, captación, uso, conservación y evacuación del

agua. Es el organismo de aplicación del Código de Aguas de la Provincia de Buenos Aires aprobado por Ley 12.2574, con potestades específicas en materia de planificación, monitoreo, fiscalización y control del recurso hídrico, que tiene a su cargo el estudio, la planificación, el registro, la constitución y la protección de los derechos y vigilancia de las actividades y obras relativas a captación, uso, conservación y evacuación del agua, la policía y demás misiones que el Código norma. El Código de Aguas también encomienda la programación del desarrollo por cuencas a Comités de Cuencas integrados por representantes de los municipios (Artículos 121/ 125).

**Dirección de Monitoreo Hídrico.** Promueve la gestión de los recursos hídricos superficiales e identifica los riesgos hídricos en todo el territorio de la Provincia en pos de mitigar el impacto del cambio climático.

**Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC)** es un ente autárquico que se rige por su ley de creación N° 12.653 y el decreto 3002/06, coordina y ejecuta acciones vinculadas con el saneamiento ambiental, la preservación del recurso hídrico y la mejora de la calidad de vida de los habitantes de la Cuenca del Río Reconquista. Está vinculado con el Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos. Tiene por objeto prestar servicios y realizar acciones conducentes a la gestión integral y preservación del recurso hídrico de la Cuenca del Río Reconquista (Art. 2°).

Tiene capacidad jurídica para realizar los actos, contratos y operaciones relacionadas directa o indirectamente con las siguientes funciones (Art. 4°):

- Planificar, coordinar, ejecutar y controlar la administración integral de la Cuenca.
- Coordinar con la Nación, otras provincias, Municipalidades y organismos no gubernamentales acciones y medidas vinculadas con su objeto.
- Ejecutar las obras necesarias para la gestión integral del agua de la Cuenca
- Administrar por sí o por terceros las obras ejecutadas por la Unidad de Coordinación del proyecto Río Reconquista (UNIREC),
- Crear un sistema que le permite mantener adecuadamente informadas a las autoridades provinciales competentes sobre los distintos aspectos de la administración de la Cuenca.
- Formular la política ambiental tendiente a la preservación del recurso hídrico de la Cuenca, en coordinación con los órganos competentes en la materia, a cuyos efectos podrá celebrar los convenios pertinentes
- Ejercer el poder de policía de la Cuenca, conforme lo determine la reglamentación.
- Promover y ejecutar las expropiaciones y relocalizaciones que resulten necesarias para el cumplimiento de los objetivos encomendados.

En el marco del Programa, tiene a su cargo la gestión de la inclusión de los proyectos al Programa, gestionando con UCEPO la selección, priorización e incorporación de los mismos en la planificación técnica del Programa, en la ejecución del Plan de Comunicación y en la relación con los distintos actores de la Cuenca. Es su responsabilidad la gestión de los impactos y riesgos ambientales y sociales globales del Programa y aun cuando algunas acciones relacionadas con la gestión socio-ambiental se deleguen en áreas técnicas específicas, el COMIREC será solidariamente responsable. El COMIREC está a cargo del diseño e implementación de las herramientas para la gestión de reclamos de todas las intervenciones del Programa y del diseño e implementación de los Planes de Reasentamiento que sea necesario ejecutar en el marco del Programa. Asimismo, el COMIREC es el responsable de la organización de la consulta pública o Audiencia Pública cuando corresponda, contando con el apoyo de UCEPO y las AT. Además, cumple las funciones del AT en las obras que ejecute.

### **3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

#### **3.1. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO**

El conjunto de obras a proyectar estará compuesto por la construcción de un conducto de hormigón paralelo a la calle Lebensohn, una Estación de Bombeo sobre el Zanjón Madero luego del Cruce del Camino del Buen Ayre y aguas abajo de las vías del FFCC Mitre, que incluye la incorporación de un cuenco amortiguador de crecidas que permita almacenar los volúmenes requeridos para las recurrencias de diseño y el un conjunto de obras complementarias de infraestructura para garantizar su funcionamiento.

Como complemento con el objetivo de mejorar la situación actual en que se encuentra el zanjón, se propone la modificación de una cámara de acceso y limpieza sobre las obras existentes en el cruce del Zanjón Madero en correspondencia con el Camino del Buen Ayre. Esto servirá para que se efectúen las tareas de mantenimiento y limpieza requeridas sobre la zona ya que ante los distintos fenómenos de precipitaciones se originan grandes acumulaciones de basura que impiden el normal escurrimiento de los excedentes hídricos.

Se analizan las alternativas sobre las conducciones a realizar en la Calle Lebensohn y sobre el emplazamiento de la Estación de Bombeo y cuenco amortiguador sobre el Zanjón Madero.

**Se han propuesto tres alternativas:**

1. Cañería de Hormigón premoldeado, con diámetro constante
2. Cañería de PEAD, con diámetro constante
3. Canal de sección trapezoidal revestido en Hormigón

**El conjunto de obras complementarias es común a las tres alternativas.**

- Cuenco amortiguador
- Cámara de limpieza
- Estación de bombeo
- Nuevos conductos y sumideros

Las alternativas planteadas fueron seleccionadas utilizando como criterio el máximo desempeño y mínimo costo. El diseño planialtimétrico es similar en las tres alternativas propuestas, compartiendo la misma traza y la misma condición de tapada para la alternativa con cañerías.



### 3.2. ANÁLISIS AMBIENTAL PRELIMINAR DE LAS ALTERNATIVAS

La alternativa segunda queda descartada porque el PEAD no es un material apropiado para conductos pluviales. En cuanto al canal abierto descrito en la alternativa 3, se puede inferir que no es adecuado para este caso puesto que el zanjón discurre en una zona cuya población circundante arroja basura dentro del mismo con las consecuencias que implica su taponamiento. A su vez, se han observado a numerosos niños que deambulan por algunos sectores lo cual implicaría un grave riesgo de caída de alguno de ellos dentro del canal.

Cabe destacar que las tres alternativas son muy parecidas por lo que las diferencias se expresan en la etapa operativa.

16

producirían molestias en la población por la mayor frecuencia que se deberían hacer las tareas de mantenimiento en la cañería.

Una vez terminadas las obras de la alternativa solicitada, las interrupciones o interferencias a las actividades de los ciudadanos serían nulas. No se esperan mayores impactos negativos durante la etapa operativa.

En relación a la alternativa 3, cabe agregar que esta es la menos adecuada ambientalmente puesto que al ser un canal abierto, existe un riesgo de caída de alguna persona dentro del canal y otro riesgo es que en esa zona es costumbre arrojar basura a cualquier conducto que hubiere ya que en ese barrio se han detectado actividades de recuperación informal de materiales de la basura, arrojando lo que no resulta útil dentro de cualquier curso o conducto abierto.

| Nº Alternativa | Tipo de mat./ forma             | Evaluación (+) | Observaciones                      |
|----------------|---------------------------------|----------------|------------------------------------|
| 1              | Cañería de Hormigón premoldeado | +++            | Alternativa seleccionada           |
| 2              | Cañería de PEAD                 | +              | Material poco adecuado             |
| 3              | Canal de sección trapezoidal    | +              | Implica riesgo ambiental y de vida |

**Tabla 2. Evaluación de alternativas**

**Fuente: Proyecto Ejecutivo**

### **3.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

Una vez seleccionada la alternativa se ejecuta el proyecto ejecutivo que consiste en una serie de obras destinadas a evitar las frecuentes inundaciones. Las principales obras son las siguientes:

- Readecuación del Zanjón Lebensohn
- Ampliación de la Red Pluvial Urbana
- Readecuación de la Cámara Del Buen Ayre
- Estación de Bombeo y Cuenco

Se recomienda mirar el anexo 1 con los planos del proyecto.

#### **3.3.1. Zanjón Lebensohn**

En el caso de las obras propuestas para el reacondicionamiento del Zanjón Lebensohn, la seleccionada para su implementación fue el entubamiento del zanjón con caños de hormigón armado. También hay que tener en cuenta que el hecho de eliminar el curso de agua a nivel superficial entubándolo, les brinda a los vecinos de la zona un ambiente más seguro y limpio ya que este curso de agua es un sector donde se depositan todo tipo de residuos urbanos.

De esta manera se logra un mejor funcionamiento integral de las obras ya que se reduce considerablemente la cantidad de residuos que podrían llegar a la dársena de bombeo arrastrados por la corriente.

Las obras en el Zanjón Lebensohn se dividen en dos sectores: el primero de ellos comprendido entre las calles Asamblea Y Sarratea recorriendo una distancia de 450 metros, en el cual se proyectaron caños de hormigón premoldeados de 1 m de diámetro interno con una pendiente de 0.8 %.

Al llegar al cruce de la calle Sarratea, el entubamiento se empalma con el by pass construido en la obra de cruce bajo nivel, que se encuentra en ejecución al momento del desarrollo del presente estudio.

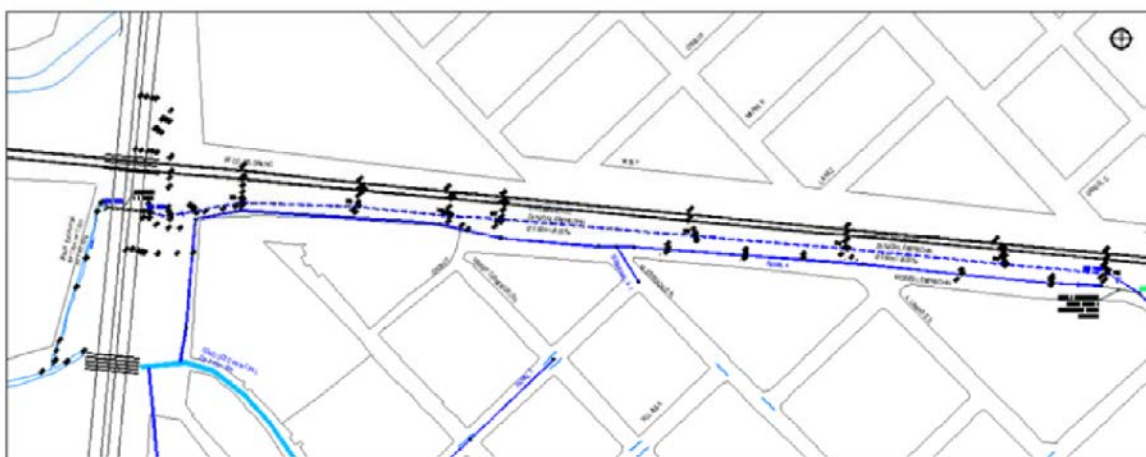


**Imagen 4. Entubado de Zanjón Lebensohn.**

**Fuente: Proyecto Ejecutivo**

Dicho bypass, actualmente conecta el tramo aguas arriba de Sarratea del Zanjón Lebensohn al Ramal 4. Lo que se propone es conectar el bypass existente a la obra a realizar en el Zanjón, desvinculándolo del Ramal 4 en la esquina de las calles M. Lebensohn y Sarratea.

El objetivo de desvincular el tramo del Zanjón Lebensohn existente aguas arriba de la calle Sarratea, del Ramal 4, es para no sobrecargar la capacidad de este último.

### **3.3.2. AMPLIACIÓN RED PLUVIAL URBANA**

A partir de la detección de zonas críticas en base a las modelaciones implementadas, se determinó la necesidad de ampliar la red de captación en determinados puntos de la cuenca. Se determinaron cualitativamente las posiciones óptimas de los sumideros en cada una de las esquinas a intervenir y se procedió al trazado de las subcuencas internas que aportan caudal a cada una de ellas. También fueron establecidos los nuevos conductos.

También fue ampliada la capacidad de captación en las intersecciones:

- Esquina de calles Andrade e Italia (Construcción de 2 sumideros.

- Esquina de calles Andrade y Huergo (Reemplazo de sumidero)
- Esquina de calles Huergo y El Zorzal (Reemplazo de sumidero)
- Esquina de calle Huergo y Julio Cesar (Construcción de un sumidero)
- Esquina de calles José Madero y Julio Cesar: (Construcción de sumidero)
- Esquina de calles E. Mitre y R. Obligado (Construcción de dos sumideros)

Se construirán nuevos sumideros además de ampliar los existentes en:

- Esquina de E. mitre y Andrade (Conducto diámetro 0.80m y Construcción de 2 sumideros).
- Esquina de Virrey Cisneros y Villalba (Conducto diámetro 0.80m y Construcción de 2 sumideros).
- Esquina de Italia y calle s/n (Conducto diámetro 0.80m y Construcción de 2 sumideros)

La longitud libre en la Canalización del Zanjón Madero será de aproximadamente 270 m fijando el largo del Cuenco. El ancho del mismo fue definido en 103 m. Para el cuenco se prevé una cota de fondo de +1,50 I.G.N., con una dimensión volumétrica útil total de aproximadamente 43.300 m<sup>3</sup>, dimensión que permite acotar la capacidad instalada en la estación de bombeo y consecuentemente la disminución del volumen de obra.

### **3.3.3. Readecuación Cámara Buen Ayre**

La cámara existente que se encuentra antes del Cruce del Camino del Buen Ayre será readecuada de acuerdo a las condiciones hidráulicas actuales por lo que se contempla la demolición y reconstrucción de uno de sus tabiques, formando un ángulo de 26° con respecto a al alineamiento del conducto de llegada, además de incorporar una rampa de acceso.

Estas modificaciones permitirán facilitar las tareas correspondientes de mantenimiento y limpieza del mismo para asegurar que no se genere un punto de obstrucción.

Las etapas constructivas comprenden la preparación del área de trabajo; excavaciones; construcción parcial de rampa y nuevo tabique de expansión; demoliciones y la conexión entre obra existente y obras nuevas

### **3.3.4. Estación de Bombeo y Cuenco**

Se construirá una cámara de bombeo apta para bombear 7m<sup>3</sup>/s de capacidad y su cuenco asociado. El sector contempla las siguientes obras:

- Estación de Bombeo
- Cuenco
- Terraplén de cierre
- Estructura de evacuación para niveles del río bajo
- Línea de abastecimiento de Energía
- Camino de Acceso a la Estación de Bombeo

La estación de Bombeo tendrá instaladas 5 Bombas con una capacidad individual media de  $1,4 \text{ m}^3/\text{s}$ , con la previsión de un equipo de iguales características de reserva. La capacidad hidráulica instalada en la estación de bombeo se verificó para recurrencias de 2, 5 y 10 años

La bomba seleccionada permitirá cubrir el rango de operación correctamente, obteniendo un rango de caudales desde  $4.750$  a  $5.200 \text{ m}^3/\text{h}$ . Las condiciones del sistema de bombeo se consideran óptimas para la condición de nivel alto en el cuenco siendo el caudal bombeado mayor que el estimado, lo cual favorecerá el vaciado del reservorio para los picos de las crecidas.

El proyecto contiene el dimensionamiento dársenas de bombeo que dependen exclusivamente del diámetro de la succión del equipo. Se colocará un rectificador de flujo debajo de la campana de succión para mejorar las condiciones de succión del equipo.

Con respecto a la Sumergencia, las cotas de fondo de las dársenas serán de **-1.20**, tomando en cuenta un nivel mínimo de operación de  $+1.40 \text{ m}$ , de forma tal de poder mantener el nivel en esa cota y permitir realizar mantenimiento en el cuenco (cota de fondo de  $+1.50\text{m}$ ).

Las bombas estarán protegidas de todo elemento flotante que pueda llegar y ser lo suficientemente grande como para atascarse en el impulsor del equipo, por lo tanto, se recomienda la instalación de rejas.

Se instalará una reja por Bomba y se colocará al inicio del canal, a una distancia suficiente de fin del tabique divisor, de forma de que quede lugar libre para colocar una compuerta de cierre del vano para mantenimiento y que el flujo de ingreso a la reja sea adecuado y uniforme.

El sistema de limpieza de las mismas será Hidráulico dadas las dimensiones de las mismas La cota inferior del canal se encontrará en cota  $-1,20 \text{ m}$  y la de la losa superior en  $+4.40 \text{ m}$ , tendrá una longitud mínima de  $5,60 \text{ m}$ . Se instalará en un Angulo de  $75^\circ$  respecto del fondo.

Se proyecta que el equipamiento auxiliar será: grúa y montacargas para la colocación y remoción de las bombas, limpieza de las rejas y transporte de basura, instalaciones de oficina y sistema de respaldo de energía de emergencia.

Se instalará un sistema de Izaje constituido por una grúa pórtico ubicada sobre las bombas para facilitar la colocación y remoción. La capacidad de izaje de la misma será de 3 toneladas y dispondrá de un monorriel comandado eléctricamente para elevar la carga. El desplazamiento longitudinal será manual.

La instalación dispondrá de un rastrillo de basura que será comandado a través de mecanismos hidráulicos, que permitirán llegar hasta el fondo de la reja y depositarán la basura en un contenedor destinado a tal fin ubicada en la losa superior de la estructura. Las instalaciones de oficina contarán con un anexo para almacenar los manuales de los equipos a instalar en la obra e instalación sanitaria. El sitio tendrá un generador de energía de emergencia.

### **Terraplén de cierre**

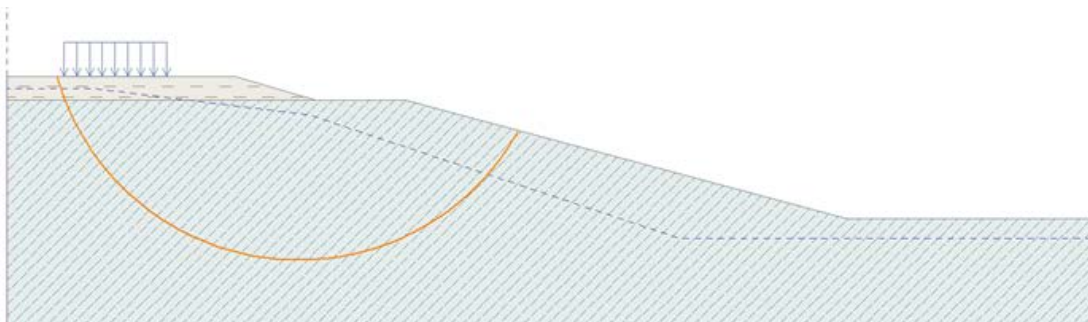
Esta obra es la encargada de asegurar la independencia del Río Reconquista y la zona del Cuenco. El terraplén se realizará con las técnicas convencionales y del buen arte. Las características del terraplén que se utilizara serán las siguientes:

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| Pendientes:             | 1V: 3H |
| Ancho del coronamiento: | 5 m    |
| Cota de coronamiento:   | 4.25 m |

La cota promedio de la zona de implantación del terraplén se encuentra en +3.50m, por lo tanto, se deberá excavar 0.45m para fundar el terraplén en un suelo de buenas características. Por lo tanto, la cota de fundación será de +3.05m.

En la unión con las estructuras de Hormigón se realizará la compactación del cuerpo del terraplén. Para minimizar la posibilidad de un asentamiento diferencial, en el empalme en la unión entre la obra de Hormigón y el terraplén, se realizará una sobre excavación hasta la cota de fundación de la Estación de Bombeo para asegurar que la condición de compactación alrededor del empalme estará controlada.

Para los análisis de estabilidad de los taludes se analiza la estabilidad estática en el período de construcción, utilizando el programa GEO5.



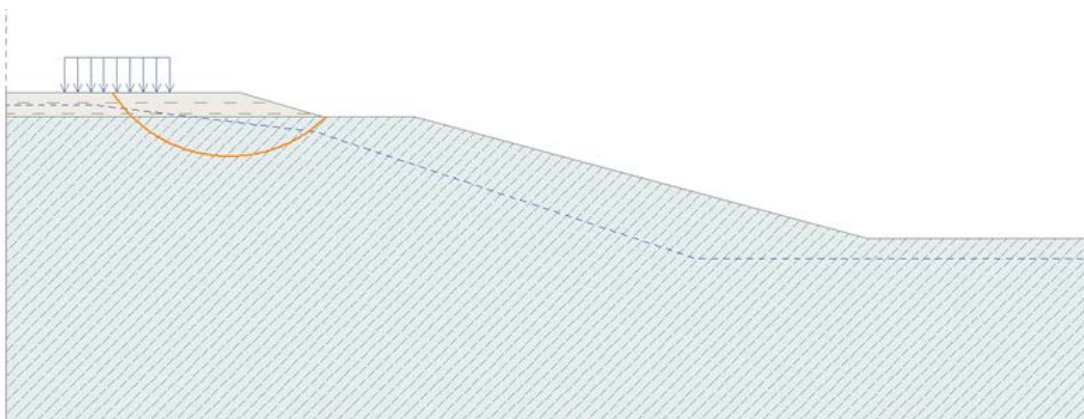


**Imagen 5. Terraplén de cierre**  
**Fuente: Proyecto Ejecutivo**

La tierra extra que podría necesitarse en la obra se obtendrá de canteras habilitadas por las autoridades pertinentes.

### **Estructura de evacuación para niveles del río bajo**

El criterio de diseño para la obra de control consiste en la regulación de los caudales para el egreso por gravedad desde el cuenco hacia el Río Reconquista.

Cuando el nivel en el Río es suficientemente bajo o normal, considerándolo al mismo en un rango de niveles de +1.5 hasta + 2.25, se plantea una estructura que permita descargar libremente el agua proveniente de la cuenca del Zanjón Madero a través de una serie de orificios rectangulares sumergidos controlados por compuertas.

Cuando en la Cuenca en estudio está sometida a un evento de lluvias y los niveles de restitución aguas abajo de la obra de control se incrementan a partir del ingreso al Canal del Zanjón el agua proveniente del Río y superan el límite de cota +2.25, un sistema automatizado deberá cerrar las compuertas e iniciar los equipos de bombeo.

Como criterio de dimensionamiento se adopta que, para poder descargar libremente a través de la estructura, deberá existir una diferencia de niveles entre el interior y la restitución de 0.30 m ( $h_1 - h_2$ ). Esto permitiría descargar sin afectar a la cuenca del zanjón hasta un nivel del Río de aproximadamente 2.25m y a partir de ese nivel, deberían cerrarse las compuertas y comenzar con el bombeo como fuera indicado.

Con estos criterios, para erogar el Caudal pico de la lluvia de 2 años de Recurrencia ( $9,24\text{m}^3/\text{s}$ ) es necesario una superficie de  $6,24\text{m}^2$ . Se adoptan 5 orificios de 1,30 m de ancho y 1 m de alto. La compuerta seleccionada deberá tener las mismas dimensiones y podrá ser agarrada a estructura por tornillos a través de su marco.

## **Análisis de la localización de la Estación de Bombeo y Cuenco, su situación predial y la de su área de influencia**

La Estación de Bombeo, Cuenco y Terraplén de Cierre se proyectan sobre predios que pertenecen a una sociedad estatal denominada “Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE)”, por lo tanto no es necesario realizar expropiación de los terrenos para su establecimiento. Para dar mayor detalle sobre la situación dominial se recomienda ver el Anexo 3. Afectación de Bienes Inmuebles para la Estación de Bombeo, Cuenco y Terraplén de Cierre, donde se detalla un análisis con los planos de mensura.

En cuanto a la zona de influencia directa se destaca que el predio donde serán emplazadas particularmente estas obras se encuentra actualmente baldío y que tiene como límites el Río Reconquista, la vía del Ferrocarril Belgrano Norte y la Autopista del Camino del Buen Ayre. Lo anterior significa que no existe población asentada ni dentro del predio, ni en la zona de influencia directa que pueda verse afectada por la ejecución de las obras en la etapa constructiva ni tampoco en la etapa de operación.

Dado lo anterior no se requiere de un Programa de Compensaciones, ni tampoco un Programa de Reasentamiento dentro del proyecto en análisis.

### **3.4. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA**

Tomando como base el Área de Influencia Directa determinada en el Proyecto Técnico, se delimita a partir de la cuenca urbana del Zanjón Madero redefinida, que consta de 219 has, de las cuales 167 corresponden a la zona urbanizada y 52 Ha. a la zona cruzando el Buen Ayre y que no está urbanizada. Asimismo, se incluye el área de implantación del cuenco (indicada en la imagen 2).

Inicialmente se había identificado un área total de 178 hectáreas para la cuenca, de las cuales 118 has. Correspondían al partido de General San Martín, específicamente en la localidad de José León Suárez y un sector de 60 has en las localidades Boulogne y Villa Adelina del partido de San Isidro. La misma estaba limitada por las vías del Ferrocarril Belgrano Norte al Norte, la cuenca del conducto José León Suárez Norte al Este- SE, la calle Italia al Sur y el Río de la Reconquista al Oeste, receptor final. Dentro del área del proyecto se encuentra la villa Hidalgo, siendo una de las zonas más afectadas por las inundaciones. Ésta está en José León Suárez, junto a la avenida Márquez y, según la Policía, es uno de los asentamientos más peligrosos del Gran Buenos Aires. Pegadas están las villas Cárcova, Curita e Independencia. Y justo enfrente (en San Isidro), la villa Corea.



**Imagen 6. Cuenca urbana inicial.**  
**Fuente: Proyecto Ejecutivo**

Posteriormente se hizo una redefinición a partir de 5 lugares. El contorno mostrado en azul corresponde a la indicada en los Términos de Referencia, mientras que la naranja corresponde a la cuenca redefinida para el Proyecto Técnico.



**Imagen 7. Zonas de Redefinición de la Cuenca.**  
**Fuente: Proyecto Ejecutivo**

- **Zona 1:** Esta zona se encuentra delimitada por las calles Malabia, Estrada, Medrano y Sarratea y no aporta a la cuenca del Zanjón Madero, dado que al existir un colector pluvial denominado como Ramal Conducto J.L. Suárez y sumideros que colectan los excedentes para finalmente conducirlos al Conducto José León Suarez Norte, cortando así el escurrimiento suroeste de las calles Hernández, Gascón y Malabia. La superficie de este pequeño sector es de 7.35has.

- **Zona 2:** Se encuentra comprendida sobre el lado norte de la calle Moisés Lebensohn, sobre la calle Yatay, calles Matheu y Padre Castiglia. Sobre el sector sur de las vías del FF.CC Belgrano Norte, un pequeño sector de la calle Malabia y Bulnes y otro en la intersección de Medrano y Bernardo de Irigoyen. En las calles Olazábal y Bernardo de Irigoyen se encuentran ubicados los cruces a nivel de las vías del FF.CC Belgrano Norte, lo que representa un punto bajo hacia donde escurre el agua y a su vez se encuentran emplazados sumideros de reja horizontal que cruzan transversalmente las calles a ambos lados de la vía. Desde este sector se da ingreso de los excedentes pluviales al conducto circular existente sobre el lado sur del préstamo de las vías y que corre paralelo al mismo. Al escurrir desde el sector Norte, los excedentes se concentrarán como parte de la Cuenca del Zanjón Madero. Estas áreas representan una superficie total de 8.97has.
- **Zona 3:** Esta zona se encuentra ubicada en el sector sureste de la cuenca, y en base a las calles pavimentadas existentes, las cunetas relevadas y cotas de centro de esquina, se ha detectado que un sector deberá ser ampliado y otra zona retirada de la cuenca en estudio. La zona que se incorporará está ubicada entre las calles Malabia, Sarmiento, Serrano, Combet y parte del Parque Industrial. Por ello, mediante las curvas de nivel obtenidas del relevamiento topográfico efectuado, resulta que un existe un sector que aporta a la cuenca y otro que lo haría hacia la Cuenca del Conducto José León Suárez Norte, resultado así la incorporación de una superficie de 4.79has a la cuenca en estudio y la que se suprime de la misma es de 2.01has.
- **Zona 4:** Se encuentra ubicada en el punto más alejado, es decir al este de la Cuenca del Zanjón Madero, particularmente en la zona de la Estación Boulogne de la línea Belgrano Norte, talleres y alrededores. Se disminuye superficie aportante a la cuenca en estudio, principalmente por la presencia de una gran red de sumideros y desagües pluviales, que aportan a dos colectores o sistemas principales, uno de ellos el José León Suarez Norte y el sistema Pavón. Se analizaron los sentidos de escurrimiento, badenes existentes y la red pluvial para confirmar realmente que esta zona no aporta a la Cuenca del Zanjón Madero.
- **Zona 5:** Se encuentra delimitada entre el Río Reconquista, las vías del FF.CC Mitre y el Camino del Buen Ayre. Para analizar este sector, se ha utilizado la información del vuelo fotogramétrico realizado por el IGN, que con su grilla de 5m de lado es suficiente para definir las curvas de nivel sobre el sector, dado que sobre el mismo se encuentra ubicado el Complejo Ambiental Norte III del CEAMSE. Además, en esta zona se debe incorporar el triángulo comprendido entre la intersección de las vías del FF.CC Mitre, el FF.CC Belgrano Norte y el Camino del Buen Ayre, zona por donde actualmente circula la zanja que proviene del zanjón de la calle Lebenhson y descarga al Zanjón Madero antes

de pasar por la alcantarilla del FF.CC Mitre. La superficie exterior es de 52.24has y la otra de 4.19has.

Una vez redefinida, sigue siendo mayoritaria la pertenencia al Partido de General San Martín y una porción más pequeña al Partido de San Isidro, determinándose que el área que aporta al Zanjón Madero es de una superficie de 219 Ha.

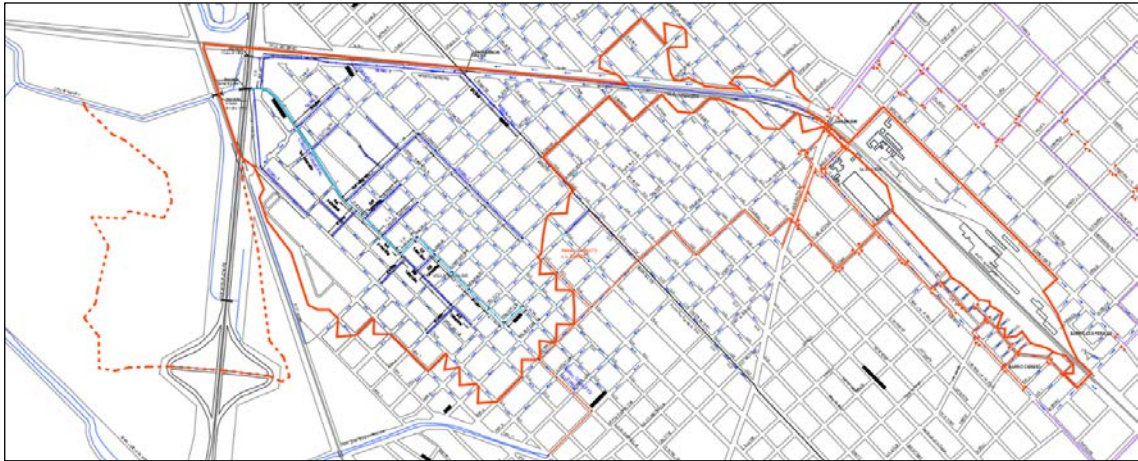


**Imagen 8. Zona de Influencia Directa. Cuenca Zanjón Madero redefinida.**

**Fuente: Proyecto Ejecutivo**

### **3.5. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA**

Considerando que el Área de Influencia Indirecta es el área dentro de la cual se prevén impactos indirectos vinculados a impactos directos del proyecto, y cuyos efectos se podrían superponer o acumular con efectos ambientales de otros proyectos pasados, presentes o futuros se definió que para el presente Estudio de Impacto Ambiental se considere la cuenca hasta el lugar donde el zanjón desemboca en el Río Reconquista. Además, por el impacto que puedan tener las obras a desarrollar, se amplió una cuadra por arriba del Ferrocarril Belgrano entre la Autopista Camino del Buen Ayre y la Ruta Provincial 4, dado que será el tramo donde se realizará la obra sobre la Calle Lebensohn.

Esto nos da un área aproximada de 335,4 Hectáreas.



**Imagen 9. Área de Influencia Indirecta**

**Fuente:** Elaboración propia sobre la base del SIG de Hidráulica. <http://www.mosp.gba.gov.ar/>

## **4. MARCO LEGAL**

El presente acápite constituye el marco legal aplicable al “Estudio de Evaluación del Comportamiento Hidráulico de la Cuenca del Zanjón Madero, Diseño de la Estación de Bombeo y Obras Complementarias” de la Provincia de Buenos abarcando los partidos San Martín y de San Isidro.

Dado que el presente proyecto será financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) debe además cumplir con las Políticas Operacionales de la entidad, que serán señaladas específicamente.

### **4.1. POLÍTICAS OPERACIONALES DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO – BID.**

El presente proyecto será financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y por este motivo, requiere cumplir las Políticas Operacionales (PO/OP). En el Cuadro 1, se describen los principales lineamientos de las Políticas Operacionales de Salvaguarda Ambientales y Sociales del BID, y se analiza su aplicación al proyecto, así como las medidas adoptadas para su cumplimiento. También se incluye la justificación sobre las políticas que no son aplicables al proyecto.

En el ámbito del Programa el EsIA debe cumplir tanto con los requerimientos de la Ley provincial N° 11.723, Res 492/2019 como con los del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), según el Manual de Procedimientos para el Cumplimiento de Salvaguardas Ambientales y Sociales (MPCAS), Octubre, 2018. En línea con ello, el proyecto tiene categoría B.

Serán de aplicación en la etapa constructiva las normas nacionales y provinciales relativas a efluentes, ruidos y residuos, higiene y seguridad, género y protección de la calidad de recursos hídricos para la etapa constructiva. El proyecto no implica restricciones al dominio ni expropiaciones, tampoco involucra pueblos originarios y afectaciones al patrimonio cultural. No aplican las normas relativas a áreas naturales protegidas o especies de flora y fauna protegidas, dado que el proyecto se desarrolla en un área urbana, no encontrándose áreas naturales protegidas.

**Cuadro 1. Análisis de las Políticas Operacionales del BID y su aplicación al proyecto**

| OP-703 Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Directrices                                                       | Aplicación al proyecto | Fundamentos de Políticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Cumplimiento por el proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| B.1.                                                              | Si                     | Se financiarán únicamente operaciones y actividades que cumplan con las directrices de esta Política y que sean consistentes con las disposiciones pertinentes de otras Políticas del Banco.                                                                                                                                                   | El proyecto cumple con este requisito.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| B.2<br>Legislación y Regulaciones Nacionales                      | Si                     | El Banco requerirá además que el prestatario garantice que la operación en cuestión se diseñe y se lleve a cabo en cumplimiento con la legislación y las normativas ambientales del país en el que se está desarrollando la operación, incluidas las obligaciones ambientales establecidas bajo los acuerdos ambientales multilaterales (AAM). | El proyecto debe cumplir con toda la legislación y normativa ambiental aplicable durante todas las etapas del ciclo de proyecto (diseño, licitación, ejecución, operación y mantenimiento). Como parte de este EsIA se analizaron los requisitos de la legislación nacional, de la provincia de Buenos Aires y de los municipios de San Isidro y San Martín en materia ambiental y social aplicables y los procedimientos a seguir para garantizar su cumplimiento. |

|                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B.3 Pre-evaluación y Clasificación | Si | <p><b>Categoría A.</b> Cualquier operación que tenga el potencial de causar impactos ambientales negativos significativos y efectos sociales asociados, o tenga implicaciones profundas que afecten los recursos naturales. Se requerirá una Evaluación Ambiental (EA), específicamente una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) cuando se trate de proyectos de inversión, u otros estudios ambientales como Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAE) para aquellos programas u operaciones financieras que involucren planes y políticas. Se considera que estas operaciones requieren salvaguardias de alto riesgo. En el caso de algunas operaciones de alto riesgo que en opinión del Banco generen una complejidad y sensibilidad especial en sus aspectos ambientales, sociales o de salud, el prestatario por lo general debería crear un panel de expertos que asesoren el diseño y/o la ejecución de la operación en cuestiones relativas al proceso de EA, incluidas salud y seguridad.</p> <p><b>Categoría B.</b> Proyectos que puedan causar principalmente impactos ambientales negativos localizados y de corto plazo, incluyendo impactos sociales asociados. Requerirán un Análisis Ambiental y Social (AAS), así como un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).</p> <p><b>Categoría C.</b> Proyectos que no causen impactos ambientales negativos, incluyendo sociales asociados, o que estos sean mínimos. No requieren un análisis ambiental o social más allá de su preselección y delimitación para determinar su clasificación. Si se considera pertinente, se pueden establecer requisitos de salvaguardia o supervisión.</p> | <p>Debido a que los potenciales impactos ambientales y sociales del proyecto, en particular asociados a la etapa constructiva, pueden ser negativos, pero localizados y de corto plazo y para los cuales se dispone de medidas de mitigación efectivas por lo que el proyecto objeto de este EIAS ha sido categorizado como <u>"Categoría B"</u>. En este sentido, se elaboró el EIAS cumpliendo los requerimientos del MPSCAS (Manual de Procedimientos para el Cumplimiento de Salvaguardas Ambientales y Sociales) del programa. Asimismo cumple con los requerimientos de la Ley 11.723 y Res. 492/19 de la provincia de Buenos Aires. Se prevé realizar una consulta pública según el Plan de consulta de este EIAS.</p> |
|------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B.4 Otros Factores de Riesgo                   | Si | Además de los riesgos que representan los impactos ambientales, el Banco identificará y manejará otros factores de riesgo que puedan afectar la sostenibilidad ambiental de sus operaciones. Entre los factores de riesgo figuran elementos como la capacidad de gestión de los organismos ejecutores / prestatarios o de terceros, riesgos derivados del sector, riesgos asociados con preocupaciones sociales y ambientales muy delicadas, y la vulnerabilidad ante desastres. Dependiendo de la naturaleza y gravedad de los riesgos, el Banco diseñará, junto con el organismo ejecutor/prestatario o terceros, las medidas apropiadas para manejar tales riesgos. | El organismo ejecutor del proyecto cuenta con capacidad de gestión en materia ambiental y social, tal como se describe en el marco institucional de este EslA.<br>En cuanto a los riesgos naturales; el principal es el referido al riesgo de inundación/anegamiento, que es mitigado por las obras de desagües del proyecto. Asimismo el programa está desarrollando medidas no estructurales en el marco del PMICRR.<br>Asimismo, el organismo ejecutor cuenta con protocolos de Higiene y seguridad de los trabajos asociados a los riesgos del COVID-19. En el PGAYs de la obra se incluye igualmente la exigencia del cumplimiento de estos protocolos. |
| B.5 Requisitos de Evaluación y Planes Sociales | Si | El Banco exigirá el cumplimiento de estándares específicos para la realización de evaluaciones de impacto ambiental (EIA), evaluaciones ambientales estratégicas (EAE), planes de gestión ambiental y social (PGAS) y análisis ambientales, tal y como se definen en esta Política y como aparecen detallados en los lineamientos de Implementación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Se preparó un EIAS específico para el proyecto que incluye su respectivo Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAYs) que incluye las medidas ambientales y sociales para los proyectos Categoría "B" y que formará parte del pliego de licitación. El mismo estará a disposición del público según la OP-102. Por su parte, la firma Contratista deberá presentar e implementar el (PGAS) actualizado previo al inicio de la obra.                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B.6 Consultas                                           | Si | <p>Los proyectos Categorías “A” y “B” requerirán consultas con las partes afectadas y se considerarán sus puntos de vista. También se podrá llevar a cabo consultas con otras partes interesadas para permitir un rango más amplio de experiencias y perspectivas.</p> <p>Categoría “A” deberán ser consultadas por lo menos dos veces durante la preparación del proyecto, durante la fase de delimitación de los procesos de evaluación o revisión ambiental, y durante la revisión de los informes de evaluación.</p> <p>Categoría “B” se deberán realizar consultas con las partes afectadas por lo menos una vez, preferentemente durante la preparación o revisión del PGAS, según se acuerde con el prestatario.</p> <p>Durante la ejecución del proyecto las partes afectadas deberían ser informadas sobre las medidas de mitigación ambiental y social que les afecte, según se defina en el PGA</p> | <p>Las propuestas generales del Programa han sido consultadas con la población afectada en el marco de los procesos participativos del COMIREC.</p> <p>Para el proyecto se espera desarrollar una consulta a ser realizada con la población y actores interesados, de acuerdo al el Plan de Consultas. Se incluye el Plan de consulta en este EIAS</p> <p>Los EIAS se darán a conocer al público de forma consistente con la Política de Disponibilidad de Información (OP-102) del Banco. Se publicará un reporte de la consulta realizada.</p> <p>Durante la ejecución de la obra, las partes afectadas serán informadas sobre las medidas de mitigación ambiental y social, de acuerdo a lo establecido en el PGAYs (Programa de Comunicación Social y Atención de Reclamos)</p> |
| B.7 Supervisión y Cumplimiento                          | Si | El Banco supervisará el acatamiento de todos los requisitos de salvaguardia estipulados en el acuerdo de préstamo y en los reglamentos de crédito u operacionales del proyecto por parte del organismo ejecutor/ prestatario.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Los requisitos establecidos en el PGAS serán incorporados en los documentos de licitación de la obra. COMIREC/ DPH y la UCEPO, supervisarán el proyecto durante la etapa de ejecución.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| B.8 Impactos Transfronterizos                           | No | En el proceso de evaluación ambiental se identificarán y abordarán, desde el principio del ciclo de proyecto, los temas transfronterizos asociados con la operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | N/A. Dada las características de las obras, todas ubicadas en la Provincia de Buenos Aires, no hay impactos transfronterizos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| B.9 Hábitats Naturales y Sitios de Importancia Cultural | No | Tiene por objetivo asegurar que no se degraden hábitats naturales críticos. Aplica en proyectos que se encuentren ubicados en el área de influencia directa o indirecta de un área bajo régimen de protección ambiental o áreas frágiles desde el punto de vista ambiental y que cuadren lo la definición de Hábitat Natural o Hábitat Natural Crítico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | El programa está desarrollando una propuesta destinada a construir y preservar un corredor de Biodiversidad a lo largo de la cuenca. El proyecto de obra específico no causa impactos negativos sobre hábitats naturales o naturales críticos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                         | No | Especies Invasoras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | N/A. No se usarán especies invasivas para las obras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | No | Sitios Culturales. Cuando el proyecto pueda poner en riesgo el patrimonio cultural o histórico del país, incluyendo aspectos arqueológicos o paleontológicos, será necesario programar acciones de protección. En este sentido se requerirá de un Plan de Protección del Patrimonio Cultural y Físico                                            | El proyecto no causa impacto negativo sobre sitios culturales. No se registraron sitios culturales en el área de influencia del proyecto. En el PGAYs se incluye un programa preventivo con las medidas que se tomarán en el caso de que se produzcan, durante la construcción de las obras, hallazgos fortuitos.                                                                                                                                                                                      |
| B.10<br>Materiales Peligrosos                      | si | Las operaciones financiadas por el Banco deberán evitar los impactos adversos al medio ambiente, a la salud y a la seguridad humana derivados de la producción, adquisición, uso y disposición final de materiales peligrosos, entre ellos sustancias tóxicas orgánicas e inorgánicas, plaguicidas y contaminantes orgánicos persistentes (COP). | Dadas las características de las obras, no se prevé la manipulación y/o generación de materiales peligrosos en cantidades significativas. Los residuos peligrosos que podrían llegar a utilizarse corresponden a restos de aceites y/o combustibles, lubricantes, etc, utilizados en cualquier obra, de forma transitoria y localizada. No obstante, su manipulación, uso y disposición, estarán consideradas en el PGAYs de la obra, de acuerdo a la legislación nacional y provincial en la materia. |
| B.11<br>Prevención y Reducción de la Contaminación | Si | Las operaciones financiadas por el Banco incluirán, según corresponda, medidas destinadas a prevenir, disminuir o eliminar la contaminación resultante de sus actividades.                                                                                                                                                                       | Las medidas de mitigación adoptadas estarán destinadas a disminuir y/o eliminar la contaminación resultante durante la ejecución de la obra, cumpliendo con la normativa ambiental nacional, provincial y municipal aplicable, asegurando que las emisiones y descargas al medio ambiente se encuentren dentro de los parámetros establecidos                                                                                                                                                          |

| OP-704 Política de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales |                        |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Directrices                                                  | Aplicación al proyecto | Fundamentos de Políticas                                                                                                                                                                                                 | Cumplimiento por el proyecto                                                                                                                                                                                   |
| Evaluación del Riesgo de Desastres                           | Si                     | En esta política se identifican como desastres naturales a los terremotos, maremotos, huracanes, erupciones volcánicas, inundaciones, sequías, epidemias, incendios forestales y erosión, o una combinación de ellos, se | Las obras de drenaje que serán financiadas por el Programa están dirigidas a reducir los riesgos por inundaciones. El programa está desarrollando medidas no estructurales en el marco del PMICRR. El Proyecto |

|                                        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plan de Acción del Riesgo de Desastres | No | <p>consideran también los accidentes que afectan muy negativamente a la producción económica o el medio ambiente, tales como las explosiones, y los derrames de petróleo y de productos químicos.</p> <p>En el análisis de los proyectos se debe incorporar un análisis de riesgo de que ocurra un desastre natural y sus consecuencias ambientales, a fin de (i) reducir al mínimo los daños y las pérdidas materiales en los proyectos en curso del Banco en zonas en las que podría ocurrir un desastre natural; y (ii) adoptar medidas adecuadas para salvaguardar cada proyecto y su zona respectiva.</p> | específico consiste en obras de desagües pluviales para reducir los riesgos por anegamiento de la cuenca Zanjón Madero. El EIAS del proyecto incorpora el análisis de áreas anegables y manchas de inundación. El PGAYs para la obra incluye un programa de contingencia y emergencia para la adecuada gestión de riesgo durante la construcción y medidas durante la operación. |
|----------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| OP-710 Política Operativa sobre Reasentamiento Involuntario         |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Directrices                                                         | Aplicación al proyecto | Fundamentos de Políticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Cumplimiento por el proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Minimización del Reasentamiento                                     | NO                     | <p>En todos los casos en los que los proyectos financiados por el BID impliquen desplazamiento de población o de actividades económicas y/o medios de subsistencia, de manera permanente o transitoria, se deberá aplicar la OP-710 del BID. Dos principios fundamentales que deben orientar todas las operaciones que requieran reasentamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Debe hacerse todo lo posible para evitar o reducir al mínimo la necesidad de reasentamiento involuntario.</li> <li>– Cuando el desplazamiento es inevitable, debe prepararse un plan de reasentamiento para tener la certeza de que las personas desplazadas reciban una indemnización y rehabilitación justas y adecuadas.</li> </ul> | <p>El presente proyecto no requiere el reasentamiento de familias que viven en situaciones de riesgo principalmente por inundaciones. Las obras de infraestructura tampoco afectan residencias. La obra específica de este proyecto no involucra el desplazamiento físico o económico de la población. No requiere de un PER.</p> |
| Consultas de Plan de Reasentamiento                                 | NO                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Análisis de Riesgo de Empobrecimiento                               | NO                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Plan de Reasentamiento o Marco de Reasentamiento                    | NO                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Programa de Restauración de los Medios de Vida                      | NO                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Consentimiento (Pueblos Indígenas y otras Minorías Étnicas Rurales) | No                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| OP-765 Política Operativa sobre Pueblos Indígenas |                        |                                       |                              |
|---------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
| Directrices                                       | Aplicación al proyecto | Fundamentos de Políticas/ Directrices | Cumplimiento por el proyecto |

|                                                                                                  |    |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Evaluación Sociocultural                                                                         | NO | Deberá llevarse a cabo para los casos en los que se identifique población originaria en el área de influencia de los proyectos, en estos casos deberán desarrollarse Planes de Pueblos Indígenas (PPI). | El proyecto se implementa en un área de desarrollo urbano, donde no se identificaron áreas o comunidades originarias en el área de influencia, según se analiza en la línea de base social del EIAS. |
| Negociaciones de Buena Fe                                                                        | NO |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                      |
| Acuerdos con Pueblos Indígenas Afectados                                                         | NO |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                      |
| Plan o Marco de Protección, Compensación de Pueblos Indígenas previo a Aprobación del Directorio | NO |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                      |
| Evaluación y Tratamiento de Cuestiones Discriminatorias                                          | NO |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                      |
| Impactos Transfronterizos Afrontados                                                             | NO |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                      |
| Impactos sobre Pueblos Indígenas No Contactados                                                  | No |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                      |

#### OP-102 Política de Acceso a la Información

| Directrices                                                                       | Aplicación al proyecto | Fundamentos de Políticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Cumplimiento por el proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Divulgación de Evaluaciones Ambientales y Sociales Previo a la Misión de Análisis | Sí                     | <p>La política cuenta con cuatro principios básicos:</p> <p>Principio 1: Máximo acceso a la información.</p> <p>Principio 2: Excepciones claras y delimitadas.</p> <p>Principio 3: Acceso sencillo y amplio a la información. Principio 4: Explicación de las decisiones y derecho a revisión.</p> <p>Los EIAS u otros análisis relevantes se darán a conocer al público</p> | <p>Se realizaron talleres y reuniones en los que la población ha tenido acceso a la información del Programa. EL borrador del EIAS se pondrá a disposición del público interesado en la página web del COMIREC de forma consistente con la Política de Disponibilidad de Información (OP-102) del Banco. Para el proyecto específico se implementará una consulta pública de acuerdo a las políticas del BID y la normativa aplicable (Se detalla en el Plan de consulta).</p> |
| Disposiciones para la Divulgación de Documentos                                   | Sí                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

#### OP-761 Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo

| Directrices                             | Aplicación al proyecto | Fundamentos de Políticas                                                                               | Cumplimiento por el proyecto                                          |
|-----------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Exclusión Basada en el Género Afrontada | NO                     | Se entiende por igualdad de género que mujeres y hombres tienen las mismas condiciones y oportunidades | El proyecto no implica exclusión de beneficios por razones de género. |

|                                                                       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Acceso Equitativo a Beneficios del Proyecto / Medidas de Compensación | NO | para el ejercicio de sus derechos y para alcanzar su potencialidad en términos sociales, económicos, políticos y culturales.<br><br>En el marco de la política se identifican dos líneas de acción:<br><br><i>Línea de acción 1 - La acción proactiva</i> , que promueve activamente la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer a través de todas las intervenciones de desarrollo del Banco; y | Se espera un acceso equitativo de hombres y mujeres a los beneficios del Proyecto. No obstante ello, el PGAYs cuenta con un programa de transversalización del enfoque de género.       |
| Impacto Desigual de Cargas Afrontado                                  | NO | <i>Línea de acción 2 - La acción preventiva</i> , que integra salvaguardias a fin de prevenir o mitigar los impactos negativos sobre mujeres u hombres por razones de género, como resultado de la acción del Banco a través de sus operaciones financieras.                                                                                                                                               | El Proyecto no tiene impactos negativos sobre la igualdad de género o que genere impactos negativos que afecten de manera desproporcionada a mujeres u hombres en función de su género. |
| Desglose de Información de Impacto por Género                         | NO |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                         |
| Consulta con las mujeres afectadas                                    | Sí |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | El PGAYs cuenta con un programa de transversalización del enfoque de género. El procedimiento de consulta y mecanismo de reclamos del PGAYs es inclusivo para hombres y mujeres.        |

#### 4.2. LEGISLACIÓN AMBIENTAL DE ARGENTINA

Como consecuencia de la organización federal prevista en la Constitución Nacional, por la cual las provincias retienen el poder de policía en sus jurisdicciones, el derecho ambiental en la Argentina está disperso en normas nacionales y provinciales. Asimismo, existen organismos a nivel nacional, provincial y municipal, que se ocupan de la administración del ambiente, con ámbitos de competencias que abarcan cada uno de esos niveles jurisdiccionales.

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

Se tendrá en cuenta la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos en materia de Residuos Industriales N°25.612, así como aquellas leyes que regulan en particular la protección de los recursos naturales que puedan ser afectados durante la construcción y funcionamiento del Proyecto, tal es el caso de la Ley Nacional N° 25.675 sobre protección al Medio Ambiente, la Ley Nacional N°20.284 sobre Preservación de la Atmósfera, y la Ley N°22.428 que fija el Régimen Legal para la Conservación y Recuperación de los Suelos.

A nivel provincial se efectuó el relevamiento de la legislación provincial vigente, que directa o indirectamente, regula la preservación y protección del medio ambiente en general y los recursos naturales en particular.

#### **4.2.1. NACIONAL**

##### **CONSTITUCIÓN NACIONAL**

La actual Constitución Nacional en su Capítulo Segundo, titulado “Nuevos Derechos y Garantías”, establece que la protección del medioambiente es un derecho, como se observa en el artículo 41: Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

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

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

El artículo 43, primer párrafo, prevé los mecanismos legales conducentes a la protección de los derechos enunciados en los artículos 41 y 42. Esto es dable de ser tenido en cuenta, dadas las posibles acciones judiciales que se puedan entablar, a fin de proteger los derechos consagrados por la Constitución Nacional. A su vez, el artículo 124 establece: “Corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio”.

##### **Normas de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental**

##### **Ley General del Ambiente N° 25.675**

Esta Ley fue promulgada parcialmente el 27 de noviembre de 2002 por el Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso, establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. Asimismo, el artículo 4º, denominado “Principios de la política ambiental”, determina que la interpretación y aplicación del presente cumplimiento de los siguientes principios, a saber:

- Principio de congruencia: la legislación provincial y municipal referida a lo ambiental deberá ser adecuada a los principios y normas fijadas en la presente ley; en caso de que así no fuere, éste prevalecerá sobre toda otra norma que se le oponga.
- Principio de prevención: las causas y las fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente se pueden producir.
- Principio precautorio: cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente.
- Principio de equidad intergeneracional: los responsables de la protección ambiental deberán velar por el uso y goce apropiado del ambiente por parte de las generaciones presentes y futuras.
- Principio de progresividad: los objetivos ambientales deberán ser logrados en forma gradual, a través de metas interinas y finales, proyectadas en un cronograma temporal que facilite la adecuación correspondiente a las actividades relacionadas con esos objetivos.
- Principio de responsabilidad: el generador de efectos degradantes del ambiente, actuales o futuros, es responsable de los costos de las acciones preventivas y correctivas de recomposición, sin perjuicio de la vigencia de los sistemas de responsabilidad ambiental que correspondan.
- Principio de subsidiariedad: el Estado Nacional, a través de las distintas instancias de la administración pública, tiene la obligación de colaborar y, de ser necesario, participar en forma complementaria en el accionar de los particulares en la preservación y protección ambientales.
- Principio de sustentabilidad: el desarrollo económico y social y el aprovechamiento de los recursos naturales deberán realizarse a través de una gestión apropiada del ambiente.
- Principio de solidaridad: el Estado Nacional y los Estados Provinciales serán responsables de la prevención y mitigación de los efectos ambientales transfronterizos adversos de su propio accionar, así como de la minimización de los riesgos ambientales sobre los sistemas ecológicos compartidos.
- Principio de cooperación: los recursos naturales y los sistemas ecológicos compartidos serán utilizados en forma equitativa y racional. El tratamiento y mitigación de las emergencias ambientales de efectos transfronterizos serán desarrollados en forma conjunta.

Esta norma crea los instrumentos de la política y la gestión ambiental. Asimismo, el artículo 11 establece un procedimiento de evaluación de impacto ambiental, previo a su ejecución, para toda obra o actividad que, en el territorio de la Nación, sea susceptible

de degradar el ambiente, alguno de sus componentes, o afectar la calidad de vida de la población, en forma significativa.

La norma define el daño ambiental como toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos. En el artículo

27 se establecen las normas que regirán los hechos o actos jurídicos, lícitos o ilícitos que, por acción u omisión, causen daño ambiental de incidencia colectiva.

La Resolución Conjunta N.º 98/2007 y N.º 1973/2007 de la Secretaría de Finanzas y Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, estableció las pautas básicas para las condiciones contractuales de las pólizas de seguro de daño ambiental de incidencia colectiva. Asimismo, la Resolución de la Salles N.º 177/07 aprueba las normas operativas para la contratación de seguros previstos por el artículo 22 de la Ley N.º 25.675.

### **Ley N° 25.612 Gestión Integral de Residuos de Origen Industrial y de Actividades de Servicios**

La presente ley establece los presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicios, que sean generados en todo el territorio nacional y derivados de procesos industriales o de actividades de servicios. Asimismo, se establecen niveles de riesgo. Determina obligaciones para los generadores y transportistas. Crea un registro de tecnologías.

Establece obligaciones para el funcionamiento de plantas de tratamiento y disposición final. Además, establece responsabilidad civil y responsabilidad administrativa. La presente norma rige respecto de la gestión integral de residuos industriales y de actividades de servicios, alcanzando a cinco actividades vinculadas a los residuos peligrosos: la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final.

La norma entiende por proceso industrial, toda actividad, procedimiento, desarrollo u operación de conservación, reparación o transformación en su forma, esencia, calidad o cantidad de una materia prima o material para la obtención de un producto final mediante la utilización de métodos industriales. El artículo 3º define el concepto de residuo industrial entendiéndose como cualquier elemento, sustancia u objeto en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, obtenido como resultado de un proceso industrial, por la realización de una actividad de servicio, o por estar relacionado directa o indirectamente con la actividad, incluyendo eventuales emergencias o accidentes, del cual su poseedor productor o generador no pueda utilizarlo, se desprenda o tenga la obligación legal de hacerlo.

La ley entiende por gestión integral de residuos industriales y de actividades de servicio al conjunto de actividades interdependientes y complementarias entre sí, que comprenden las etapas de generación, manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento o disposición final de los mismos, y que reducen o eliminan los niveles de riesgo en cuanto a su peligrosidad, toxicidad o nocividad, según lo establezca la reglamentación, para garantizar la preservación ambiental y la calidad de vida de la población.

El artículo 5º de la Ley excluye del régimen de la presente ley y sujetos a normativa específica:

- Los residuos biopatogénicos
- Los residuos domiciliarios
- Los residuos radiactivos
- Los residuos derivados de las operaciones normales de los buques y aeronaves

La norma establece que se caracterizarán los residuos que producen y se los clasificará, como mínimo, en tres categorías según sus niveles de riesgo bajo, medio y alto. Están a cargo de esta tarea las autoridades provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, responsables del control y fiscalización de la gestión integral de los residuos alcanzados por la presente (cfr. Art. 8º).

La ley considera generador, a toda persona física o jurídica, pública o privada, que genere residuos industriales y de actividades de servicio, conforme lo definido en el artículo 1º. Además, establece que la responsabilidad del tratamiento adecuado y la disposición final de los residuos industriales es del generador.

Respecto a los registros, la norma establece que las autoridades provinciales y la de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, llevarán y mantendrán actualizados los registros que correspondan. Están obligados a inscribirse todas las personas físicas o jurídicas responsables de la generación, manejo, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final de residuos industriales.

En el artículo 23, referido al transporte, se determina que las personas físicas y jurídicas responsables del transporte de residuos, sólo podrán recibir y transportar aquellos que estén acompañados del correspondiente manifiesto. Los residuos industriales y de actividades de servicio transportados serán entregados en su totalidad y, únicamente, en los lugares autorizados por las autoridades correspondientes, para su almacenamiento, tratamiento o disposición final, que el generador determine.

Asimismo, cuando el transporte de los residuos tenga que realizarse fuera de los límites provinciales o de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, deberá existir convenio previo entre las jurisdicciones intervinientes, y por el cual, se establezcan las condiciones y características del mismo, conforme lo prevean las normas de las partes intervinientes. Las autoridades ambientales provinciales podrán determinar

excepciones cuando el nivel de riesgo de los residuos sea bajo o nulo y sólo sean utilizados como insumo de otro proceso productivo (cfr. Art. 26). En materia de responsabilidad civil, el artículo 42 determina que: “El dueño o guardián de un residuo no se exime de responsabilidad por demostrar la culpa de un tercero por quien no debe responder, cuya acción pudo ser evitada con el empleo del debido cuidado y atendiendo a las circunstancias del caso”.

Asimismo, en el artículo 60 queda establecido: “...Hasta tanto se sancione una ley específica de presupuestos mínimos sobre gestión de residuos patológicos, se mantendrá vigente lo dispuesto en la Ley N.º 24.051 y sus anexos, respecto de la materia. Asimismo, hasta que la reglamentación establezca la creación de los diferentes registros determinados por la presente, se mantendrán vigentes los anexos y registros contenidos en dicha ley”.

### **Ley N° 25.916 Gestión de Residuos Domiciliarios**

La presente norma establece los presupuestos mínimos protección ambiental para la gestión integral de los residuos domiciliarios, sean éstos de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, con excepción de aquellos que se encuentren regulados por normas específicas. La misma fue sancionada el 4 de agosto de 2004 y promulgada parcialmente el 3 de septiembre de 2004.

El Capítulo III de la Ley, en su artículo 9º y siguientes, denomina al generador como “...toda persona física o jurídica que produzca residuos en los términos del artículo 2º”. Asimismo, le asigna al generador la obligación de realizar el acopio inicial y la disposición inicial de los residuos de acuerdo con las normas complementarias que cada jurisdicción establezca.

Respecto a la recolección y transporte, las autoridades competentes deberán garantizar que los residuos domiciliarios sean recolectados y transportados a los sitios habilitados mediante métodos que prevengan y minimicen los impactos negativos sobre el ambiente y la calidad de vida de la población. Asimismo, deberán determinar la metodología y frecuencia con que se hará la recolección, la que deberá adecuarse a la cantidad de residuos generados y a las características ambientales y geográficas de su jurisdicción (cfr. Art. 13).

### **Ley N° 25.688 Régimen de Gestión Ambiental de Aguas**

La Ley Nacional N° 25.688, establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. La presente ley fue sancionada el 28 de noviembre de 2002 y promulgada el 30 de diciembre de 2002. La ley crea para las cuencas Inter jurisdiccionales, los comités de cuencas hídricas con la misión de asesorar a la autoridad competente en materia de recursos hídricos y

colaborar en la gestión ambientalmente sustentable de las cuencas hídricas. La competencia geográfica de cada comité de cuenca hídrica podrá emplear categorías menores o mayores de la cuenca, agrupando o subdividiendo las mismas en unidades ambientalmente coherentes a efectos de una mejor distribución geográfica de los organismos y de sus responsabilidades respectivas.

La norma determina en su artículo 6º que para utilizar las aguas objeto de esta ley, se deberá contar con el permiso de la autoridad competente. En el caso de las cuencas interjurisdiccionales, cuando el impacto ambiental sobre alguna de las otras jurisdicciones sea significativo, será vinculante la aprobación de dicha utilización por el Comité de Cuenca correspondiente, el que estará facultado para este acto por las distintas jurisdicciones que lo componen.

### **Ley N° 26.331 Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos**

La presente ley establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad. Asimismo, establece un régimen de fomento y criterios para la distribución de fondos por los servicios ambientales que brindan los bosques nativos.

La Autoridad de Aplicación en cada una de las provincias y la ciudad de Buenos Aires será la que ellas determinen para actuar en el ámbito de cada jurisdicción. La Autoridad de Aplicación en jurisdicción nacional es la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

La norma obliga a cada jurisdicción a realizar el Ordenamiento de los Bosques Nativos existentes en su territorio de acuerdo con los criterios de sustentabilidad establecidos en el Anexo de la ley, determinando las diferentes categorías de conservación en función del valor ambiental de las distintas unidades de bosque nativo y de los servicios ambientales que éstos presten (cfr. Art. 6º).

Para efectuar un desmonte o manejo sostenible de bosques nativos se requerirá autorización por parte de la Autoridad de Aplicación de la jurisdicción correspondiente (cfr. Art. 13), no pudiéndose autorizar desmontes de bosques nativos clasificados en las Categorías I (rojo) y II (amarillo) (cfr. Art. 14).

La norma establece que para el otorgamiento de la autorización de desmonte o de aprovechamiento sostenible, la Autoridad de Aplicación de cada jurisdicción deberá someter el pedido de autorización a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental y posterior audiencia pública (cfr. Art. 22 y siguientes). La presente ley

prohíbe la quema a cielo abierto de los residuos derivados de desmontes o aprovechamientos sostenibles de bosques nativos (cfr. Art. 15).

#### **Ley N. ° 26.562 Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para Control de Actividades de Quema**

La Ley N. ° 26.562 tiene por objeto establecer presupuestos mínimos de protección ambiental relativos a las actividades de quema en todo el territorio nacional, con el fin de prevenir incendios, daños ambientales y riesgos para la salud y la seguridad públicas.

La ley entiende por quema toda labor de eliminación de la vegetación o residuos de vegetación mediante el uso del fuego, con el propósito de habilitar un terreno para su aprovechamiento productivo.

Por esta ley queda prohibida en todo el territorio nacional toda actividad de quema que no cuente con la debida autorización expedida por la autoridad local competente, la que será otorgada en forma específica. Las autoridades competentes de cada jurisdicción podrán suspender o interrumpir la ejecución de quemas autorizadas, cuando las condiciones meteorológicas o de otro tipo impliquen un riesgo grave o peligro de incendios

#### **Ley N° 22.428 - Decreto Reglamentario N. ° 681/81 - Preservación del Recurso Suelo**

La Ley Nacional N° 22.428, y su reglamentación Decreto N. ° 681/81, establece el régimen legal aplicable a la conservación y recuperación de los suelos. Esta ley se aplica a las provincias que adhieran y en territorios nacionales.

La Ley N° 22.428 es la única ley nacional que incorpora normas específicas de conservación del suelo, buscando equilibrarlas con las de promoción y estimulación de la actividad privada, de conformidad a lo establecido en su artículo 3°: "...las respectivas autoridades de aplicación podrán declarar distrito de conservación de suelos toda zona donde sea necesario o conveniente emprender programas de conservación o recuperación de suelos y siempre que cuente con técnicas de comprobada adaptación y eficiencia para la región o regiones similares".

#### **Ley Nacional N° 22.421 Protección y Conservación de la Fauna Silvestre**

La Ley Nacional N° 22.421 y su Decreto Reglamentario N. ° 666/97 fueron sancionados con el objeto de resolver los problemas derivados de la depredación de la fauna silvestre, a fin de evitar un grave perjuicio para la conservación de las especies y el equilibrio ecológico. En tal sentido, declara de interés público la fauna silvestre que habita el territorio de la República, así como su protección, conservación, propagación, repoblación y aprovechamiento racional.

### **Ley N° 20.284 Preservación del Recurso Aire**

La Ley Nacional N° 20.284 consagra la facultad y responsabilidad de la autoridad sanitaria nacional de estructurar y ejecutar un programa de carácter nacional que involucre todos los aspectos relacionados con las causas, efectos, alcances y métodos de prevención y control de la contaminación atmosférica.

Las autoridades sanitarias locales tienen atribuciones para fijar en las zonas sometidas a su jurisdicción los niveles máximos de emisión de contaminantes de las fuentes fijas y declarar la existencia de situaciones críticas, y fiscalizar el cumplimiento del Plan de Prevención.

Este Plan de Prevención fija tres niveles de concentración con contaminantes. La ocurrencia de tales niveles determina la existencia de estados de Alerta, Alarma y Emergencia. Además, el Plan de Prevención contempla la adopción de medidas que, según la gravedad del caso, autorizan a limitar o prohibir las operaciones y actividades en la zona afectada, a fin de preservar la salud de la población.

### **Ley N° 24.051 Ley Nacional de Residuos Peligrosos**

La regulación de la Ley Nacional N° 24.051 y su Decreto Reglamentario N.º 831/93 alcanza a cinco actividades vinculadas a los residuos peligrosos: la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final.

La Ley Nacional N° 24.051 podría ubicarse dentro de la categoría de ley mixta “pues contiene disposiciones federales, disposiciones de derecho común e incluso algunas que se emplean en uno y otro carácter” (Cámara Federal de San Martín, 16.10.92, JA N 5836/93).

La Autoridad de Aplicación del citado marco regulatorio es la ex Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano actual Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Establece la obligación de los generadores, operadores y transportistas de residuos peligrosos de inscribirse en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos creado en el ámbito de la ex Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable (SAyDS) actual Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Asimismo, deben tramitar el Certificado Ambiental, instrumento que deberá ser renovado anualmente y que acredita la forma de manipulación, transporte, tratamiento o disposición final que los inscriptos aplicarán a los residuos peligrosos.

Considera que el generador, como dueño de los mismos, es responsable frente a terceros de todo daño producido por aquellos, en los términos del Capítulo VII.

El transportista y el operador son considerados por la ley como guardianes de los residuos peligrosos, estableciéndose un sistema de responsabilidad objetiva (Art. 1113, Código Civil), es decir que dichos sujetos son responsables solidariamente por el daño ocasionado. Esta responsabilidad no desaparece aun probando la culpa de terceros (conf. Art. 47).

El ámbito de aplicación de la norma de análisis se encuentra regulado en su artículo 1º a saber: los residuos peligrosos ubicados en lugares sometidos a la jurisdicción nacional; aquellos destinados al transporte interprovincial, o cuando pudieran afectar a las personas o al ambiente más allá de la “frontera” de la provincia donde se hubiesen generado; o, cuando fuera necesario unificar las medidas higiénicas o de seguridad en todo el país, en razón de su repercusión económica sensible para garantizar la efectiva competencia de las empresas afectadas.

Por su parte, el Decreto Reglamentario Nº 831/93 en su artículo 1º, inciso 2) entiende alcanzados por la ley los residuos que ubicados en una provincia deban ser transportados fuera de ella ya sea por vía terrestre, por un curso de agua de carácter interprovincial, por vías navegables nacionales o por cualquier otro medio, aún accidental, como podría ser la acción del viento u otro fenómeno de la naturaleza. También están alcanzados por esta norma cuando dichas actividades se realicen en lugares sometidos a jurisdicción nacional y cuando se tratare de residuos que, ubicados en el territorio de una provincia, pudieran afectar directa o indirectamente a personas o al ambiente más allá de la jurisdicción local en la cual se hubieran generado (cfr. incisos 1º y 3º). Cabe mencionar que el artículo 2º del decreto establece que “...en lo que respecta a las categorías, las características y las operaciones de los residuos peligrosos enunciados en los Anexos I y II de la Ley N.º 24.051, y de acuerdo con las atribuciones conferidas en el artículo 64 de la misma, la Autoridad de Aplicación emitirá las enmiendas o incorporaciones que considere necesarias, y se expedirá sobre el particular anualmente, excepto cuando en casos extra- ordinarios y por razones fundadas deba hacerlo en lapsos más breves”.

“La Ley Nº 24.051 y su decreto reglamentario se aplicarán también a aquellos residuos peligrosos que pudieren considerarse insumos (Anexo I, Glosario) para otros procesos industriales. En el Anexo IV del citado decreto, se determina la forma de identificar a un residuo como peligroso, acorde a lo establecido en los Anexos I y II de la Ley 24.051”.

En cuanto al régimen sancionatorio, la ley dispone sanciones de tipo contravencional administrativo, previa sustanciación del sumario correspondiente (Art. 50). Por otra parte, contiene sanciones de tipo penal (conf. Art. 55 a 58, Ley N.º 24.051).

## **Ley N° 25.743 Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico**

La Ley Nacional N° 25.743 fue sancionada el 4 de junio de 2003 y promulgada el 25 de junio de 2003. La Ley establece como objeto la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo (cfr. Art. 1°).

La norma determina que forman parte del Patrimonio Arqueológico las cosas muebles e inmuebles o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren en la superficie, subsuelo o sumergidos en aguas jurisdiccionales, que puedan proporcionar información sobre los grupos socioculturales que habitaron el país desde épocas precolombinas hasta épocas históricas recientes. Asimismo, establece que forman parte del Patrimonio Paleontológico los organismos o parte de organismos o indicios de la actividad vital de organismos que vivieron en el pasado geológico y toda concentración natural de fósiles en un cuerpo de roca o sedimentos expuestos en la superficie o situados en el subsuelo o bajo las aguas jurisdiccionales (cfr. Art. 2°).

La Ley establece que los bienes arqueológicos y paleontológicos son del dominio público del Estado Nacional, Provincial o Municipal, según el ámbito territorial en que se encuentren, conforme a lo establecido en los artículos 2.339 y 2.340 inciso 9° del Código Civil y por el artículo 121 y concordantes de la Constitución Nacional (cfr. Art. 9°).

El Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, dependiente de la Secretaría de Cultura de la Nación, será el organismo nacional competente que tendrá a su cargo las facultades pre- vistas en el Artículo referido al Patrimonio Arqueológico (cfr. Art. 5°). Asimismo, la norma determina en el artículo 6° las facultades exclusivas de las provincias y del Gobierno Autónomo de la Ciudad de Buenos Aires.

El artículo 11 de la ley determina que los dueños de los predios en que se encuentren yacimientos arqueológicos o paleontológicos, así como toda persona que los ubicare, deberá denunciarlos ante el organismo competente a los efectos de su inscripción en el registro correspondiente. Asimismo, toda persona física o jurídica que practicare excavaciones con el objeto de efectuar trabajos de construcción, agrícolas, industriales u otros de índole semejante, está obligada a denunciar al organismo competente el descubrimiento del yacimiento y de cualquier objeto arqueológico o resto paleontológico que se encontrare en las excavaciones, siendo responsable de su conservación hasta que el organismo competente tome intervención y se haga cargo de los mismos (cfr. Art. 13).

Esta ley deroga la Ley Nacional N° 9.080, su decreto reglamentario y toda otra disposición que se oponga a la presente norma (cfr. Art. 58).

## **Ley N° 21.386 Áreas Naturales y Protegidas**

En relación al patrimonio mundial, cultural y natural, la Ley N.º 21.386 de la ex Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental (actual Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable) obliga a no tomar deliberadamente ninguna medida que pueda causar daño, directa o indirectamente, al patrimonio cultural y natural (Art. 6º).

Con respecto a las Áreas Naturales y Protegidas, la Ley N° 22.351 regula el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y establece que se deben mantener las áreas que sean representativas de una región fitogeográfica sin alteraciones, prohibiéndose en ellos toda explotación económica. Asimismo, dispone que la Administración de Parques Nacionales sea la Autoridad de Aplicación en el tema. Mediante esta norma se derogan las Leyes N° 18.524 y N° 20.161.

A su vez, el Decreto N° 2.148/90 se refiere a las Reservas Naturales Estrictas y a la conservación de la diversidad biológica argentina; y el Decreto N° 453/93 introduce dos nuevas categorías: las Reservas Naturales Silvestres y las Reservas Naturales Educativas. La Ley N° 24.702/96 establece a diversas especies como Monumentos Naturales.

## **REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA LA CONSTRUCCIÓN**

Mediante Decreto N° 911/96 fue aprobado el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción y las disposiciones del Decreto N° 351/79 referidas a la materia. Completa el marco legal las siguientes normas:

La Resolución N.º 231/96 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, Industria de la Construcción, aprueba la reglamentación del artículo 9º, capítulo 1º, del artículo 17, capítulo 3 y del artículo 20, capítulo 4, del Decreto Reglamentario N.º 911/96. Además, determina las condiciones básicas de higiene y seguridad que se deben cumplir en una obra en construcción. Establece las horas de asignación profesional en forma semanal. Detalla el contenido del legajo técnico de obra.

La Resolución N° 51/1997 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo establece un mecanismo para la adopción de medidas de seguridad preventivas, correctivas y de control en las obras de construcción. La Resolución N° 319/99 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo establece que las personas físicas o jurídicas que actúen como comitentes o contratistas principales en las actividades de construcción comprendidas en el Decreto N° 911/96, deberán implementar obligatoriamente un servicio de higiene y seguridad.

Por Decreto N° 144/2001 se amplían las facultades conferidas por el Decreto N° 911/96 a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, en relación con el dictado de normas

complementarias y de actualización, de acuerdo con las innovaciones tecnológicas que se produzcan en la industria de la construcción.

El Decreto N° 1.057/2003 modifica los Decretos N.º 351/79, N.º 911/96 y N.º 617/97, con la finalidad de facultar a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo para actualizar las especificaciones técnicas de los reglamentos de higiene y seguridad en el trabajo, aprobados por el poder ejecutivo nacional en virtud de la

### **Ley N° 19.587.**

La Resolución N° 1.830/2005 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo sustituyese el artículo 16 del Decreto N° 911/96 en relación con los graduados universitarios habilitados para dirigir las prestaciones de higiene y seguridad en la industria de la construcción.

La Resolución N° 550/2011 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo establece un mecanismo de intervención más eficiente para las etapas de demolición de edificaciones existentes, excavación para subsuelos y ejecución de subnutriciones, con el fin de mejorar las medidas de seguridad: preventivas, correctivas y de control en las obras en construcción.

### **Ley de Accidentes y Enfermedades Profesionales**

En materia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, se aplica la Ley N° 24.028, y su reglamentación aprobada por Decreto N.º 1.792/92. Conforme surge de su artículo 1º, los empleadores quedan sujetos a las responsabilidades y obligaciones en ella establecidos, que resultan por aplicación de la teoría del riesgo o de autoridad, según la cual deben reparar los daños que se produzcan al trabajador en las condiciones que fija el artículo 2º de la citada ley, ya sea en forma inmediata o manifestada por el transcurso del tiempo.

### **Ley de Riesgos del Trabajo**

En el año 1995, fue sancionada la Ley N° 24.557, Decreto Reglamentario N° 170/95, marco regulatorio que establece el nuevo sistema integral de prevención de riesgos del trabajo (SIPRIT), y el régimen legal de las aseguradoras de riesgos de trabajo (ART).

El empleador deberá contar ahora con una infraestructura suficiente -establecida en el artículo 3º de la ley- para poder considerarse auto asegurado. En el supuesto de no poseerla, deberá suscribir obligatoriamente un contrato de seguro con una ART.

Asimismo, la ley establece la obligación de incluir un Plan de Mejoramiento de las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo en el contrato entre el empleador y la ART. Los lineamientos de dicho Plan están considerados en el Decreto Reglamentario N° 170/96.

Para la regulación y supervisión del cumplimiento de la Ley N.º 24.557, el artículo 35 establece la creación de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT), entidad autárquica en jurisdicción del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Nación.

En tal sentido compete a dicho organismo, entre otros de sus cometidos, determinar cuáles serán los exámenes médicos que deberán efectuar los empleadores o las aseguradoras, de acuerdo a lo establecido por el Decreto Reglamentario N° 170/95, mantener actualizado el registro habilitante para los profesionales que desempeñen tareas en los servicios de higiene y seguridad en el trabajo, como así también el Registro Nacional de Incapacidades Laborales. Asimismo, la Ley N° 24.557 introduce modificaciones a la Ley N.º 24.028. Están excluidos de esta ley:

- a) Los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales por dolo del trabajador o por fuerza mayor extraña al trabajo;
- b) Las incapacidades del trabajador preexistentes a la iniciación de la relación laboral y acreditadas en el examen preocupacional efectuado según las pautas establecidas por la Autoridad de Aplicación.

Por último, cabe señalar que a fin de evitar la superposición de funciones entre los servicios de medicina y de higiene y seguridad exigidos por Decreto N.º 351/79 reglamentario de la Ley N.º 19.587, y las obligaciones asumidas por las Aseguradoras autorizadas a operar en el marco de la Ley de Riesgos del Trabajo, mediante la sanción del Decreto N.º 1.338/96 que deroga el Título II del Anexo I, y el Título VIII del Anexo I del Decreto Reglamentario N.º 351/79, se establecen disposiciones relativas a la adecuación de los mismos.

Para completar el presente análisis es de aplicación la Resolución N° 369/91 del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, que establece las normas para el uso, manipuleo y disposición segura de Bifenilos policlorados y sus desechos. La norma tiene como objeto establecer procedimientos básicos y las medidas de protección personal y colectiva, para el uso y manipuleo de PCBs y sus contenedores (extracción de muestras, trasvase, ensayo de laboratorio, etc.).

Finalmente, con fecha 25 de octubre de 2012 se aprobó la Ley N° 26.773 Régimen de ordenamiento de la reparación de los daños derivados de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que modifica en parte a la citada Ley N.º 24.557.

#### **4.2.2. PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

Este apartado comprende la recopilación, análisis breve y listado de las leyes y decretos de la Provincia de Buenos Aires, que directa o indirectamente regulan la protección y preservación del medio ambiente y los recursos naturales en particular.

## **CONSTITUCIÓN DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

La Constitución de la Provincia de Buenos Aires, reformada en septiembre de 1994, en el artículo 28 de la Sección I Declaraciones, derechos y garantías, contempla el derecho de los habitantes de la provincia... “a gozar de un ambiente sano y el deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones futuras”.

El Art. 28 establece: “La Provincia ejerce el dominio eminente sobre el ambiente y los recursos naturales de su territorio incluyendo el subsuelo y el espacio aéreo correspondiente, el mar territorial y su lecho, la plataforma continental y los recursos de la zona económica exclusiva, con el fin de asegurar una gestión ambientalmente adecuada. En materia ecológica deberá preservar, recuperar y conservar los recursos naturales, renovables y no renovables del territorio de la provincia; planificar el aprovechamiento racional de los mismos; controlar el impacto ambiental de todas las actividades que perjudiquen al ecosistema; promover acciones que eviten la contaminación del aire, agua y suelo; prohibir el ingreso en el territorio de residuos tóxicos o radioactivos; y garantizar el derecho a solicitar y recibir la adecuada información y a participar en la defensa del ambiente, de los recursos naturales y culturales”.

“Asimismo, asegurará políticas de conservación y recuperación de la calidad del agua, aire y suelo compatible con la exigencia de mantener su integridad física y su capacidad productiva, y el resguardo de áreas de importancia ecológica, de la flora y la fauna. Toda persona física o jurídica cuya acción u omisión pueda degradar el ambiente está obligada a tomar todas las precauciones para evitarlo”.

### **Protección al ambiente**

A través de la sanción de la Ley Nº 11.723, a nivel provincial se establece el régimen aplicable a la protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires. La Autoridad de Aplicación de la norma de referencia es la ex Secretaría de Política Ambiental actual Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable (OPDS). La ley citada prescribe, entre otras disposiciones, que “Todos los proyectos consistentes en la realización de obras o actividades que produzcan o sean susceptibles de producir algún efecto negativo al ambiente de la Provincia de Buenos Aires y/o a sus recursos naturales, deberán obtener una Declaración de Impacto Ambiental expedida por la autoridad ambiental provincial o municipal según las categorías que establezca la reglamentación de acuerdo a la enumeración enunciativa incorporada en el Anexo II de la presente ley” (cf. Art. 10, Ley Nº 11.723).

En virtud de lo establecido en el artículo 11 de la Ley Nº 11.723, para la obtención de dicho instrumento se deberá presentar conjuntamente con el Proyecto una Evaluación

de Impacto Ambiental, elaborada “en forma clara y sintética, con identificación de las variables objeto de consideración e inclusión de conclusiones finales redactadas en forma sencilla” (cfr. Art. 15). En función de las atribuciones conferidas por la Ley N° 11.723, la Autoridad de Aplicación deberá:

Seleccionar y diseñar los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental, y fijar los criterios para su aplicación a proyectos de obras o actividades alcanzados por el artículo 10 (cfr. inc. a, Art. 13). Determinar los parámetros significativos a ser incorporados en los procedimientos de evaluación de impacto (cfr. inc. b, Art. 13).

Instrumentar procedimientos de evaluación medio ambiental inicial para aquellos proyectos que no tengan un evidente impacto significativo sobre el medio (cfr. inc. c, Art. 13).

Poner a disposición del titular del proyecto “todo informe o documentación que obre en su poder, cuando estime que puedan resultar de utilidad para realizar o perfeccionar la Evaluación de Impacto Ambiental” (cfr. Art. 14).

Respetar la confidencialidad de las informaciones aportadas por el titular del proyecto a las que le otorgue dicho carácter (cfr. Art. 16, in fine).

En cuanto al dictado de la Declaración de Impacto Ambiental, cabe señalar que con carácter previo la Autoridad de Aplicación, en un plazo no mayor de 30 días, deberá recepcionar y responder las observaciones fundadas que efectúen terceros interesados en dar opinión sobre el impacto ambiental del proyecto, como así también en el caso de considerarlo oportuno podrá convocar a Audiencia Pública.

La Declaración de Impacto Ambiental que apruebe o se oponga a la realización de la obra, deberá tener por fundamento “el dictamen de la autoridad ambiental provincial o municipal y, en su caso, las recomendaciones emanadas de la audiencia pública convocada a tal efecto” (cfr. Art. 19).

Por último, es de destacar que en el caso particular que un proyecto comprendido por la ley de análisis comenzará a ejecutarse sin haber obtenido previamente la Declaración de Impacto Ambiental, deberá ser suspendido por la autoridad ambiental provincial o municipal correspondiente, o en su defecto por cualquier autoridad judicial con competencia territorial. Asimismo, según surge del segundo párrafo del artículo 23, se procederá a la suspensión de las obras cuando hubiera falseamiento u ocultación de datos en el procedimiento de evaluación, como así también si no se cumplieran las condiciones ambientales impuestas para la ejecución del proyecto.

La Resolución N° 739/07 establece los Aranceles Mínimos (AM) en concepto de “Análisis y Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental”.

La Resolución N.º 29/OPDS/09 crea el Sistema de Información Geográfica de Ordenamiento Ambiental Territorial (SIG - OAT) en el ámbito del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires, como herramienta de gestión ambiental del territorio, el cual funcionará bajo la órbita de la Coordinación Ejecutiva de Fiscalización Ambiental.

La norma establece que, por la Dirección de Ordenamiento Ambiental Territorial, se efectuará la clasificación de Áreas Estratégicas tendiente a orientar el modo de ocupación del suelo, de manera de preservar las condiciones que conlleven a un desarrollo sostenible.

La presente Resolución obliga a que todo proyecto que conlleve una o más tareas u obras de tipo endicamiento, embalses y/o polders, dragados, refulados, excavaciones, creación de lagunas, derivación de cursos de agua, modificación de costas, desagües naturales, cotas en superficies asociadas a valles de inundación y cursos de agua o ambientes isleños, serán sometidas a Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental por la Autoridad Ambiental Provincial, en el marco del Anexo II, Ítem I de la Ley N.º 11.723.

### **Residuos Especiales**

El 2 de noviembre de 1995 la Legislatura de la Provincia de Buenos Aires sancionó la Ley N° 11.720 de Residuos Especiales, modificada por la Ley N° 13.515, cuya reglamentación fue mediante Decreto N° 806/97. La Autoridad de Aplicación de la norma de referencia es la ex Secretaría de Política Ambiental actual Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable (OPDS).

En ella se regula lo atinente a generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales, a los efectos de “reducir la cantidad de residuos especiales generados, minimizar los potenciales riesgos del tratamiento, transporte y disposición de los mismos y promover la utilización de las tecnologías más adecuadas, desde el punto de vista ambiental” (cfr. Art. 2º, Ley N° 11.720). De la ley surgen las obligaciones que debe cumplimentar. A continuación, se enuncian algunas de ellas:

Pago de una tasa anual a ser fijada por el Poder Ejecutivo. Cabe señalar que dicha tasa se compondrá conforme lo establece el artículo 5º de la ley, de una alícuota fija, que en el caso de estable- cimientos industriales se establecerá “según el grado de complejidad del emprendimiento de acuerdo con la categorización que surja de la Ley N° 11.459 y su reglamentación”; y una alícuota variable, que se establecerá “en función

del tipo y número de análisis y/o inspecciones que fehaciente- mente se realicen”. La reglamentación establece que “el mínimo a pagar en concepto de tasa será de \$ 300,00 (pesos trescientos), y el máximo de esta será del uno por mil (1%) de la facturación del producto o proceso que en su elaboración genera residuos especiales”.

Inscripción en el Registro Provincial de Generadores y Operadores de Residuos Especiales (Res. N.º 587/97 SPA). A los efectos de la inscripción se deberá presentar una declaración jurada en la que se manifiesten, como mínimo, los datos exigidos en el artículo 24.

Obtención del Certificado de Habilitación Especial, otorgado por la Autoridad de Aplicación. Dicho instrumento acredita en forma exclusiva “la aprobación del sistema de manipulación, transporte, tratamiento, almacenamiento o disposición final que los inscriptos aplicarán a los residuos especiales” (cfr. Art. 8º), el que deberá ser renovado anualmente.

Presentación de estudios e informes para la determinación del impacto ambiental y “aquellos relacionados a la preservación y monitoreo de los recursos naturales tanto del medio ambiente natural, como del medio ambiente sociocultural” (cfr. Art. 17).

Adoptar las medidas prescriptas en el artículo 25, capítulo I, título II.

En cuanto al régimen de responsabilidades, la Ley N° 11.720 remite a lo prescripto por la Ley Nacional de Residuos Peligrosos. La Ley de Residuos Peligrosos establece un tipo de responsabilidad penal, con las mismas penas establecidas en el artículo 200 del Código Penal, para aquel que utilizando los residuos a que se refiere la LRP envenenare, adulterare o contaminare de un modo peligroso para la salud, el suelo, agua, la atmósfera o el ambiente en general.

Si el hecho fuera seguido de la muerte de alguna persona las penas se elevan de 10 a 25 años de prisión. En caso que el delito fuere cometido por negligencia, impericia o inobservancia de reglamentos, la pena será de 1 mes a 2 años y de 6 meses a 3 años, si del hecho resultare la enfermedad o muerte de una persona.

Si alguno de estos hechos se hubiese producido por decisión de una persona jurídica, la pena se aplicará a los directores, gerentes, síndicos, miembros del consejo de vigilancia, administradores, mandatarios o representantes de la misma que hubiesen intervenido en el hecho punible, sin perjuicio de las demás responsabilidades penales que pudieren existir.

Asimismo, la Ley N°11.720 dispone que “con prescindencia de la responsabilidad civil o penal que pudiera corresponder de acuerdo a lo normado por la Ley N°24.051” serán de aplicación las sanciones administrativas previstas en su artículo 52, de

acuerdo a las especificaciones y procedimientos establecidos en el artículo 53 del Decreto Reglamentario N°806/97, fijándose la competencia de los tribunales de la justicia ordinaria, para entender en las acciones penales que se deriven de la Ley N°11.720.

La Resolución N°899/SPA/ 05 hace extensivo a todas las plantas de almacenamiento, plantas de tratamiento y plantas de disposición final de residuos especiales alcanzados por la Ley N°11.720 y su Decreto Reglamentario N.º 806/97, las previsiones de la Resolución N° 592/00 en sus artículos 2º y 3º referente a las condiciones y requisitos técnicos de almacenamiento de los residuos especiales. La presente norma se fundamenta en que se ha verificado que numerosos establecimientos generadores como los específicamente dedicados al tratamiento y disposición final de los mencionados residuos, realizan un almacenamiento transitorio en condiciones irregulares en cuanto a los preceptos de la citada Resolución, con riesgos evidentes para la salud de los propios trabajadores, la población y el ambiente.

La Resolución N.º 9/OPDS/08 emanada del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible por ser la Autoridad de Aplicación de la Ley N.º 11.720 y su Decreto Reglamentario N.º 806/97, autoriza al Director Provincial de Residuos, al otorgamiento del Certificado de Habilitación Especial a los establecimientos generadores de residuos especiales que hubieren presentado su Declaración en los términos exigibles por ley y acreditada la gestión adecuada de sus residuos durante el último período anual de gestión.

A continuación, se alistan las Resoluciones de la Secretaría de Política Ambiental, actual Organismo

Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) referidas al tema:

Resolución N° 63/96. Transporte de Residuos Especiales.

Resolución N° 273/97. Declaración Jurada sobre Azáreles. Formularios.

Resolución N° 578/97. Apertura de los Registros Provinciales de Residuos Especiales.

Resolución N° 214/98. Nivel de complejidad ambiental para Generadores No Industriales y Transportistas.

Resolución N° 215/98. Ubicación de los Registros de Residuos Especiales. Resolución N° 228/98. Insumos de otro proceso.

Resolución N° 231/98. Prórroga de la Declaración Jurada de Residuos Especiales.

Resolución N° 322/98. Unidades de Disposición Final. Resolución N.ª 344/98. Generadores No Industriales. Resolución N.ª 345/98. Relación CAA y CHE.

Resolución N° 495/98. Tasa mínima de Residuos Especiales.

Resolución N° 577/97. Registro Provincial de Tecnología de Residuos Especiales.

Resolución N° 591/98. Manifiestos de Transporte de Residuos Especiales y Patogénicos. Resolución N° 601/98. Listado de residuos tóxicos.

Resolución N° 633/98. Cálculo de tasa máxima. Decreto N.º 806/97 de Residuos Especiales.

Resolución N° 47/99. Pago en cuotas. Tasa Decreto N.º 806/97. Resolución N° 324/99. Ídem Resolución N° 633/98. Complementaria.

Resolución N° 418/99. Certificados de Tratamiento, Operación y Disposición Final de Residuos Es- peciales y Patogénicos.

Resolución N° 446/99.

Resolución N° 447/99. Pautas técnicas. Rellenos de Seguridad. Resolución N° 323/00.

Resolución N° 391/00.

Resolución N° 592/00. Resolución N° 593/00. Resolución N° 614/00. Resolución N° 615/00.

Resolución N° 664/00. Tratamiento Biológico en suelo: Landfarming. Resolución N° 665/00.

Resolución N° 1.118/02. Pubs. Resolución N° 618/03.

Resolución N° 799/03.Prórroga generadores de residuos especiales. Resolución N° 964/03. PCB's.

Resolución N° 799/03. Prórroga generadores de residuos especiales. Resolución N.º 618/03. Cartelería en los aparatos que contengan PCB's.

Resolución N° 15/03. Autorización transitoria para utilizar los manifiestos de residuos especiales para transporte de residuo.

Resolución N° 2864/05. Listado de residuos tóxicos.

Resolución N° 899/05. Almacenamiento de los residuos especiales.

Resolución N° 1.112/06. Prórroga de vigencia de la Resolución N.º 3.205/05 hasta el 30/6/06. Resolución N° 1.532/06. Residuos Tóxicos.

Resolución N° 1.468/06. Prórroga por la presentación de DD.JJ. y pago de la tasa especial establecida en el Decreto N° 806/97.

Resolución N° 282/07. Lavado de unidades de transporte que hayan contenido residuos especiales. Resolución N° 51/09. Prorroga la fecha de vencimiento para la presentación de la Declaración Jura- da y pago de la Tasa Especial.

Resolución N° 248/10. Aceites industriales con base mineral o lubricantes. Resolución N° 118/2011. Manifiestos de Transporte electrónicos.

Resolución N° 133/2011. Certificado Individual de Lavado (CIL) electrónico.

### **Residuos Sólidos Urbanos**

La Ley N° 13.592 tiene como objeto fijar los procedimientos de gestión de los residuos sólidos urbanos, de acuerdo con las normas establecidas en la Ley Nacional N° 25.916 de presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios. La Autoridad de Aplicación de la norma de referencia es el Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable.

Constituyen principios y conceptos básicos sobre los que se funda la política de la gestión integral de residuos sólidos urbanos según el artículo 3º de la norma, a saber:

- 1) Los principios de precaución, prevención, monitoreo y control ambiental.
- 2) Los principios de responsabilidad compartida que implican solidaridad, cooperación, congruencia y progresividad.
- 3) La consideración de los residuos como un recurso.
- 4) La incorporación del principio de “Responsabilidad del Causante”, por el cual toda persona física o jurídica que produce, detenta o gestiona un residuo, está obligada a asegurar o hacer asegurar su eliminación conforme a las disposiciones vigentes.
- 5) La minimización de la generación, así como la reducción del volumen y la cantidad total y por habitante de los residuos que se producen o disponen, estableciendo metas progresivas, a las que deberán ajustarse los sujetos obligados.
- 6) La valorización de los residuos sólidos urbanos, entendiéndose por “valorización” a los métodos y procesos de reutilización y reciclaje en sus formas químicas, física, biológica, mecánica y energética.
- 7) La promoción de políticas de protección y conservación del ambiente para cada una de las etapas que integran la gestión de residuos, con el fin de reducir o disminuir los posibles impactos negativos.
- 8) La promoción del desarrollo sustentable mediante la protección del ambiente, la preservación de los recursos naturales provinciales de los impactos negativos de las actividades antrópicas y el ahorro y conservación de la energía, debiendo considerarse los aspectos físicos, ecológicos, biológicos, legales, institucionales, sociales, culturales y económicos que modifican el ambiente.
- 9) La compensación a las Jurisdicciones receptoras de Polos Ambientales Provinciales (PAP) será fijada con expresa participación del Ejecutivo Municipal. Los Municipios no podrán establecer gravámenes especiales a dicha actividad.
- 10) El aprovechamiento económico de los residuos, tendiendo a la generación de empleo en condiciones óptimas de salubridad como objetivo relevante, atendiendo especialmente la situación de los trabajadores informales de la basura.
- 11) La participación social en todas las formas posibles y en todas las fases de la gestión integral de residuos sólidos urbanos.
- 12) La recolección y tratamiento de residuos es un servicio de carácter esencial para la comunidad, en garantía de la salubridad y la preservación del ambiente.

Cabe mencionar la Resolución N° 1.143/02 referida a la disposición de Residuos Sólidos Urbanos en Rellenos Sanitarios.

La Resolución N° 1.142/02 crea el Registro Provincial de Tecnologías de Recolección, Tratamiento, Transporte y Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos.

La Disposición N.º 01/07 crea la Guía Formulario para el Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y la Disposición N.º 01/07 establece el Formulario Guía de Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos.

## **Contaminación Atmosférica**

Rige en la materia la Ley Provincial N.º 5.965/58, de preservación de los cursos y cuerpos receptores de agua y la atmósfera. A través del dictado del Decreto Reglamentario N° 3.395/96 se establecen disposiciones complementarias en materia de prevención de la contaminación atmosférica, aplicables a todo generador que produzca emisiones gaseosas. La Autoridad de Aplicación de la norma de referencia es el Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable (OPDS).

La Autoridad de Aplicación del citado marco regulatorio es el OPDS (Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible), ante quien los generadores deberán solicitar un Permiso de Descarga de Efluentes Gaseosos a la Atmósfera y cumplir con los requisitos establecidos en el Decreto Reglamentario N.º 3.395/96.

A su vez, la reglamentación de análisis establece en sus Anexos normas y niveles guía de calidad de aire.

En cuanto a los niveles guía de emisión para contaminantes habituales presentes en efluentes industriales que genera, no deberán superar los estándares establecidos en la Tabla D, Anexo IV, del Decreto N.º 3.395/96.

La Resolución (SPA) N.º 242/97 establece que los generadores de efluentes gaseosos a la atmósfera que deben solicitar permiso de descarga a la Autoridad de Aplicación del Decreto N.º 3.395/96, de acuerdo al artículo 4º del mismo, son los alcanzados por los rubros de actividad fijados en el Anexo I del Decreto N.º 1.741/96, y las enumeradas a continuación:

- Unidades de tratamientos móviles de residuos industriales y patogénicos que generen efluentes gaseosos.
- Estaciones de servicio.
- Hormigoneras y fabricación de concreto asfáltico, aún para aquellos supuestos en que no se encuentren alcanzados por el Decreto N° 1.741/96.
- Almacenamiento al aire libre de productos o residuos a granel que generen efluentes gaseosos. Tratadores y centros de disposición final de residuos domiciliarios y con características asimilables que generen efluentes gaseosos.

El presente listado tiene carácter enunciativo y será actualizado en la medida que existan rubros de actividades de generadores de efluentes gaseosos que debido a sus características cuali-cuantitativas deban ser controlados por la Autoridad de Aplicación Provincial.

Asimismo, la norma en el artículo 4º establece que para el cumplimiento del Decreto N.º 3.395/96, cuando se realicen determinaciones de calidad de aire y/o de emisiones

de efluentes gaseosos, podrán utilizarse las técnicas de muestreo y de análisis recomendadas por la Agencia de Protección Ambiental de los EEUU (USEPA).

Los métodos aprobados por la Agencia de Protección Ambiental se hallan descriptos en el Título 40 Parte 60 Apéndice A del Código Federal de Regulaciones (US-EPA, Title 40 Code of Federal Regulations).

Los métodos analíticos recomendados para la captación y cuantificación de los contaminantes mencionados en la Tabla A del Anexo III son:

Toma de muestras y determinación de velocidad y caudal volumétrico de gases: Métodos 1 y 2. Material particulado en suspensión (PM-10): Métodos 5 y 17.

Dióxido de Azufre: Métodos 6 y sus variantes. Óxidos de Nitrógeno: Métodos 7 y sus variantes. Monóxido de Carbono: Método 10. Plomo: Método 12.

### **Monitoreo Continuo**

La Resolución N.º 2.145/SPA/01 de la ex Secretaría de Política Ambiental, establece que todo generador de emisiones gaseosas fijas o móviles, de conformidad al artículo 1º, cuyas emisiones sean superiores a las estipuladas en la Tabla D del Anexo IV del Decreto 3.395/96 o que alcancen el nivel III de los modelos de dispersión estipulado por la Resolución N.º 242/97 de la ex-Secretaría de Política Ambiental, deberá incorporar en sus instalaciones el equipamiento que permita realizar un Monitoreo Continuo. Sin perjuicio de ello, la Secretaría podrá exigir su instalación en fuentes no alcanzadas por lo estipulado en este artículo.

La Autoridad de Aplicación de la norma de referencia es la ex Secretaría de Política Ambiental actual Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable. La norma establece en su artículo 3º que para cada fuente de emisión deberán medirse: Temperatura de emisión. Velocidad de salida de gases.

Los elementos o sustancias a medir deberán tener relación con los procesos productivos que producen los efluentes y las materias primas empleadas. La Autoridad de Aplicación podrá exigir la medición de otros elementos o sustancias.

La norma crea el Registro de Empresas Proveedoras de Equipos de Medición, Registro y Transmisión Continua de Datos que será llevado por la Dirección de Control Ambiental y Saneamiento Urbano, donde deberán inscribirse las empresas que suministren los equipos de medición, registración y transmisión continua de datos.

El artículo 6º de la norma crea el Registro de Tecnologías y Equipos para Monitoreo Continuo de Efluentes Gaseosos que será llevado por la Dirección Provincial de Control

Ambiental y Saneamiento Urbano, donde las empresas que se hallen inscriptas en el registro de conformidad con lo establecido en el artículo 12, deberán inscribir los equipos de monitoreo continuo conjuntamente con las tecnologías que estos utilizan. La Autoridad de Aplicación podrá eximir del cumplimiento del Monitoreo Continuo, cuando quede fehacientemente probado que la emisión correspondiente a una, varias o todas las fuentes de emisión de un generador de emisiones gaseosas no genera, ni puede generar riesgos o consecuencias en la salud humana, al ambiente o a la calidad de vida de la población circundante (cfr. Art.14).

### **Preservación de los Recursos Hídricos Provinciales. Régimen Legal**

Respecto de la protección de los recursos hídricos provinciales y la atmósfera, la Ley N.º 5.965, Decreto Reglamentario N.º 2.009/60, Ley de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y la atmósfera, en su artículo 4º prohíbe el envío de efluentes residuales de cualquier origen a la atmósfera y cuerpos receptores de la provincia, “sin previo tratamiento de depuración o neutralización que los convierta en inocuos e inofensivos para la salud de la población o que impida su efecto pernicioso en la atmósfera, la contaminación, perjuicios y obstrucciones en las fuentes, cursos o cuerpos de agua”.

Por Decreto N.º 3.870/90 se modificó el Decreto N.º 2.009/60, reglamentario de la Ley N.º 5.965/58, estableciéndose la competencia de la Administración General de Obras Sanitarias de Buenos Aires (AGOSBA) y la Dirección Provincial de Hidráulica para entender en lo relativo a descargas de efluentes industriales que se realicen en los cuerpos receptores provinciales.

En cuanto a la contaminación de las aguas que las obras puedan producir en los cursos donde se instalen, se deberán observar los parámetros aplicables, establecidos en la Resolución (ADA ex AGOSBA) N° 336/03, que a continuación se presentan.

Se menciona que el Decreto N° 32/97 prorroga el plazo al que hace referencia el artículo 7º del Decreto N° 3.395/96. Asimismo, por Decreto N° 2.264/97 se prorroga el plazo para la presentación de la Declaración Jurada de Efluentes Gaseosos y a su vez deroga el Decreto N° 32/97. A continuación se listan las Resoluciones emanadas de la ex Secretaría de Política Ambiental referente a este tema, actual Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable:

Resolución (SPA) N° 279/96. Presentación de la Declaración Jurada de Efluentes Gaseosos Industriales.

Resolución (SPA) N° 242/97. Complementario Decreto N° 3.395/96.

Resolución (SPA) N° 374/98. Emisiones Gaseosas derivadas de la incineración de

Residuos Industriales, Especiales y Patogénicos.

Resolución (SPA) N° 937/02.

La Resolución N° 241/07 de la Autoridad del Agua establece los plazos de vigencia de los distintos permisos que se emitan para uso y/o aprovechamiento del recurso hídrico. Los mencionados permisos para emisión de efluentes líquidos susceptibles de impactar en el ambiente tendrán una validez de cinco (5) años, siempre que no se alteren las condiciones en las que fueron otorgados. Dichas condiciones comprenden la documentación técnica, la instalación de tratamiento y la calidad de los efluentes vertidos. Vencido el plazo de vigencia del permiso, podrá renovarse por igual período previa inspección del establecimiento. La inspección verificará que los parámetros de calidad de efluentes evacuados resulten admisibles, así como también si se realizaron ampliaciones, remociones, modificaciones y/o reemplazos de parte alguna de las instalaciones aprobadas para la evacuación de efluentes sea ella interna y externa. En este último supuesto deberá procederse como sigue:

- a) Si la ampliación, remoción, modificación y/o reemplazo hubiera sido dispuesta sin previo consentimiento de la ADA, el permiso caducará y su renovación demandará la iniciación completa de una nueva gestión, ello sin perjuicio de la sanción que pudiera corresponder.
- b) Si la ampliación, remoción, modificación y/o reemplazo hubiera sido dispuesta con el previo consentimiento de la ADA, el permiso se renovará por igual período.

### **El Código de Aguas**

El Código de Aguas -Ley N° 12.257- establece el régimen de protección, conservación y manejo del recurso hídrico de la Provincia de Buenos Aires. Es el instrumento legal que tiene como objeto regular, supervisar y vigilar todas las actividades y obras relativas al estudio, captación, uso, conservación y evacuación del agua. El Decreto N° 3.511/07 aprueba la reglamentación del Código de Aguas establecido por la Ley N.º 12.257.

La presente norma crea un ente autárquico de derecho público y naturaleza multidisciplinaria que tendrá a su cargo la planificación, el registro, la constitución y la protección de los derechos, la policía y el cumplimiento y ejecución de las demás misiones que este Código y las Leyes que lo modifiquen, sustituyan o reemplacen. Por vía reglamentaria se dispondrá su organización y funcionamiento sobre la base de la descentralización operativa y financiera. Cumplirá sus objetivos, misiones y funciones bajo la dependencia directa del Poder Ejecutivo. Se denominará Autoridad del Agua y será designada por el Poder Ejecutivo (cfr. Art. 3º).

La Autoridad del Agua deberá efectuar la planificación hidrológica que tendrá como objetivo general, satisfacer las demandas de agua y equilibrar y compatibilizar el desarrollo regional y sectorial, de acuerdo a los distintos usos, incrementando la disponibilidad del recurso, protegiendo su calidad, estableciendo zonas de reserva, economizando su empleo, optimizando su aprovechamiento en equilibrio con el resto del ambiente. Además, se elaborará y aplicará para el mejoramiento integral de zonas anegables, la defensa contra inundaciones y sequías, para evitar la degradación de suelos y de todos aquellos episodios naturales o no que se registren eventualmente. A fin de dar cumplimiento a la planificación hidrológica se confeccionarán los planes hidrológicos de participación y naturaleza multidisciplinaria, emergencias hídricas (cfr. Art. 5º).

Asimismo, la Autoridad del Agua deberá confeccionar cartas de riesgo hídrico en las que se detallarán las zonas que puedan ser afectadas por inundaciones, atendiendo para su elaboración a criterios geomorfológicos e hidrológicos que permitan una delimitación planialtimétrica de áreas de riesgo, con indicación de la graduación del mismo en función de posibles anegamientos. En esta zona no se permitirá la creación de obstáculos tales como obras, plantaciones, etc., sin previa autorización de la Autoridad del Agua, ni se podrá otorgar la factibilidad hidráulica para construir (cfr. Art. 6º).

Además, la Autoridad del Agua inscribirá de oficio o a petición de parte, en un registro real y público, los derechos al aprovechamiento de las obras y recursos públicos. La inscripción indicará el título que ampare el aprovechamiento, la magnitud, condiciones y duración de esos derechos, la fuente de aprovisionamiento, el inmueble o establecimiento beneficiado, el nombre y datos personales de su propietario, la ubicación, planos y proyectos de presas, tomas, compuertas, canales y demás obras relativas al aprovechamiento, previa aprobación de las mismas por la Autoridad del Agua designada a ese fin, como asimismo los instrumentos constitutivos de los comités de cuenca y los consorcios a que se refiere el Título VIII “De los Comités de cuencas hídricas y de los consorcios”. Deberá inscribirse todo cambio de titular de los derechos otorgados. Asimismo, deberá tomarse razón de toda modificación o mutación que se opere en el dominio de un inmueble afectado por derecho de uso del agua pública. La presente norma establece que los que aprovechan aguas deberán permitir las observaciones y mediciones y suministrar la información y las muestras que la Autoridad del Agua disponga. Asimismo, comunicarán anualmente (cfr. Art. 16):

Los caudales y volúmenes usados mensualmente cuando por su magnitud y complejidad lo exija la Autoridad del Agua.  
El área o instalación beneficiadas. La producción obtenida.  
Calidad del agua.

El Título III, del Uso y Aprovechamiento del Agua y de los Cauces Públicos, referido al aprovechamiento común, establece que: *“El aprovechamiento de agua para satisfacer necesidades domésticas de bebida e higiene en áreas alcanzadas por el servicio público de provisión de agua potable deberá efectuarse en las condiciones que establezca la regulación de dicho servicio público, establecida en el Decreto N.º 878/03 y sus normas modificatorias y complementarias”*.

La Ley N.º 12.257 establece criterios de protección de estos ambientes, señalando líneas de afectación al dominio sobre la franja costera, extendiendo la voluntad de protección sobre las cadenas de médanos.

El artículo 142 de la mencionada norma prohíbe el loteo y la edificación en una franja de ciento cincuenta (150) metros aledaña al Océano Atlántico y la edificación sobre los médanos y cadenas de médanos que lleguen hasta el mar aún a mayor distancia.

Respecto a la Evaluación del Impacto ambiental, el artículo 97 del Decreto Reglamentario N° 3.511/07 establece que los estudios de evaluación de impacto ambiental, identificarán, preverán y valorarán, las consecuencias o efectos que las obras o actividades que el peticionante pretenda realizar puedan causar a la salubridad, al bienestar humano y al ambiente.

A los efectos de establecer las actividades que generan riesgo o daño al agua o al ambiente, deberá partirse de la legislación provincial vigente, contemplando aquellas particularidades inherentes al recurso hídrico. Respecto a los vertidos susceptibles de impactar en el ambiente se establece que la aptitud de un cuerpo o curso de agua para servir como fuente al abastecimiento público de agua potable y/o como cuerpo receptor de vertidos cloacales o industriales, deberá ser determinada por la Autoridad del Agua conjuntamente con la Comisión Permanente de Normas de Potabilidad y Calidad de Vertido de Efluentes Líquidos y Subproductos, creada en el artículo 8º del marco regulatorio aprobado por el Decreto N° 878/03 y en los términos de la competencia allí establecida (cfr. Art. 104).

### **Preservación y Uso del Suelo**

El régimen aplicable en materia de uso del suelo está conformado por el Decreto Ley N° 8.912/77 y normas modificatorias y complementarias.

La norma de análisis en el Título III “Del uso, ocupación, subdivisión y equipamiento del suelo”, en el Capítulo I “Del uso del suelo”, el artículo 26, indica que *“En el ordenamiento de cada municipio se discriminará el uso de la tierra en usos urbanos, rurales y específicos”*, y con respecto a estos últimos, establece que *“se consideran usos específicos a los vinculados con las actividades secundarias, el transporte, las comunicaciones, la energía, la defensa y seguridad, etc., que se desarrollan en zonas*

*o sectores destinados a los mismos en forma exclusiva o en los que resultan absolutamente preponderantes”.*

Por su parte, el Decreto Ley N° 10.128/83, modificatorio del Decreto Ley N.º 8.912/77, dispone en el artículo 28 lo siguiente: *“En cada zona, cualquiera sea el área a que pertenezca, se permitirán todos los usos que sean compatibles entre sí. Los molestos, nocivos o peligrosos serán localizados en distritos especiales, con separación mínima a determinar según su grado de peligrosidad, molestia o capacidad de contaminación del ambiente”.*

### **Ruidos y Vibraciones. Régimen Legal**

El actual régimen aplicable a establecimientos industriales -Ley N.º 11.459, Decreto Reglamentario N°1.741/96 no contiene, en sus anexos, disposiciones o parámetros en materia de ruidos y vibraciones.

La Disposición N.º 159/96 de la ex Secretaría de Política Ambiental, actual Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable, aprueba el método de medición y clasificación de ruidos molestos al vecindario y los niveles máximos aceptables, en función del lugar y hora indicados en la norma IRAM N.º 4062.

El objetivo y alcance de dicha norma consiste en determinar *“el nivel sonoro continuo equivalente (Neq), del ruido en consideración y afectarlo de una serie de factores de corrección debido a sus características, con el objeto de obtener un nivel sonoro de evaluación total para los períodos de referencia”.*

Se establecen las características generales del instrumento de medición del nivel sonoro. El mismo deberá ser capaz de medir a partir de 30 dB. Asimismo, se establecen las condiciones de medición, debiéndose basar en determinados niveles de presión sonora.

### **4.2.3. MUNICIPIOS DE SAN MARTÍN Y SAN ISIDRO Y OTRAS ESPECIFICACIONES**

Régimen de Penalidades

Toda normativa municipal vigente deberá ser cumplida por las empresas contratistas y sus empleados

Normas de la "Dirección Nacional de Vialidad"

Normas del Concesionario "Línea Belgrano Mitre"

Normas de la "Comisión Nacional Reguladora del Transporte (CNRT)

Normas de "Metrogas"

Normas de "Agua y Saneamientos S.A." (AySA)

Normas de "TELECOM S.A





localiza el Complejo Penitenciario Conurbano Bonaerense, el Parque San Martín y mucho más alejado el complejo de tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos Norte III, operado por CEAMSE.

Dentro de la cuenca se localizan barrios marginales y villas de emergencia tales como:

- Villa Hidalgo
- El Basural
- Villa Ruedita
- Nueva Esperanza
- Ferroviario Santa Rosa

El principal conflicto ambiental de la zona es la inundación, que con el presente proyecto se espera mitigar.

## **5.2. ÁREA DE INFLUENCIA**

Como se describió en los ítem 3.4 y 3.5, el Área de Influencia Directa está definida por la cuenca determinada en el proyecto ejecutivo de las obras a desarrollar y el Área de Influencia Indirecta contiene además el último tramo donde el Zanjón Madero desemboca en el Río Reconquista y agrega la calle continua del Ferrocarril General Belgrano, paralela a la calle Moisés Lebensohn.

En la zona se presenta actualmente conflictos ambientales relacionados con la inundación que se esperan mitigar con el presente proyecto, el cual se enmarca dentro del Programa de Saneamiento Ambiental de la Cuenca del Río Reconquista, que incluye medidas no estructurales que complementan el actual proyecto. Así mismo, es importante destacar que existe el Comité de Cuenca del Río Reconquista COMIREC desde el año 2006, que garantiza la planificación y ejecución de las obras con un enfoque ecosistémico y de sustentabilidad social.

### **5.2.1. Población beneficiada con el proyecto**

En el área de influencia directa viven 32.522 personas de acuerdo a lo indicado por el CENSO del 2010, de las cuales 15.857 son varones y 16.665 son mujeres. En total hay 9.506 hogares que viven en 9.189 viviendas. En la zona del proyecto, se podría clasificar a la población como agrupada, considerando un crecimiento vegetativo, con densidad alta.

Según el Índice de Calidad de Vida, en el área de influencia del proyecto conviven zonas de muy alta calidad (las de menor valor y de color verde) y zonas de muy baja calidad (las de color rojo y de más alto valor), encontrándose también zonas intermedias (amarillas)

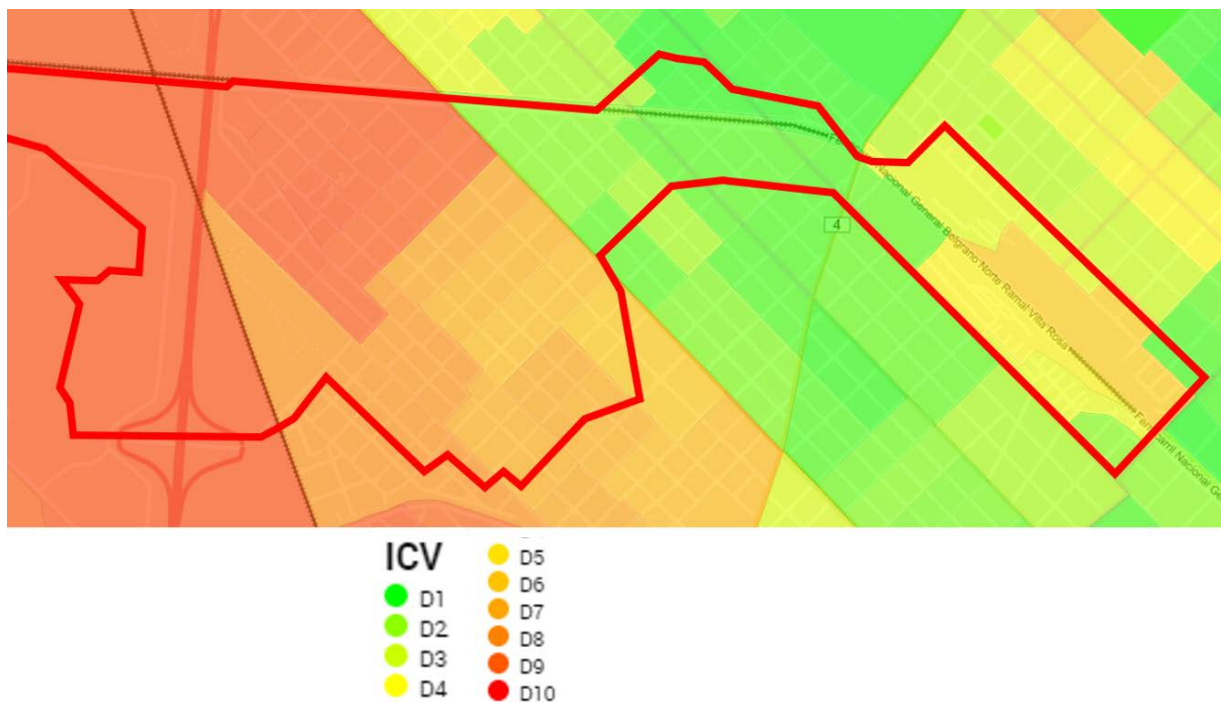


**Imagen 11. Índice de Calidad de Vida de las personas que viven en el área de influencia del proyecto.**

**Fuente:** <https://icv.conicet.gov.ar/>

El ICV contempla dos grandes grupos de indicadores: los socioeconómicos, vinculados a datos de educación, salud y vivienda y los ambientales, relacionados con las condiciones contextuales que pueden impactar sobre el bienestar de las personas, negativamente, como la contaminación o la inundabilidad o de forma positiva, como la disponibilidad de recursos recreativos naturales y culturales

## 5.3. MEDIO FÍSICO

### 5.3.1. Caracterización Climática

El área del estudio del partido de San Martín y San Isidro se caracteriza por tener un clima subtropical húmedo o también conocido como clima templado pampeano, según Köppen. El área de estudio se clasifica dentro del tipo climático Cfa, según el sistema de clasificación de Köppen– Geiger.

Templado y lluvioso durante todo el año, similar al de la Ciudad de Buenos Aires, pero menos caluroso por ser un centro urbano de menor importancia, con un marcado gradiente de variación en la temperatura por el fenómeno de “Isla de Calor”, que genera una menor amplitud térmica en el casco urbano y una mayor amplitud en el

área suburbana. Esta variación puede ser de hasta 8°C en los valores. En este tipo de clima los inviernos y veranos están bien diferenciados.

De acuerdo a la clasificación climática de Tornéate (1948), adaptado por Burgos y Vidal (1951) para la República Argentina, la caracterización climática de la zona es: "...húmedo, mesotermal, con nula o pequeña deficiencia de agua y baja concentración térmica estival" (B1 B'2 r a'). Para caracterizar el clima del área, se toman los datos meteorológicos correspondientes a las estadísticas del último decenio procesado por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) 2001–2010 de tres estaciones meteorológicas de referencia: Ortuzar, Aeroparque y Ezeiza. Se eligen estas estaciones con el objetivo de poder determinar la influencia del Río de La Plata y del casco urbano. Ortuzar es representativa de la ciudad de Buenos Aires, Aeroparque de la región costera y Ezeiza de zonas suburbanas.

| Ortuzar [2001 - 2010] - Valores medios |       |       |       |       |      |      |      |      |      |       |       |       |                     |
|----------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|---------------------|
|                                        | E     | F     | M     | A     | M    | J    | J    | A    | S    | O     | N     | D     | T anual<br>Pp anual |
| °C                                     | 25,1  | 23,9  | 22,0  | 18,0  | 14,4 | 11,9 | 11,4 | 12,8 | 14,8 | 18,2  | 20,9  | 23,2  | 18,1                |
| mm                                     | 167,5 | 171,0 | 172,3 | 110,8 | 72,3 | 54,8 | 70,0 | 71,7 | 75,0 | 124,4 | 114,1 | 102,4 | 1306,3              |

**Tabla 3 Temperatura media mensual y anual promedio; y valores de precipitación media mensual y anual acumulados.**  
**Fuente: Estación Meteorológica Ortuzar. Período 2001-2010**

| Aeroparque [2001 - 2010] - Valores medios |       |       |       |      |      |      |      |      |      |       |      |      |                     |
|-------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|---------------------|
|                                           | E     | F     | M     | A    | M    | J    | J    | A    | S    | O     | N    | D    | T anual<br>Pp anual |
| °C                                        | 24,7  | 23,8  | 22,1  | 18,3 | 14,8 | 12,3 | 11,6 | 12,7 | 14,5 | 17,9  | 20,5 | 22,9 | 18,0                |
| mm                                        | 153,1 | 122,3 | 143,4 | 86,7 | 64,0 | 42,1 | 58,9 | 54,8 | 63,0 | 106,3 | 91,7 | 93,0 | 1079,2              |

**Tabla 4 Temperatura media mensual y anual promedio; y valores de precipitación media mensual y anual acumulados.**  
**Fuente: Estación Meteorológica Aeroparque. Período 2001-2010**

| Ezeiza [2001 - 2010] - Valores medios |       |       |       |      |      |      |      |      |      |       |      |      |                     |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|---------------------|
|                                       | E     | F     | M     | A    | M    | J    | J    | A    | S    | O     | N    | D    | T anual<br>Pp anual |
| °C                                    | 25,1  | 23,9  | 22,0  | 18,0 | 14,4 | 11,9 | 11,4 | 12,8 | 14,8 | 18,2  | 20,9 | 23,2 | 18,1                |
| mm                                    | 111,8 | 156,0 | 141,6 | 82,4 | 57,3 | 42,6 | 55,8 | 65,6 | 62,2 | 106,7 | 98,7 | 91,8 | 1072,5              |

**Tabla 5. Temperatura media mensual y anual promedio; y valores de precipitación media mensual y anual acumulados.**  
**Fuente: Estación Meteorológica Ezeiza. Período 2001–2010**

### 5.3.2. Temperatura

Localmente la temperatura varía con la hora del día, la estación del año y la superficie urbanizada del área. El período cálido se extiende de noviembre a marzo, siendo enero el mes más cálido y el de frío comprende entre mayo y agosto, con julio como el mes más frío.

La temperatura máxima media oscila entre 12.4°C y 32°C, la temperatura media anual es 18,1°C y la mínima media son del orden de los 19°C durante los meses de verano y 3°C durante los meses de invierno. La cercanía al Río de la Plata y la presencia de vegetación, atenúan las variaciones de temperatura. Los valores más bajos se observan en áreas suburbanas durante el invierno. Se observa además un incremento de 1,3°C en la temperatura media anual con respecto al decenio 1991-2000.

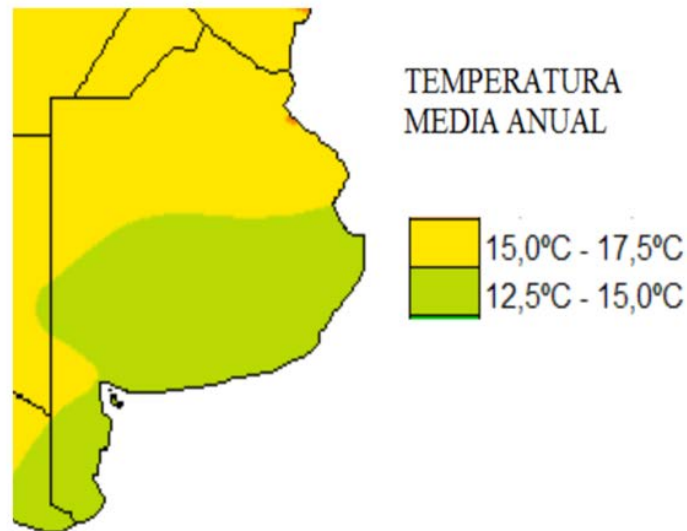


*Imagen12. Temperatura media anual*

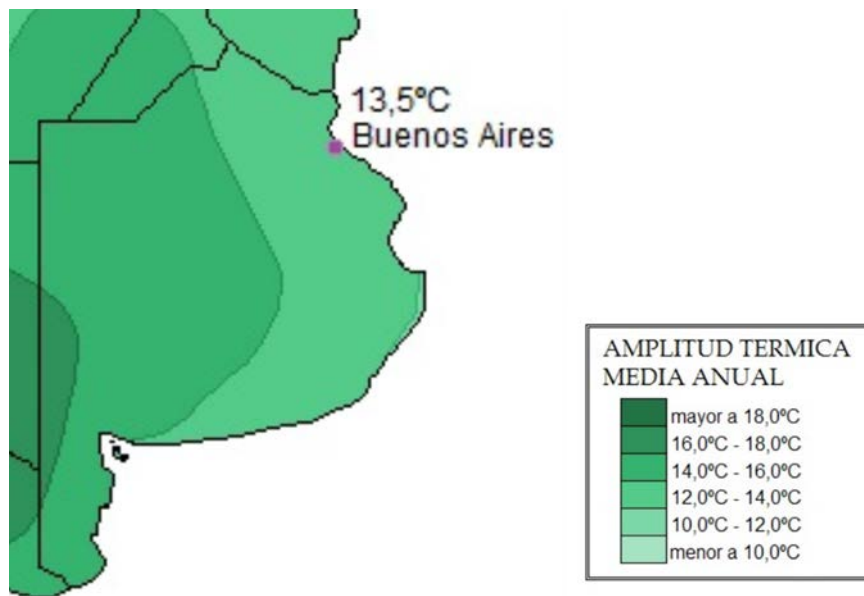


*Imagen 13. Amplitud térmica media anual*

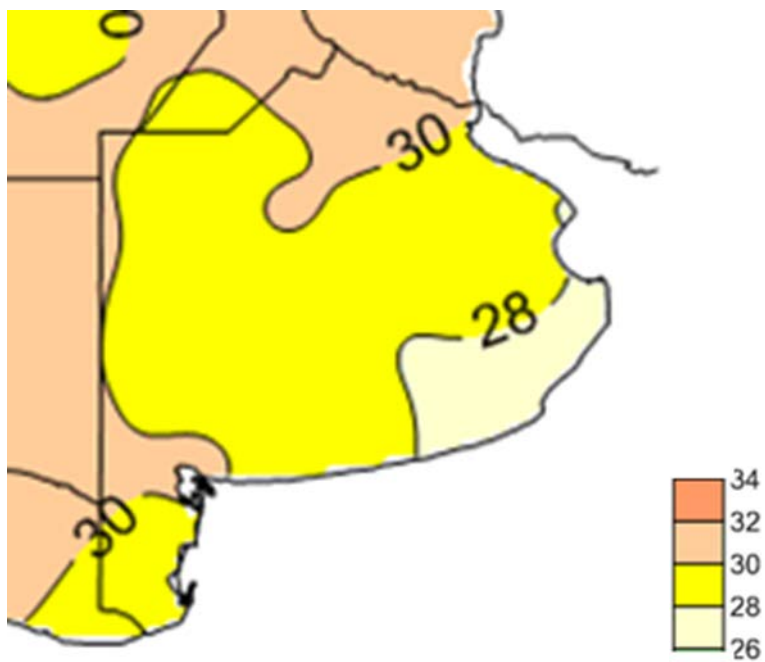


*Imagen 14. Temperatura máxima media*

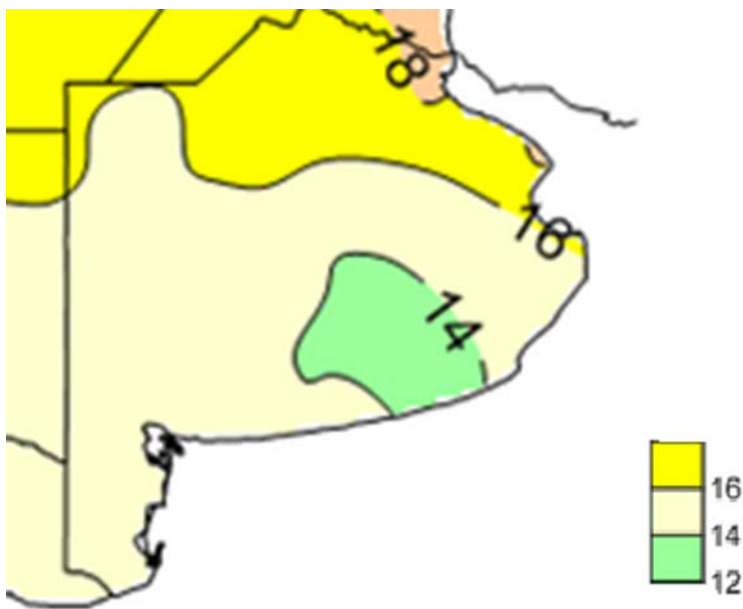


*Imagen 15. Temperatura mínima media*

### 5.3.3. Precipitaciones

El área recibe precipitación suficiente durante todas las estaciones y disminuyen de Norte a Sur y de Este a Oeste. La precipitación media anual acumulada oscila entre los 1000 y 1310 mm. Los meses que superaron los 100 mm mensuales fueron octubre a abril. Mayo registró 172,3 mm en Ortuzar.

La estación más lluviosa es primavera, seguida por el otoño y verano y la menos lluviosa es el invierno, coincidente con el menor ingreso estacional de masas de aire húmedo del Atlántico Sur. Se debe mencionar que se observa un incremento en las precipitaciones comparado con las registradas en el decenio 1991-2000, al mismo tiempo que se acentuaron los fenómenos meteorológicos extremos con intensas lluvias y sequías

La mayor parte de las precipitaciones, se dan en forma de lluvia, resultando muy poco frecuentes, las precipitaciones en forma de granizos o inexistentes las precipitaciones en forma de nieve.



Imagen 16. Climatograma de la Estación Meteorológica Ortuzar, período 2001 - 2010.



Imagen 17. Climatograma de la Estación Meteorológica Aeroparque, período 2001 - 2010



**Imagen 18. Climatograma de la Estación Meteorológica Ezeiza, período 2001 - 2010**

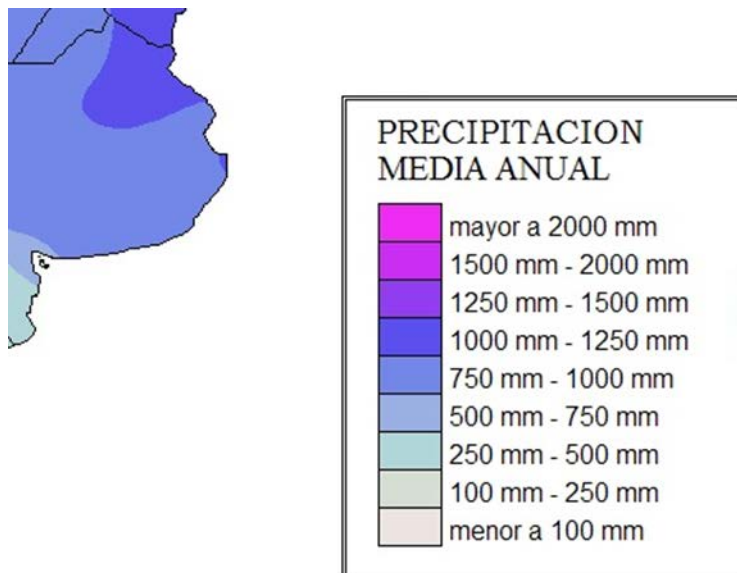


**Imagen 19. Precipitación anual media**

#### 5.3.4. Humedad relativa

El área de estudio debido a estar cercana a un medio acuático (Río de la Plata), acrecienta la humedad relativa en el litoral costero de la región, variando en distintos períodos del año en función del comportamiento térmico y bórico: en otoño e invierno la humedad es mayor, mientras que en primavera y verano esta disminuye, principalmente a causa de los vientos cálidos y secos del cuadrante norte.

Sobre este litoral y los cauces de ríos y arroyos se producen frecuentes bancos de niebla y neblina originados en la saturación de las masas de aire, la mayor cantidad de días ocurren en otoño e invierno.

| HUMEDAD RELATIVA (%) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| E                    | F    | M    | A    | M    | J    | J    | A    | S    | O    | N    | D    | Anual |
| 64,0                 | 70,0 | 74,2 | 73,8 | 77,2 | 77,8 | 75,3 | 73,0 | 70,7 | 68,6 | 65,5 | 63,0 | 71,1  |

**Tabla 6. Porcentaje de humedad relativa media, Estación Meteorológica Ortuzar del SMN. Período 2001–2010.**

El máximo valor medio fue de 84.9% en el mes de abril, y el mínimo valor medio de 56.1% en el mes de diciembre. Valores superiores al 75% producen sensación de incomodidad.

### 5.3.5. Heliofanía y nubosidad

El promedio de horas con heliofanía efectiva alcanza las 8,9 h/día en enero y febrero decreciendo hacia el mes de julio con 4,2 h/día. El promedio de nubosidad es de 91 días/año; en verano se produce una media de 6 días/mes, y en invierno el promedio alcanza los 11 días/mes.

Los bancos de niebla y neblina se producen entre mayo y agosto, de madrugada y mañana, en especial en la planicie costera y, en el mes de julio en los bajos de la planicie continental.

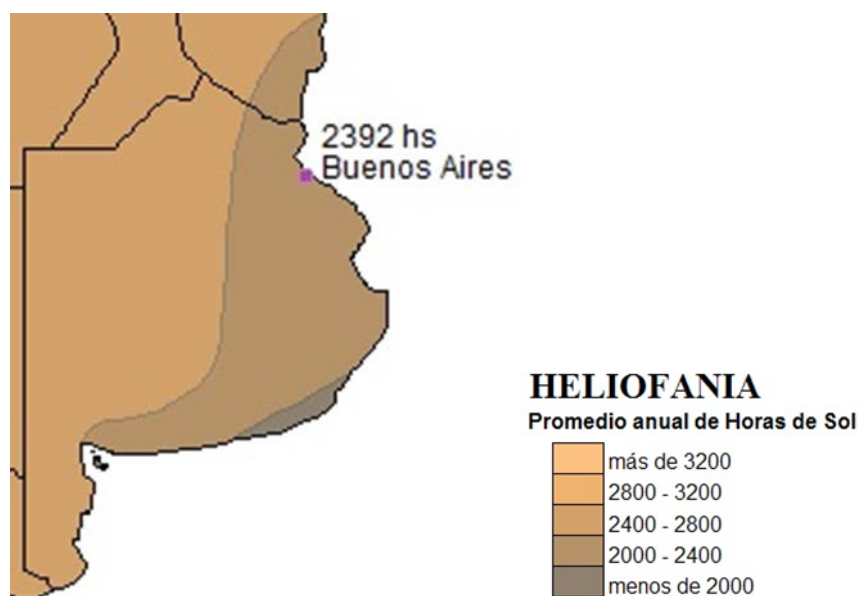


**Imagen 20. Heliofanía**

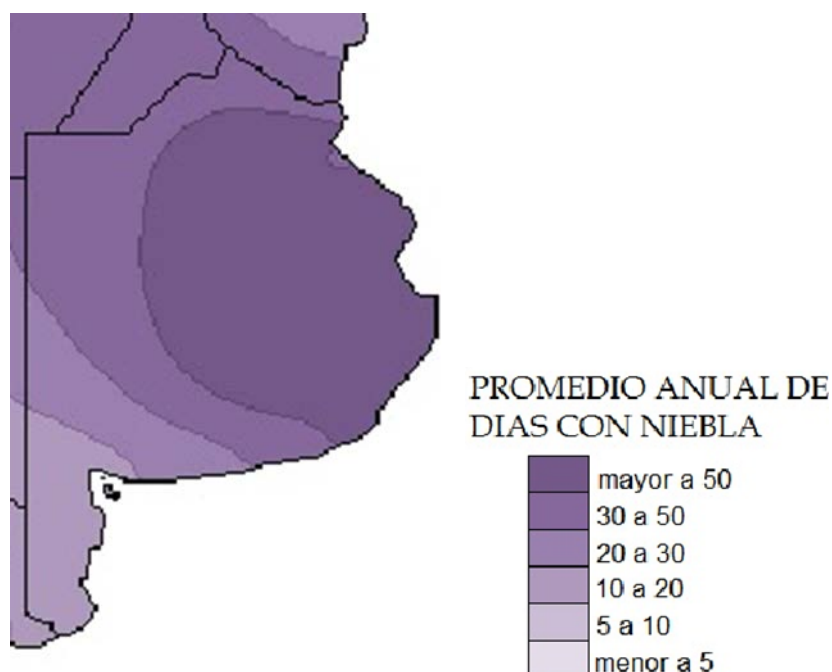


*Imagen 21. Promedio anual de días con niebla*

### 5.3.6. Vientos

El clima de esta área, a causa de su ubicación latitudinal, está influenciado principalmente por los Anticiclones semipermanentes emisores de vientos ubicados en los océanos Atlántico Sur y Pacífico Sur. Las masas de aire procedentes del Anticiclón Atlántico Sur, ingresan como vientos tibios y húmedos (sector Este y Noreste), mientras que los vientos provenientes del Anticiclón Pacífico Sur son fríos y secos (Sur y Sudoeste).

En la estación invernal, se reduce la entrada de los vientos húmedos del Atlántico Sur, y esto conlleva a que la estación menos lluviosa sea el invierno. Anticiclones subpolares relacionados a sistemas frontales fríos que traen vientos del Sur y Sudoeste ingresan con mayor frecuencia en estos meses invernales.

En verano los vientos dominantes provienen del cuadrante norte (de características muy cálidas) en tanto que los del este predominan en primavera y verano y los del noreste en otoño y primavera. En ningún caso los promedios superan los 20 km/h.

La intensidad media del viento es de 13.4 km/h; con máximo valor medio de 18.1 km/h en el mes de octubre; y mínimo valor medio de 8.5 km/h, en el mes de abril. El número promedio de días con fuertes vientos ( $U \geq 43$  km/h) es de 96.

#### Vientos predominantes

En el área predominan: los vientos del sector NE, Norte, Este, SE (Sudestada), Sur y con menor frecuencia del NO y Oeste.

| VIENTOS                       |      |      |     |     |     |      |     |    |
|-------------------------------|------|------|-----|-----|-----|------|-----|----|
| Dirección                     | N    | NE   | E   | SE  | S   | SO   | O   | NO |
| Frecuencia anual              | 154  | 183  | 149 | 130 | 106 | 74   | 53  | 83 |
| Velocidad media anual en km/h | 10,2 | 10,4 | 10  | 10  | 10  | 10,1 | 8,3 | 9  |

**Tabla 7. Frecuencia de direcciones de los vientos en escala de 1000 y velocidad media anual por dirección.  
Estación Meteorológica Ortuzar del SMN. Período 2001 – 2010**

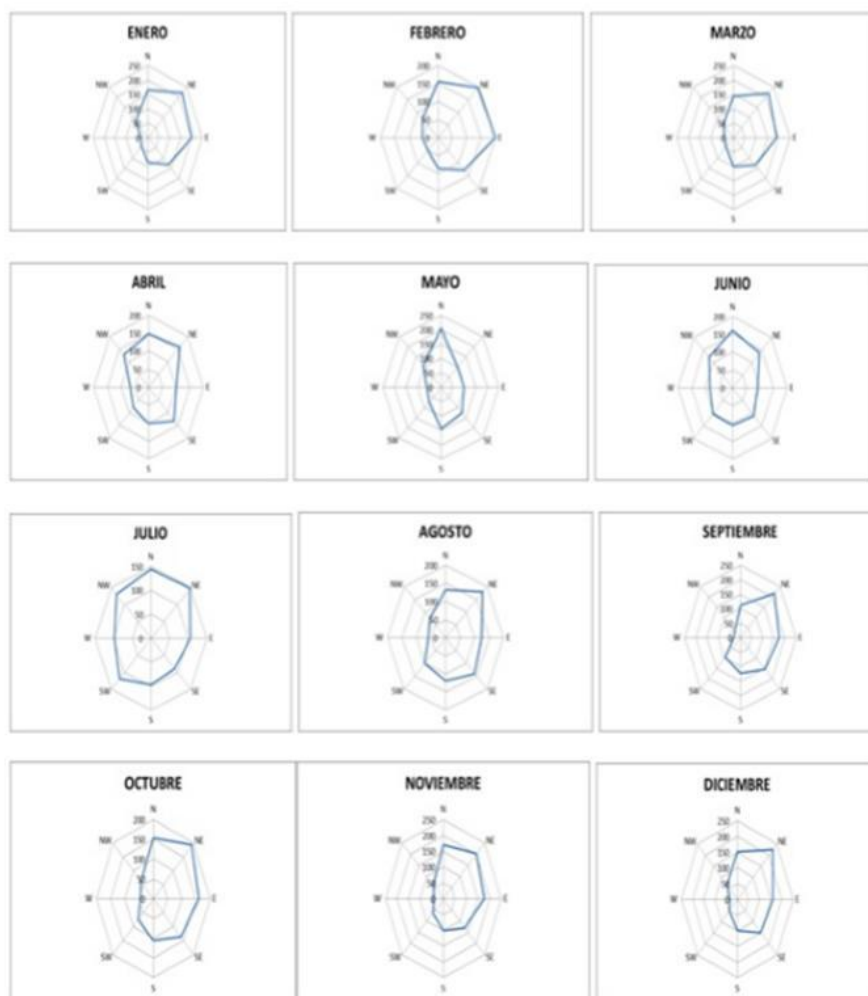


**Imagen 22. Frecuencia media mensual de las direcciones de los vientos en escala de 1000.  
Estación Meteorológica Ortuzar del SMN. Período 2001–2010**

Sudestada: Es un viento que se origina por la acción conjunta de un sistema de baja presión sobre el sur del litoral o Uruguay y un anticiclón ubicado sobre la Patagonia Sur o al sur de la provincia de Buenos Aires. El viento se desplaza en su trayectoria sobre

el Océano Atlántico donde se carga de humedad, penetrando en el estuario del Río de la Plata en dirección sudeste-noroeste.

Puede producir lluvias que duran varios días; también puede ocurrir sin precipitaciones. Las sudestadas pueden ser “leves”, “moderadas” o “fuertes”. Provocan importantes crecidas en el Río de la Plata, afectando localidades costeras del Río de la Plata. Debido a la persistente dirección SE-NO de este viento, se produce un efecto de taponamiento de los sistemas hídricos, por dificultar el desagüe normal del Río de la Plata y en consecuencia los de sus efluentes.

Según el SMN12, el 90% de los días con sudestada sucedió entre abril y diciembre y las sudestadas “fuertes” de Marzo a octubre.

Pampero: Es un viento frío y seco del sector Sur y Sudoeste que afecta principalmente durante el verano. Se origina cuando ingresa un frente frío de vientos alisios provenientes del Atlántico Sur, generando un área ciclónica en la llanura pampeana. Se producen fuertes tormentas y las ráfagas de vientos pueden llegar a superar a veces los 100 km/h. En el Río de la Plata, impulsa las aguas hacia la costa uruguaya, ocasionando pronunciadas bajantes en la Argentina, que pueden afectar las tomas de agua, la producción de agua potable y el normal desarrollo de la vida de los peces que habitan las aguas someras costeras.

Dura poco, despeja la atmósfera y produce un descenso brusco de la temperatura y humedad causando heladas en el invierno. Se puede distinguir el “Pampero húmedo” cuando al inicio produce precipitaciones y tormentas eléctricas, “Pampero seco” con una duración prolongada y sin precipitaciones y el “Pampero sucio” que es un viento fuerte que levanta polvo del suelo luego de períodos de sequía.

Vientos del Este, Noreste y Norte. Proviene del Anticiclón Atlántico Sur cuyo sentido de giro es antihorario. Los más frecuentes en el área son los del Este. Los del sector NE, ingresan como vientos suaves y húmedos. El viento Norte, en invierno es templado y seco, en el verano seco y cálido a sofocante.

Viento del Sur (ingreso de aire polar). Este viento se origina en el Anticiclón Polar Antártico, siendo muy frío y húmedo. Cuando el frente de aire polar avanza, puede provocar chaparrones y un brusco cambio en la temperatura, y heladas durante el invierno.

### **5.3.7. Calidad de aire**

Para la caracterización de la calidad atmosférica se ha tenido en consideración el monitoreo de calidad de aire desarrollado por el CEAMSE, desde el año 2005 hasta el 2016.

Los parámetros ambientales muestreados incluyeron los elementos potencialmente contaminantes Decreto 3395/96 – Res.242/97 - Res. 41/14, que regula las variables meteorológicas presentes durante los muestreos de emisiones gaseosas en la provincia de Buenos Aires.

En cuanto a los contaminantes muestreados incluyeron: monóxido de carbono, dióxido de nitrógeno, dióxido de azufre, material particulado PM10, sulfuro de hidrógeno, compuestos orgánicos volátiles no metánicos NMOC (acetona, benceno, tolueno, etilbenceno, xileno, tricloroetileno), mercaptanos: metil, etil, propil y terbutil mercaptano.

Los trabajos referidos a las tomas de muestras fueron realizados en septiembre del año 2005 y en Enero/Febrero de 2006, por personal del Laboratorio CROMAQUÍN SRL conjuntamente con el Grupo de trabajo de la FIUBA.

Los resultados obtenidos de los muestreos fueron contrastados con los límites admisibles establecidos por la legislación vigente, es decir, Decreto N° 3395/96 de la provincia de Buenos Aires. A continuación, se presentan las principales conclusiones arribadas por el estudio:

- Las concentraciones de los siguientes contaminantes básicos: monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y dióxido de azufre dan como resultados valores inferiores a los fijados por la legislación vigente.
- Respecto al material particulado PM 10, se observa que 2 muestras (realizadas a Sotavento) presentan que concentraciones obtenidas en estos muestreos superan a las concentraciones admisibles establecidas por la legislación vigente.
- Las concentraciones de los siguientes contaminantes específicos: acetona, ácido acético, amoníaco, benceno, tolueno, xilenos y dietilamina dan como resultados valores inferiores a los fijados por la legislación vigente.
- En lo referente a las muestras sulfuro de hidrógeno, se ha observado la presencia de dicho contaminante, con valores de las concentraciones medidas que superan el valor del umbral de olor.

Los lugares de muestreo se ubican en 7 estaciones de muestreo, en la periferia del Complejo Ambiental Norte III, en puntos relativamente cercanos al área del proyecto. Adicionalmente, para los sitios de muestreo presentados, se monitorearon los valores mensuales de Material Particulado y Óxidos de Nitrógeno, durante los años 2014, 2015 y 2016, los cuales se encontraron siempre por debajo de los niveles guía normados por el Decreto 3395/96, en todo el periodo del monitoreo. Los resultados se presentan en las siguientes figuras:

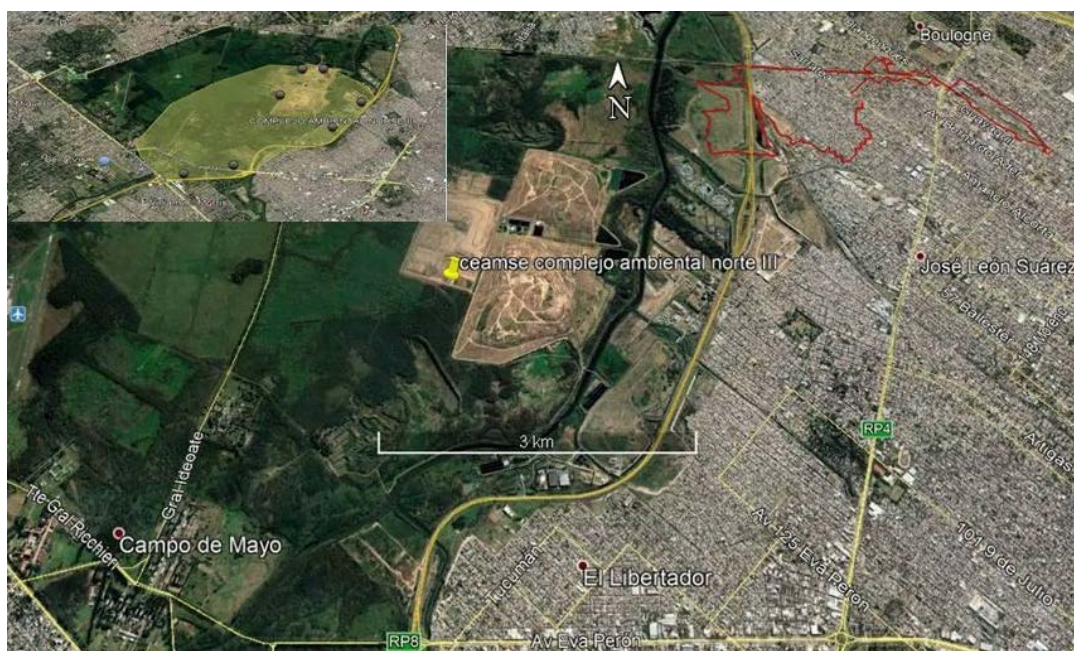
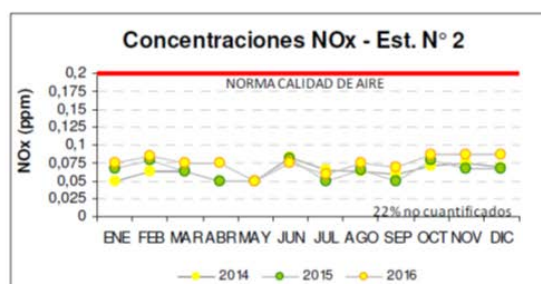
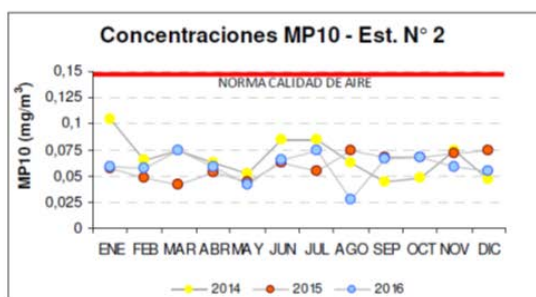
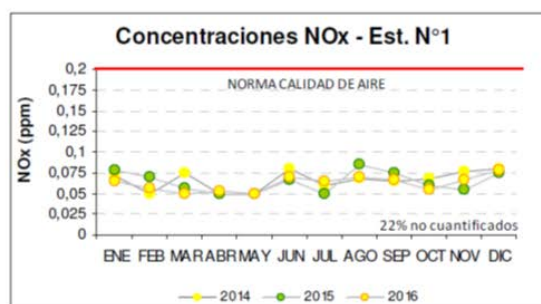
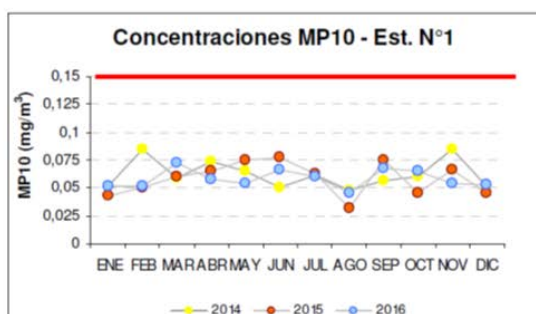
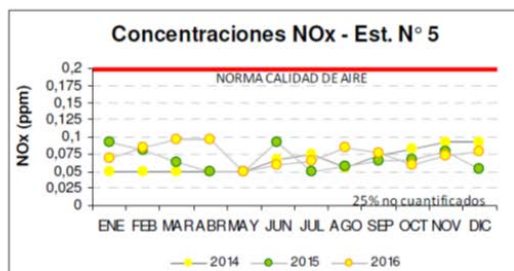
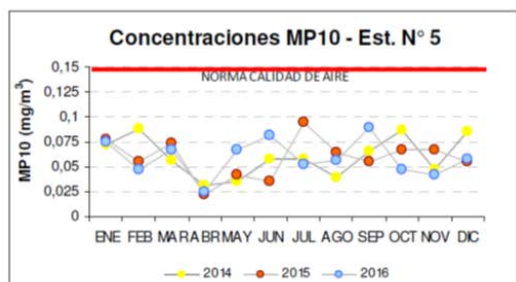
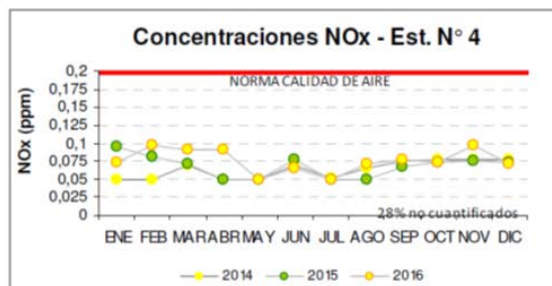
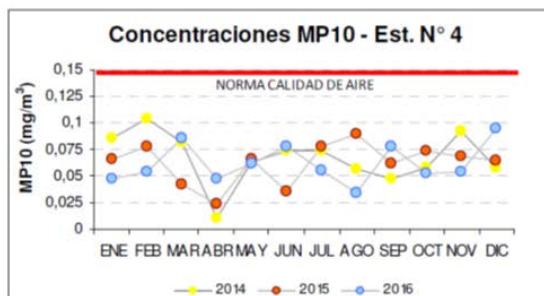
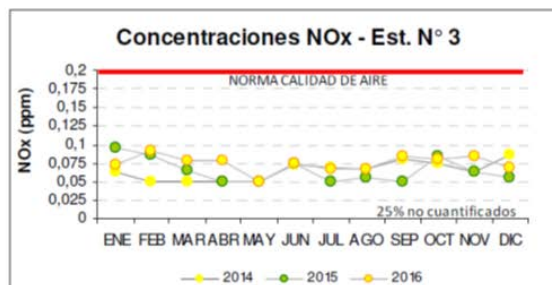
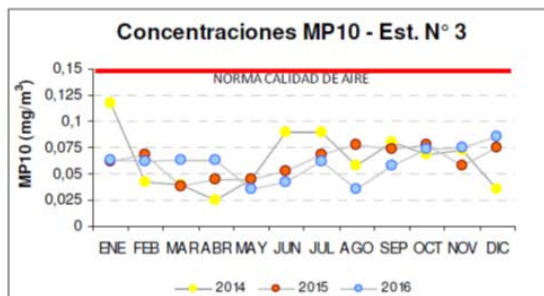


**Imagen 23. Puntos de muestreos de calidad del aire en relación al área de proyecto**





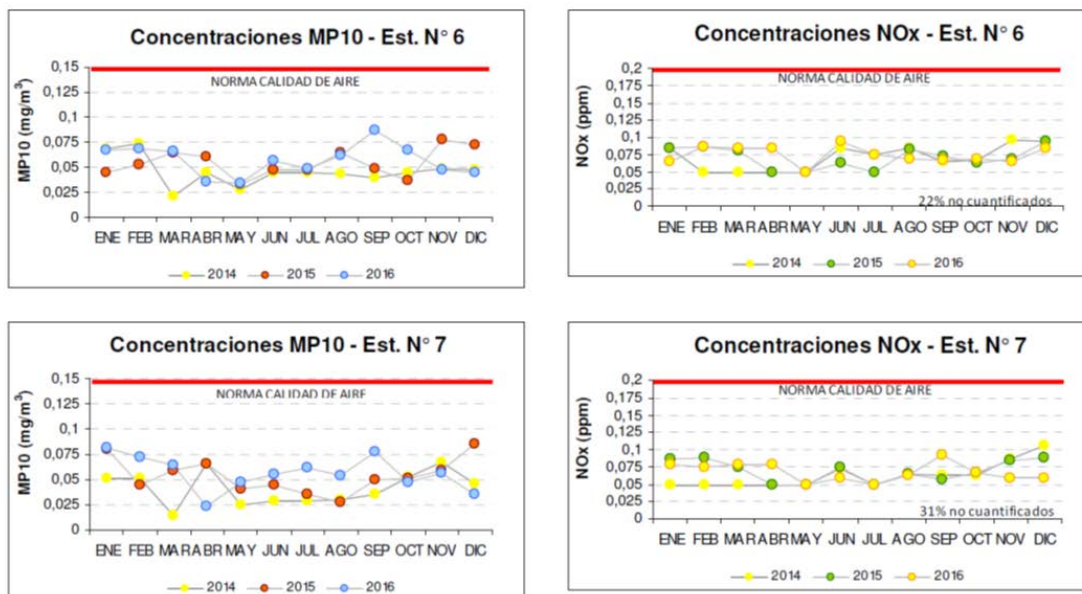


*Imagen 24. Resultados del monitoreo de MP10 y NOx en los años 2014, 2015 y 2016*

## 5.3.8. Geología y Geomorfología

### 5.3.8.1. Geología

La secuencia estratigráfica de la región es relativamente sencilla, una pila de sedimentos, en su mayoría continentales, que se apoyan sobre un basamento cristalino fracturado donde sólo afloran las secciones sedimentarias más modernas. Debido a que el paisaje de la Región Pampeana no ha estado sujeto a fenómenos tectónicos de plegamiento o alzamiento, lo cual tiene su relación con el relieve de tipo llanura levemente ondulada.

Dentro de la región pampeana las capas que forman parte de la secuencia estratigráfica son aquellas pertenecientes a las siguientes Formaciones (nombradas de la más joven a la más antigua):

- Formación Pospampeana (Platense, Querandinense y Lujanense),
- Formación Pampeana (Bonaerense y Ensenadense),
- Formación Puelchense.

En aquella zona de la región pampera cercana a la costa del Río de la Plata, área del proyecto, se puede establecer una clara vinculación entre las características geomorfológicas y las estratigráficas. Para su referencia Frenguelli (1950) divide la región pampeana en dos terrazas: la Terraza Baja y la Terraza Alta, por lo tanto, se realiza la vinculación con la estratigrafía de acuerdo a dicha clasificación.

## Formación Pospampeana

El corte geológico regional esquemático de la imagen 25 muestra la disposición de la Formación Pospampeana. Esta se dispone aflorante en los principales cauces tributarios del Río de la Plata.

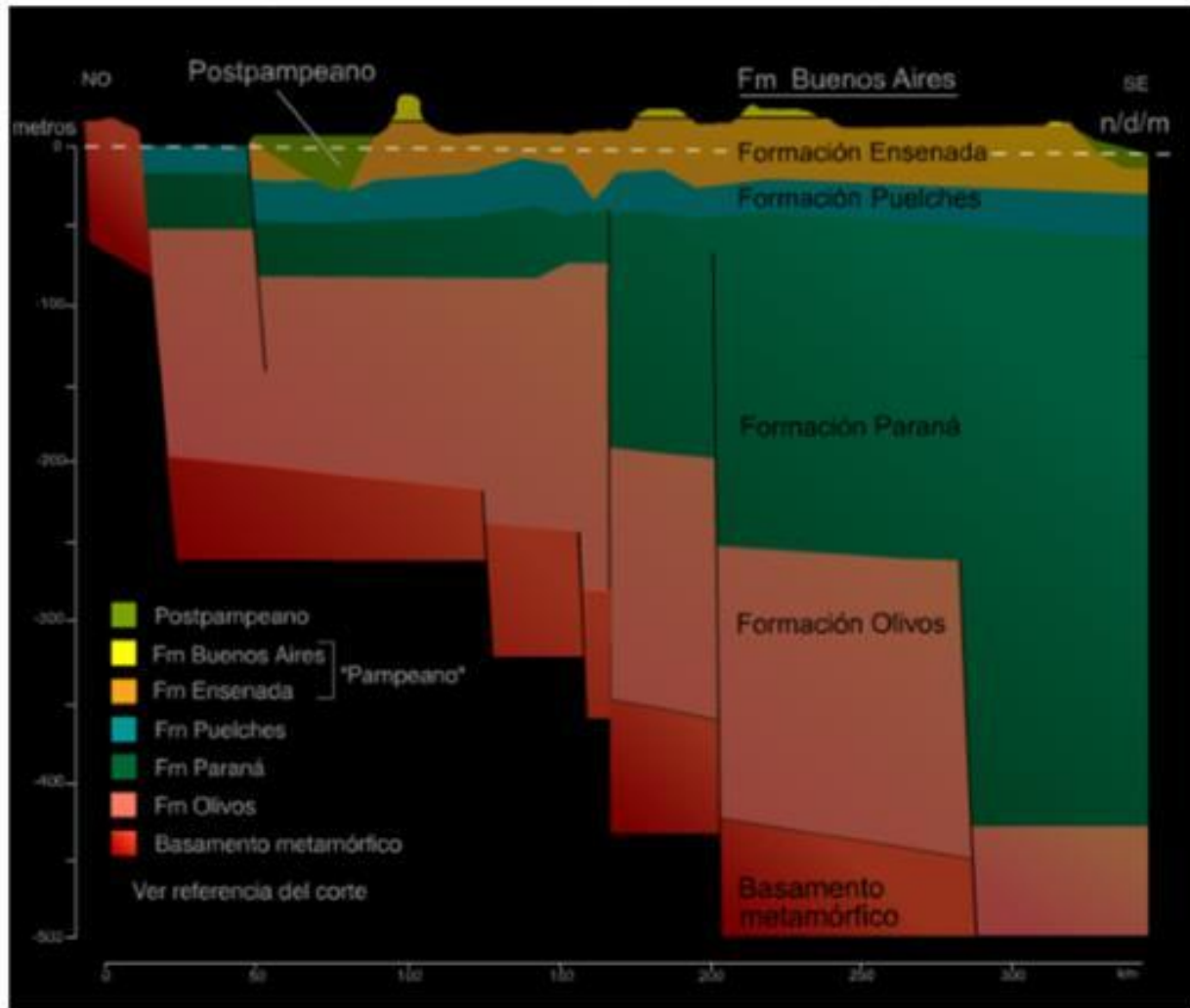


**Imagen 25. Esquema de corte estratigráfico suelo- subsuelo**

**Fuente: AABA Atlas Ambiental de Buenos Aires - <http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar>". Nabel, Paulina, infografía AABA 2006.**

Los paleosuelos que se presentan en la superficie corresponden a los pisos Lujanense, Platense y Querandinense de la Formación Pospampeana; los cuales se encuentran ubicados sobre los paleosuelos de la Formación Pampera (Intermedio e Inferior); estos a su vez están sobre los paleosuelos de la Formación Puelchense.

Estos paleosuelos están sometidos a frecuentes procesos de inundación, sepultamientos y decapitaciones. La zona de depositación pospampeana responde en líneas generales a un conjunto estratigráfico de paleosuelos finos superpuestos, originados principalmente en ciclos climáticos interglaciares y glaciales (Lujanense, Querandinense y Platense) representativos de cambios en la posición de la línea de costa (nivel de base).

El Lujanense se corresponde a un período frío vinculado a un período glacial, con la costa muy alejada de la posición actual, mientras que el Querandinense es representativo de una ingresión marina interglaciar originada en el derretimiento de los casquetes glaciares, llegando a penetrar profundamente en los ríos y arroyos tributarios al Río de la Plata. Los depósitos Platenses por su parte son limos loésicos depositados en ambientes comparables con el actual.

Actualmente los depósitos arcillosos orgánicos progradantes del Delta del Paraná avanzan sobre la costa del Río de La Plata llegando a la altura de San Isidro mientras que aguas abajo del Riachuelo, sobre la costa del Río de La Plata se depositan limos y limos arenosos finos propios de barras costeras generadas por las corrientes de deriva costeras (Sudestadas).

## **Formación Pampeana**

En el corte geológico regional esquemático presentado en la imagen 25 puede observarse que en los sedimentos de la Formación Pampeana afloran o subafloran, dependiendo del relieve. Los horizontes más antiguos, pertenecen a la Formación Ensenadense, están situados en las cotas más bajas; mientras que los horizontes más jóvenes de la Formación Bonaerense se encuentran en las cotas más altas del terreno.

La Formación Pampeana está conformada por paleosuelos que se caracterizan por su buena consistencia debida a los procesos previos de consolidación. Se puede dividir en tres horizontes superpuestos (de más jóvenes a más antiguos):

El primero de ellos es el horizonte superior, corresponde al piso Bonaerense. Su color es castaño y es de tipo arcilloso. Se lo puede caracterizar como un suelo, firme, plástico y a veces expansivo. La napa profunda se encuentra situada hasta un máximo de 10 metros por debajo del terreno natural. El horizonte superior se presenta por sobre la cota OSN15 22,5 m aproximadamente.

El segundo horizonte, el intermedio, pertenece al piso Ensenadense Superior. Posee el mismo color que el anterior horizonte y es del tipo limoso y limo-arenoso. Es poco plástico, muy cohesivo y duro debido a la presencia de impregnaciones calcáreas nodulares o mantiformes llamadas “toscas”.

El tercer horizonte, el inferior, se corresponde con el piso Ensenadense Inferior. Se manifiesta normalmente por debajo de la cota OSN 0,0 m, razón por la cual es una unidad de subsuelo no aflorante en ningún sitio (al igual que todas las unidades estratigráficas que se encuentran por debajo de ella).

Este horizonte inferior presenta un color gris-verdoso y su granulometría es arcillosa. Son suelos muy consistentes debido a los procesos de preconsolidación a los que han estado sujetos. Es de destacar sus características que van de plástico a muy plástico y puede presentar laminación horizontal. Es de baja permeabilidad vertical, constituyéndose en confinante de las arenas acuíferas subyacentes (que conformarán el acuífero Puelchense) hacia las que pasa hacia abajo en transición. En algunos puntos posee muy escaso espesor o se encuentra ausente, permitiendo la comunicación de los acuíferos libre y confinado.

### **Formación Puelche**

Se ubica por debajo de la Formación Pampeana (Superior, Intermedio e Inferior), y está conformada típicamente por arenas claras, limpias, acuíferas y confinadas.

#### **5.3.8.2. Geomorfología**

Los lineamientos básicos del relieve y la geología de la región fueron establecidos inicialmente por Ameghino (1908) y Frenguelli (1950), actualizados por Fidalgo et al. (1975) y más recientemente descriptos por Yrigoyen (1993). Frenguelli (1950) dividió a la región pampeana en dos terrazas, la Terraza Alta, la Terraza Baja y determinó la presencia de una Planicie Aluvial en los niveles topográficos más bajos. Estas unidades se encuentran separadas por una antigua línea de costa, denominada escalón y por los sectores que bordean los cauces

### **Suelos de Terraza Alta**

En el corte geológico e hidrogeológico regional esquemático presentado en el gráfico 7 puede observarse que en los suelos de la terraza alta afloran o subafloran las Formaciones Pampeanas. Los horizontes más antiguos, pertenecientes a la Formación Ensenadense, están situados en las cotas más bajas; mientras que los horizontes más jóvenes de la Formación Pampeana Bonaerense se encuentran en las cotas más altas del terreno.

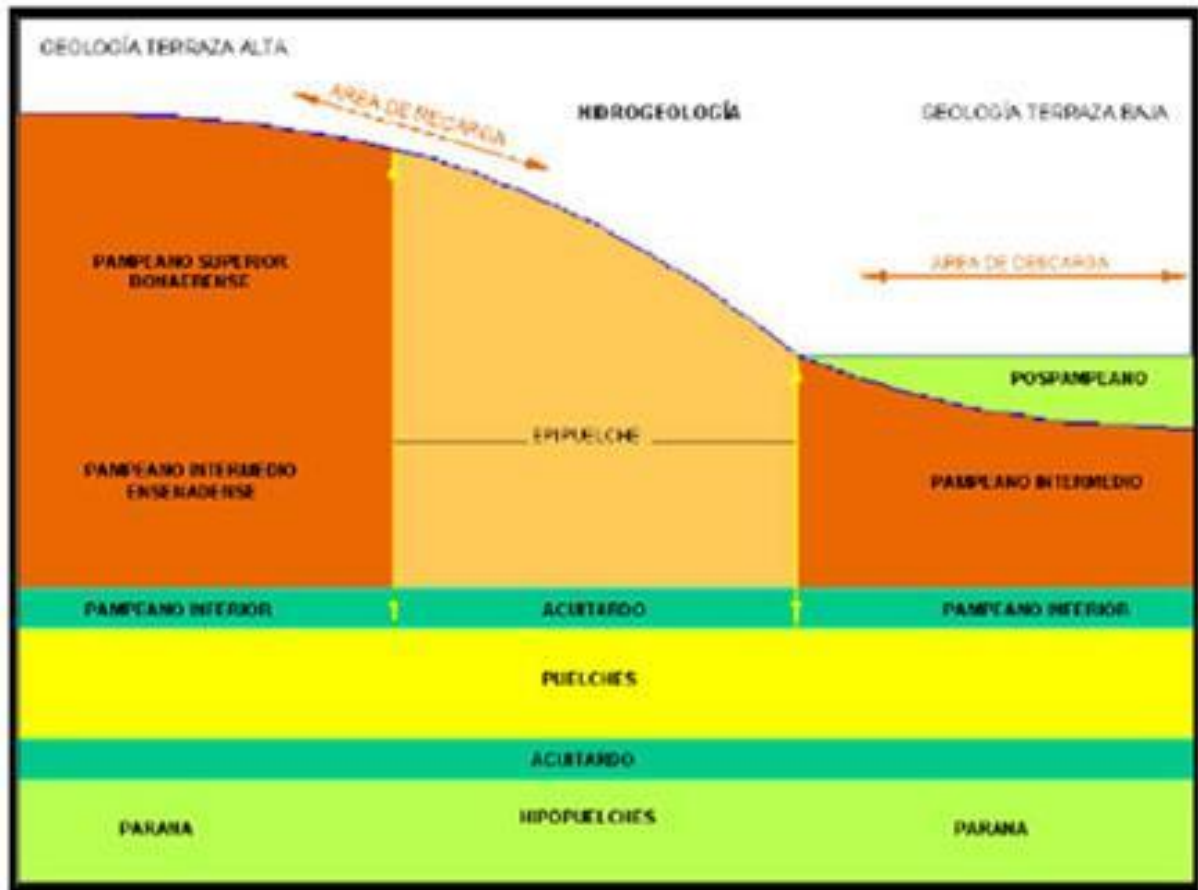


*Imagen 26. Esquema del corte hidrológico de la región*

La Formación Pampeana está conformada por suelos que se caracterizan por su buena consistencia debida a los procesos previos de consolidación. Se puede dividir en tres horizontes superpuestos (de más jóvenes a más antiguos):

El primero de ellos es el horizonte superior, perteneciente a la Formación Pampeana del período Bonaerense. Su color es castaño y es de tipo arcilloso. Se lo puede caracterizar como un suelo, firme, plástico y a veces expansivo. La napa profunda se encuentra situada hasta un máximo de 10 metros por debajo del terreno natural. El horizonte superior se presenta por sobre la cota OSN 22,5 m aproximadamente<sup>14</sup>.

El segundo horizonte, el intermedio pertenece a la Formación Pampeana del período Ensenadense Superior. Posee el mismo color que el anterior horizonte y es del tipo limoso y limo-arenoso. Es poco plástico, muy cohesivo y duro debido a la presencia de impregnaciones calcáreas nodulares o mantiformes llamadas “toscas”.

El tercer horizonte, el inferior pertenece a la Formación Pampeana del período Ensenadense Inferior. Se manifiesta normalmente por debajo de la cota OSN 0,0 m, razón por la cual es una unidad de subsuelo no aflorante en ningún sitio (al igual que todas las unidades estratigráficas que se encuentran por debajo de ella).

Este horizonte inferior presenta un color gris-verdoso y su granulometría es arcillosa. Son suelos muy consistentes debido a los procesos de preconsolidación a los que han estado sujetos. Es de destacar sus características que van de plástico a muy plástico y puede presentar laminación horizontal. Es de baja permeabilidad vertical, constituyéndose en confinante de las arenas acuíferas subyacentes (que conformarán el acuífero Puelchense) hacia las que pasa hacia abajo en transición. En algunos puntos posee muy escaso espesor o se encuentra ausente, permitiendo la comunicación de los acuíferos libre y confinado.

En la terraza alta, por debajo de los suelos de la Formación Pampeana (Superior, Intermedio e Inferior), se ubican los suelos puelchenses conformados típicamente por arenas claras, limpias, acuíferas y confinadas.

### **Suelos de Terraza Baja**

El corte geológico hidrogeológico regional esquemático muestra que el área de la Terraza Baja corresponde a la deposición Pospampeana. Esta ingresa a los principales cauces tributarios del Río de la Plata.

Aquellos suelos que se presentan en superficie son los que corresponden a los pisos Lujanense, Platense y Querandinense de la Formación Pospampeana; los cuales se encuentran ubicados sobre los suelos de la Formación Pampera (Intermedio e Inferior); los cuales a su vez están sobre los suelos de la

### **Formación Puelchense.**

Dichos suelos están sometidos a frecuentes procesos de inundación, sepultamientos y decapitaciones. La zona de deposición pospampeana responde en líneas generales a un conjunto estratigráfico de suelos finos superpuestos, originados principalmente en ciclos climáticos interglaciares y glaciales (Lujanense, Querandinense y Platense) y representativos de cambios en la posición de la línea de costa (nivel de base).

El Lujanense se corresponde a un período frío vinculado a un período glacial, con la costa muy alejada de la posición actual, mientras que el querandinense es representativo de una ingresión marina interglaciar originada en el derretimiento de los casquetes glaciares, llegando a penetrar profundamente en los ríos y arroyos tributarios

al Río de la plata. Los depósitos platenses por su parte son limos loésicos depositados en ambientes comparables con el actual.

Actualmente los depósitos arcillosos orgánicos progradantes del Delta del Paraná avanzan sobre la costa del Río de La Plata llegando a la altura de San Isidro mientras que aguas abajo del Riachuelo sobre la costa del Río de La Plata se depositan limos y limos arenosos finos propios de barras costeras generadas por las corrientes de deriva costeras (sudestadas).



**Imagen 27. Regiones hidrogeológicas de la Provincia de Buenos Aires**  
**Fuente: AUGE. 2004. "Regiones Hidrogeológicas Argentinas". La Plata, Buenos Aires**

## Unidades geomorfológicas

El tipo de relieve predominante es la llanura, con variantes al NE donde se puede observar la llanura ondulada con cotas que van desde los 0 msnm hasta los 50 msnm, las pendientes locales llegan al 2% y las regionales son del orden del 0,08% al 0,0083%.

Desde el punto de vista morfoclimático la llanura pampeana se encuentra bajo clima templado húmedo, subhúmedo y seco, los procesos morfogenéticos predominantes

son la erosión hídrica, alteración, erosión eólica, sedimentación y carcavamiento. Se observan suelos decapitados, suelos desarrollados, cubetas de deflación, planicies, lomadas, barrancas, médanos y dunas (al NO y al SE respectivamente).

La geomorfología de la cuenca está enmascarada y modificada por la gran urbanización y las obras civiles, incluyendo también la red de drenaje que ha sido alterada con la canalización y/o entubado de los cursos de agua. Esto ha modificado el funcionamiento natural del sistema en su casi totalidad. Regionalmente corresponde a la unidad fisiográfica denominada “Pampa Ondulada” y está atravesada por las cuencas inferiores de los Ríos Matanza Riachuelo, Reconquista y por pequeñas subcuencas afluentes de vertiente estuárica.

El paisaje está compuesto por lomas alargadas y planicies suavemente onduladas, recortadas por vías de drenaje, en el que se distinguen tres sectores denominados delta, “terrazza baja” y “terrazza alta” (Frenguelli, 1950). Las últimas dos constituyen zonas de acumulación, de sedimentos Pampeanos y Postpampeanos, con pendientes mínimas y drenaje dificultoso. La baja está constituida por limos de color gris pertenecientes al Platense, con restos de moluscos y diatomeas por encima de los limos y arcillas color verde pertenecientes al Lujanense, constituyendo la llanura de inundación hasta confundirse con el Delta del Paraná. La terraza alta se desarrolla sobre limos calcáreos del Ensenadense, cubierto en partes por löess bonaerense, muy erosionada.

El Delta del Paraná está restringido al ámbito terrestre asociado al Río Paraná abarcando, según Iriondo, (1980) una extensa zona baja y deprimida entre las llanuras altas de las actuales Provincias de Buenos Aires y Entre Ríos y por las llanuras costeras desarrollándose en el momento de máxima expansión de la ingresión marina Holocena (“Mar Querandino”, Formación Querandí).

El límite geográfico del sistema deltaico en el sentido de su frente de avance ha sido el “Río de la Plata” hasta la localidad de Playa Honda. Pero el sistema deltaico y el sistema estuárico Del Plata son ambientes que coexisten íntimamente relacionados. El Estuario del Plata o Río de la Plata es una masa de agua costera parcialmente confinada que tiene conexión libre con el mar abierto en la cual el agua marina es parcialmente diluida por el agua dulce proveniente de los afluentes fluviales costeros y de los Ríos Uruguay y Paraná. Es una zona de interfase entre los sistemas fluviales deltaicos y el mar abierto.

El área costera del Estuario del Plata se encuentra en el área del delta activo y el estuario superior. Estos procesos fluvio-marinos activos re trabajan los sedimentos previamente depositados principalmente los de las llanuras de avenamiento impedido y la llanura de mareas. Los eventos de inundación son frecuentes y se producen cuando el nivel normal de los ríos es alterado por alguno de los siguientes factores:

- Mareas comunes que tienen su influencia sobre el estuario del Plata y provocan oscilaciones periódicas en el nivel de agua constituyen los “repuntes” comunes o mareas.
- Crecidas del Río Uruguay relacionadas con precipitaciones en la alta cuenca (al menos en el delta frontal).
- Crecidas del Río Paraná relacionadas con precipitaciones en la alta cuenca, aportes de agua de los cursos que desembocan en el delta que localmente pueden producir un efecto similar, aunque de menor intensidad.
- Vientos del sector Sudeste que provocan dificultades en la evacuación del agua provocando desbordes e inundado zonas anegadizas. Esto puede complicarse en conjunto con otros eventos meteorológicos o aportes de agua de la alta cuenca.

El paisaje de la región es complejo y actualmente se encuentra urbanizado en una amplia superficie.

Silva Busso et. al., (2003) determinaron las características geomorfológicas naturales originales de la región considerando áreas aún no transformadas por la acción antrópica. La morfología que presenta la zona estudiada es consecuencia de la combinación de procesos endógenos, estuáricos (marinos) y fluviales. Con menor magnitud, y subordinados a los anteriores, actúan los fenómenos eólicos y de remoción en masa. También actúa generando la progradación del frente del delta, el cual incorpora progresivamente a las distintas islas y canales navegables, como por ejemplo a la Isla Martín García.

En principio Silva Busso et. al., (2003) plantean un criterio fisiográfico para definir las unidades geomorfológicas basándose en el reconocimiento de campo, en fotos aéreas e imágenes satelitales según la descripción siguiente:

### **Unidad I Planicie Ondulada**

Esta unidad se extiende en la mayor parte de la región. Las cotas oscilan entre los 30 msnm a 25 msnm. En su superficie se han identificado signos de escurrimiento encauzado. Las cotas que oscilan entre los 27,5 y 30,0 msnm corresponden a lomadas. La pendiente media es del 1% al 2% y se trata de una superficie altamente ondulada con algunos sectores planos. Sobre esta superficie precipitan anualmente cerca de 1.000 mm a 1.100 mm, que se moviliza en parte por infiltración y escorrentía laminar y encauzada a lo largo de varios arroyos y ríos que forman parte de las principales cuencas de los ríos Luján, Reconquista, Matanza y las cuencas menores.

La acción eólica subordinada genera geoformas de erosión. Se han observado también algunas manchas circulares, blancas o grises, claramente delimitadas, que se han

interpretado como cubetas eólicas o de deflación, generadas por acción turbulenta de los vientos (Tricart, 1973).

## **Unidad II Planicie de Esgurrimiento**

El límite entre la Planicie Ondulada y los valles aluviales es de carácter transicional hacia el Este, disminuyendo las cubetas y conformándose los cauces, principal geoforma de erosión.

De los bañados de forma redondeada de la planicie ondulada se pasa a los bañados alargados con incipientes cañadas en la planicie de esgurrimento. Estos han avanzado a expensas de la primera unidad descripta, precisamente el agua lleva en su carga limos y löess que se redepositan aguas abajo. Actualmente este fenómeno de erosión retrogradante prácticamente no existe si la vegetación permanece sin modificaciones, o bien si la urbanización canaliza o entuba los cauces. Entre las lomadas y las cañadas se extiende una superficie cuya pendiente es, en algunos casos, del 1,5% a 2%. Está pendiente se orienta hacia los arroyos al mismo tiempo que presenta pendientes laterales, siendo este sector el de mayor riesgo de erosión. El drenaje de esta unidad es importante en la zona de lomadas, principalmente encauzado. No obstante, existen superficies anegadizas que podrían considerarse como superficies de captación hídrica a partir de las cuales se forman bañados y posteriormente un cauce que lleva aguas a un arroyo más importante.

Esta unidad se encuentra entre los 15 hasta los 25 msnm y en algunos casos hasta los 10 msnm (Olivares, 1999).

En las regiones costeras es característica la presencia del acantilado inactivo o paleoacantilado, remanente de los ambientes marinos retrabajado actualmente por los procesos de remoción en masa. Este se halla ubicado comúnmente a lo largo de la línea de costa labrada sobre materiales del Pleistoceno, es decir, sobre los Sedimentos Pampeanos.

## **Unidad III Planicie Aluvial**

A partir de las fotos aéreas e imágenes satelitales se han identificado las cañadas como digitaciones a lo largo de las cuales escurre el agua encausada. En el terreno se puede apreciar esta geoforma de acumulación como una superficie plana y anegadiza. En el caso de cursos de importancia como el río Luján, alcanzan una mayor complejidad.

Limitando con la Planicie Palustre se encuentran las facies de albardón de los ríos Luján, Reconquista y Matanza. Esta geoforma de acumulación que se dispone similarmente a la anterior con un ancho menor de 2 km a 4 km, posee características totalmente distintas a las de la Planicie Palustre.

Entre las dos existe un ecotono poco significativo, que enlaza una unidad con vegetación predominantemente baja, con el albardón, cuya vegetación es arbórea y densa y la cobertura vegetal se ha convertido en la primera herramienta de reconocimiento solo en lugares de escasa o nula intervención humana. Las cotas alcanzan un mínimo de 1,25 a 2,5 msnm, y se trata del albardón del río Luján que en algunos sitios presenta una superficie plana más alta. También, debido a su existencia, los arroyos no desembocan fácilmente en el río mencionado, y en muy pocos casos el albardón fue superado naturalmente por un arroyo importante o un río (Olivares, 1999).

#### **Unidad IV Planicie de Inundación**

Esta unidad aparece como una faja con orientación Noroeste-Sudeste. Mientras se avanza hacia la Ciudad Autónoma de Buenos Aires se reduce su ancho y además se intensifica el uso del suelo a tal punto que resulta imposible su seguimiento.

Al sur del río Matanza Riachuelo se la identifica nuevamente en forma creciente de su ancho hacia la ciudad de la Plata. El límite Este está claramente definido por un escalón o barranca.

Según Olivares, (1999) esta unidad se ha denominado Planicie Palustre o Bañados. El aspecto de esta unidad es el de una superficie plana con depresiones y en las fotos aéreas la tonalidad clara permite suponer sectores vegetados, pero también hay sectores oscuros que son cuerpos de agua.

Las cotas oscilan entre los 5,50 y 2,25 msnm, llegando, en algunas regiones, a un mínimo de 0,5 msnm. Los cuerpos de agua permiten inferir que se trata de un área con abundantes depresiones, al mismo tiempo se advierte la presencia de canales de marea, y algunos cursos de diseño anárquico lo que habla de un gradiente de pendiente muy bajo.

Los arroyos más importantes, que nacen en la superficie pampeana, tienen dificultades para llegar al estuario del Río de la Plata, al río Luján y al río Paraná de las Palmas, debido a la escasa pendiente de la llanura palustre y a la presencia de una unidad ribereña que tiene cotas levemente mayores. Los rasgos de esta unidad, tanto los superficiales como los correspondientes a los suelos, se prolongan generalmente invadiendo los valles fluviales de los arroyos hasta la cota de los 6,5 msnm, generalmente.

El límite de esta unidad está determinado por un bajo paralelo a la costa platense, siendo el que impide el libre escurrimiento de los arroyos, y está incluido en la unidad de Planicie de Marea, y suele presentarse anegado y con abundante vegetación.

#### **Unidad V Planicie de Mareas**

La planicie de Mareas puede considerarse una unidad de acreción ubicada sobre la costa entre la zona de acumulación estuárica actual y la unidad deltaica cuya influencia

puede llegar hasta la cota 2,5 msnm. Conforman un área extensa, de escasa pendiente y vegetada.

Su superficie presenta poco relieve relativo y se halla disectada por abundantes paleocanales de mareas y canalizaciones actuales. Se generó debido al ascenso y descenso de las mareas en una zona protegida del embate de las olas, durante la fase regresiva del mar Holoceno. Se ubica en la ribera de dicha paleocosta, y quedó inactiva a consecuencia del descenso eustático reciente.

Diversos autores (Herrera, 1993; Codignotto et. al., 1987 y 1990) denominan a esta geoforma de acumulación “cordones litorales o crestas de playa” y las ubican lindantes de forma paralela o subparalela a la paleocosta más antigua (acantilado) labrada sobre materiales del Pleistoceno. En la costa estuárica actual esta unidad presenta un contorno curvilíneo, con extensa amplitud areal. Su longitud máxima aproximada es de 13 km, aunque muchos de ellos se encuentran truncados por acción geomórfica posterior, edafización y acción antrópica. La altura de los mismos es de 2,50 m aproximadamente y la longitud de onda promedio es de 200 m. (Codignotto et. al., 1987; Codignotto et. al, 1990; Herrera, 1993).

Todos estos grupos constituyen un único Sistema debido, entre otros factores, a que se depositaron todos ellos bajo condiciones de un mar regresivo. La última transgresión Pleistocena-Holocena inundó los valles de los arroyos que desembocaban al Río de la Plata generando amplios estuarios. Los más importantes de la paleocosta, eran los de los Ríos Luján, Reconquista y Matanza - Riachuelo. Los cordones litorales se depositaron dentro de dichos paleoestuarios, originados a partir de la destrucción de los cabos, debido al fenómeno de refracción y difracción de olas. Los depósitos litorales conforman una "Planicie de acumulación estuárica".

## **Unidad VI Ambiente Deltaico**

La porción deltaica del área de estudio representa un importante porcentaje de su superficie, es un ambiente complejo y particular. En términos generales los materiales transportados por el Río Paraná han formado bancos e islas sobre la desembocadura de dicho río y el Río Uruguay aguas arriba del Estuario del Plata. Se observa una abundante cantidad de materia orgánica vegetal en descomposición, los procesos de depositación y erosión mantienen a esta unidad en permanente cambio.

El sistema de drenaje de esta geoforma puede considerarse como una asociación de diseños individuales. Desde su ápice hacia aguas abajo, es marcado el tipo anastomosado, conformado por una gran cantidad de cursos de diferentes magnitudes y posiciones relativamente estable.

Asimismo, los cursos desarrollan diseños meandrosos, observándose barras en espolón en los principales cursos y canales abandonados distribuidos en gran parte de la llanura.

El límite entre el delta y los depósitos litorales está marcado por el cambio de rumbo de 90° hacia el sureste del Río Luján. Esto permite considerar que este río evacuaba sus aguas directamente hacia el "Río de la Plata" y debido a la progradación deltaica, fue cambiando progresivamente la ubicación de su desembocadura. Soldano, (1947) indica un avance anual promedio del delta de 70 m, aumentando ese valor a 90 m para el sector comprendido entre el Río Paraná de las Palmas y el Río Luján.

Pereyra (2004) ha caracterizado la geomorfología, especialmente, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y para este autor los factores que han controlado la evolución geomórfica de la región en el Pleistoceno-Holoceno son:

Oscilaciones del nivel del mar (ingresiones-regresiones).  
Depositación de potentes acumulaciones de löess.  
Formación de suelos.

A partir de la interacción de factores enumerados, a lo largo del tiempo se formaron varias unidades geomórficas que pueden agruparse en:

Eólicas, con la planicie loéssica.  
Fluviales, incluyendo los valles fluviales, laterales de valle, terrazas y planicies aluviales.  
Poligenéticas, que comprende las planicies poligenéticas del río de la Plata y de los ríos Matanzas-Riachuelo, Luján y Reconquista, barranca marginal o paleoacantilado y el delta del Paraná.

La planicie loéssica constituye la divisoria de los sistemas fluviales de la región. Tiene un relieve plano o suavemente ondulado. Esta unidad se caracteriza por poseer ondulaciones con amplias divisorias de pendientes suaves (1 a 2%) y que en planta comúnmente presentan dirección aproximada nordeste.

La red de drenaje a lo largo de su recorrido tiene diferente comportamiento. En las cuencas altas está poco integrada, mientras que en las cuencas medias se encuentra más integrada y tiene un diseño paralelo a dendrítico. En esta amplia divisoria se localizan varias lagunas desarrolladas en antiguas cubetas de deflación. Esta unidad es la que presenta menor vulnerabilidad al anegamiento.

Las terrazas fluviales y planicies aluviales se desarrollan en los principales cursos fluviales que desaguan en el Estuario del Plata. Destaca el Río Luján, como principal colector. Posee una cuenca de drenaje con numerosos tributarios. Esta cuenca está comprendida casi totalmente dentro de la zona rural agropecuaria, y está profundamente modificada en algunos sectores de la cuenca inferior. Sus tributarios son cauces que se encuentran profundizados (2 - 3 m) y también están muy modificados por la acción antrópica.

Esta unidad geomorfológica es realmente la de menor tamaño y tiene una elevada posibilidad de inundación. Dado que sus márgenes están sobre elevadas (albardones

artificiales) e impermeabilizadas se comportan como cursos «alóctonos». Asimismo, tiene niveles freáticos muy someros, generalmente a menos de 1 m, con oscilaciones entre 1,5 a 0,2 m, lo que genera problemas para la construcción y excavación de zanjas y canales. Los laterales de valles ocupan la porción del paisaje comprendida entre las divisorias más altas (cotas superiores a 10 m) y las planicies aluviales y terrazas de los cursos fluviales. Las pendientes tienen gradientes entre 3 a 7% y han sido originadas por procesos erosivos y depositacionales, vinculadas a la acción eólica y al escurrimiento superficial. Salvo en algunos sectores deprimidos, vinculados a la acción eólica pasada, presentan alta probabilidad de anegamiento.

Las planicies poligenéticas de los principales ríos muestran una génesis similar, resultado de la interacción del proceso fluvial y la acción marina. Debido a esta última, durante los períodos ingresivos, se formaron estuarios que se proyectaron aguas arriba. Debido a la naturaleza cohesiva de los materiales acarreados por los ríos y las bajas pendientes, los cursos tienen un hábito meandriforme de alta sinuosidad, pero de escasa migración lateral. Las posteriores canalizaciones y rectificaciones modificaron este patrón originario, que de todas formas aún puede observarse en muchos sectores de los ríos sobre todo en cuenca media y alta.

En esta unidad se distinguen varias subunidades. Toda esta unidad se encuentra afectada por las sudestadas, sufriendo importantes anegamientos, debido a la cota (generalmente inferior a los 3 msnm), bajo gradiente y complejidad geomórfica.

### **5.3.9. Suelos**

Según el mapa de suelos del INTA, (1989), en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires se reconocen cinco tipos de suelos:

- Molisoles,
- Alfisoles,
- Entisoles,
- Aridisoles,
- Vertisoles.

Los molisoles constituyen el orden que abarca la mayor extensión en la provincia de Buenos Aires y se halla asociado con una gran diversidad de paisajes. El material original de la roca madre es el löess pampeano y los regímenes como de humedad, temperatura y otros han sido los factores que han favorecido a su desarrollo en la forma de un epipedón mólico de vasta extensión.

Los alfisoles, en la provincia de Buenos Aires, se vinculan a regiones pequeñas que representan un escurrimiento superficial dificultoso y asociado a inundaciones periódicas. Esto provoca la acumulación de sales de sodio en la superficie impidiendo el desarrollo del epipedón mólico. Son frecuentes en la pampa deprimida, hacia la cuenca del Salado.

El orden de los entisoles comprende suelos muy escasamente desarrollados encontrándose en muchas regiones de la provincia y relacionado a paisajes diversos. Es característico de los médanos activos continentales y común en la región costera y el oeste de la provincia. Es frecuente el suborden Fluventes que corresponde a suelos desarrollados sobre horizontes fluviales o marinos recientes.

Los aridisoles se encuentran en la porción más austral de la provincia de Buenos Aires donde impera el régimen árido (por debajo de los 39° de Lat. S y más de 180 días seco).

El orden de los vertisoles ha sido reconocido en el sector costero de la provincia entre Magdalena y el sur de la Bahía de Samborombón. Muy relacionado con los depósitos querandinense y platense de las transgresiones marinas. Superan la cantidad porcentual de arcilla de los típicos Vertisoles Entrerrianos.

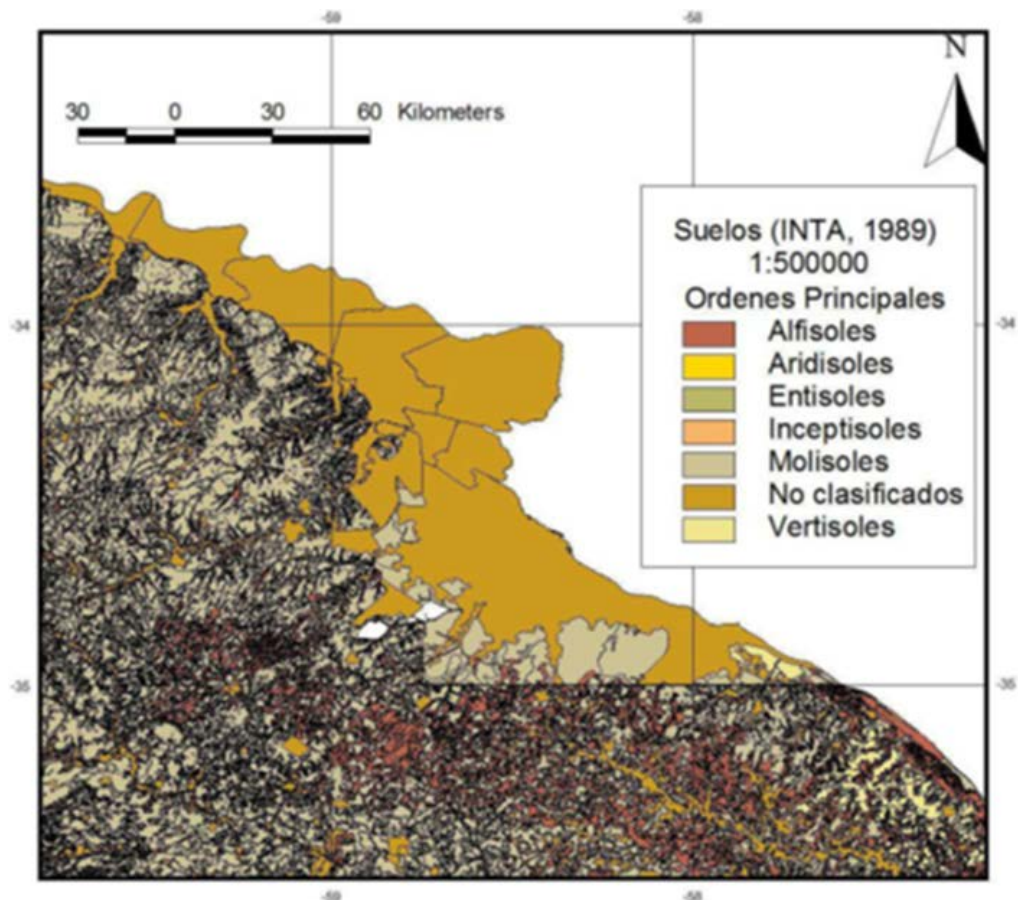


**Imagen 28. Suelos de la Prov. de Buenos Aires**  
**Fuente: INTA**

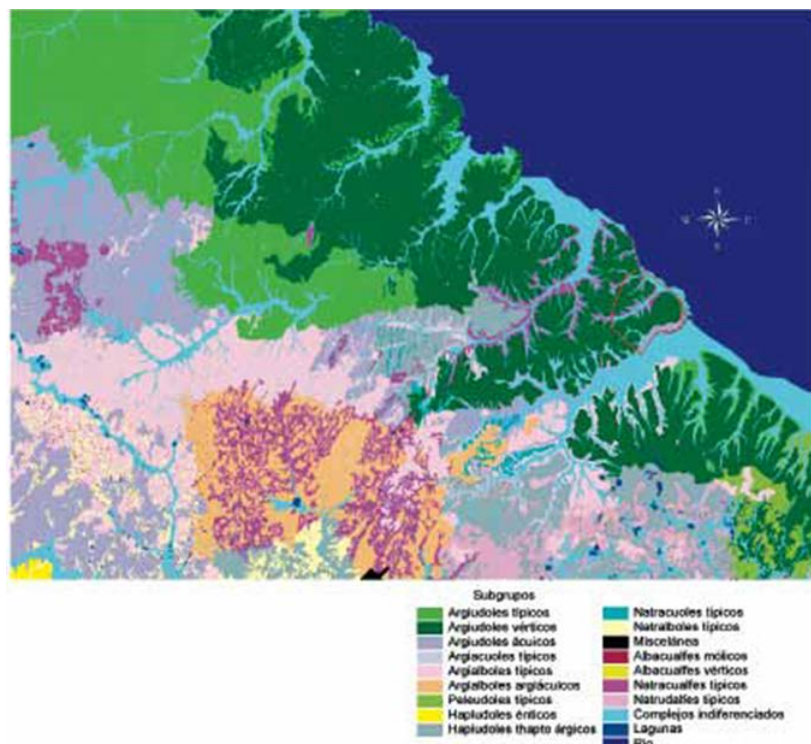


**Imagen 29. Principales tipos de suelos en el Área Metropolitana de Buenos Aires y zonas rurales más próximas.**  
Fuente: INTA

## Los suelos urbanos

En las grandes aglomeraciones urbanas del mundo, la mancha urbana se expande rápidamente sobre tierras circundantes y, en muchos casos, sobre suelos que son de primera calidad para la producción de alimentos y fibras.

En las áreas urbanas, la acción humana, disturba profundamente suelos originales. De acuerdo con el sistema de clasificación de suelos denominado wrb (Juss, 2007), los suelos que han sido profundamente modificados por los humanos o que reconocen directamente un origen antropogénico

Se inscriben en dos categorías: Antrosoles y Tecnosoles. Los suelos urbanos entrarían en la categoría de los Tecnosoles: suelos artificiales constituidos por todo tipo de materiales hechos o expuestos por la actividad humana que de otro modo no se encontrarían sobre la superficie de la Tierra. Incluyen aquellos formados con escombros, vertederos de basura u otros materiales de relleno, que están sellados por material duro como los pavimentos, suelos con geomembranas y otros elementos semejantes. El tránsito vehicular produce importantes modificaciones al suelo; también se lleva a cabo el relleno de sectores bajos a fin de elevar la cota y urbanizarlos; y, en ciertos casos, se generan modificaciones para mejorar la capacidad portante de los suelos.

Por debajo de los 6 msnm, ocupando los valles fluviales principales y la planicie poligenética del Río de la Plata, los suelos están afectados por la presencia de una capa freática a escasa profundidad, la que, además de impedir el drenaje vertical, plantea problemas para las instalaciones urbanas. Los materiales que aquí se encuentran poseen características desfavorables para la fundación de estructuras, dadas las proporciones variables de arcillas expansibles y sus malas condiciones de permeabilidad.

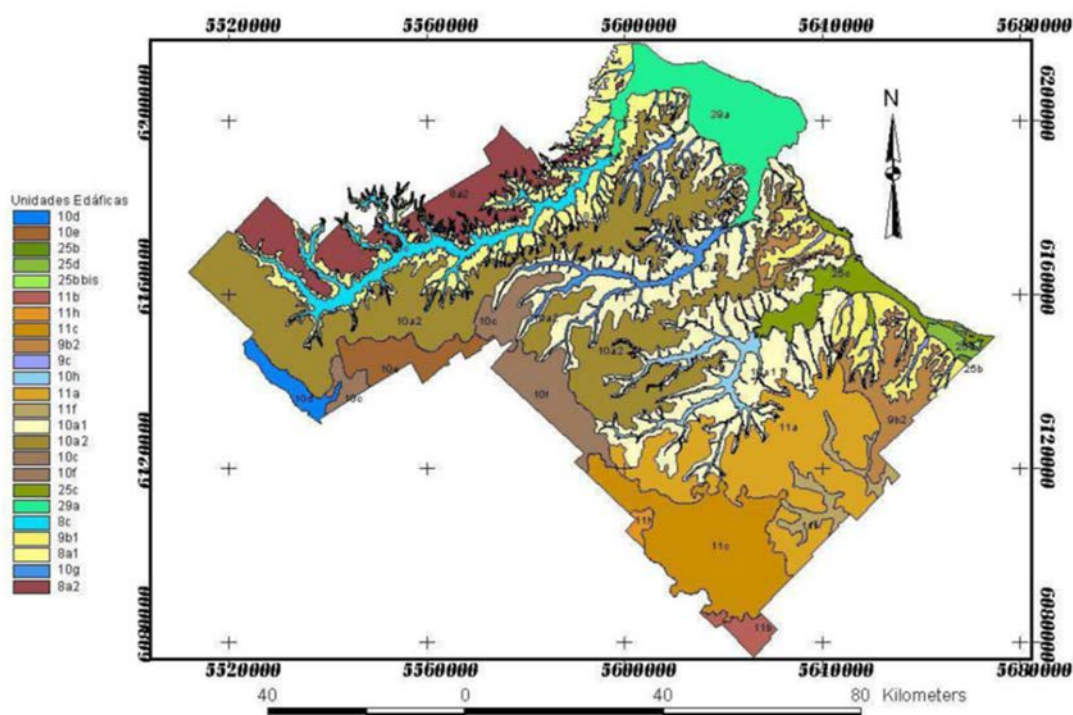


*Imagen 30. Principales órdenes propuestos para la zona urbana de Buenos Aires*  
*Fuente: Gatti 2003*

### 5.3.10. Eco-región: Pastizal Pampeano

El área de estudio se encuentra ubicada en la región biogeográfica del pastizal pampeano.

De acuerdo con el mapa fitogeográfico de la provincia de Buenos Aires, elaborado por Cabrera, la RMBA (Región Metropolitana de Buenos Aires) está inscripta en el distrito oriental de la Provincia Pampeana, que ocupa gran parte de la provincia de Buenos Aires, noreste de La Pampa, sur de Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos. El relieve llano se interrumpe hacia el sur de la región por la presencia de las sierras de Tandil y Ventana.

La región se distingue además por la abundancia y diversidad de humedales. Las lagunas pampásicas son ambientes acuáticos típicos y exclusivos.

Los humedales, en particular las lagunas pampásicas, son áreas de descarga de los acuíferos, zona de control de inundaciones, provisión de agua, regulación del clima, usos recreacionales, caza y pesca. La misma posee influencia del distrito de los talaes de la Provincia del Espinal, donde se observan asociaciones de Talas (*Celtis tala*) y Espinillos (*Acacia caven*). Del pastizal pampeano original queda muy poco y sólo el 0,30% de lo que queda está protegido en las áreas naturales protegidas. La pampa es actualmente la zona más antropizada del país y está ocupada casi totalmente por cultivos o urbanización.

La Llanura o Pradera Pampeana ocupa las Provincias de Buenos Aires - excepto su extremo sur -, noreste de La Pampa y sur de Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos.

La Llanura pampeana tiene su origen en el relleno sedimentario de la gran fosa de hundimiento tectónico que se extiende incluso hasta el Chaco.

Los sedimentos superficiales son predominantemente continentales y de procesamiento eólico; presentan gradación granulométrica desde texturas arenosas al suroeste, hasta texturas más finas al noreste (limos y arcillas típicos del loess pampeano).

La red hidrográfica tiene por lo general poco desarrollo, a excepción de los ríos pertenecientes a las áreas onduladas del norte y a las sierras del sur. En el oeste se ha desarrollado un extenso sistema de lagunas de aguas dulces o salobres, a veces encadenadas entre sí.

Asociada al Río Salado, con relieves planos y drenaje impedido, se encuentra la depresión homónima, sujeta a inundaciones periódicas.

El clima húmedo de la eco-región, ligado a las características geoquímicas de los materiales sedimentarios y a los ciclos vegetativos del pastizal, han favorecido el desarrollo de suelos con altos contenidos de materia orgánica y nutrientes y con horizontes subsuperficiales arcillosos. Tales rasgos dan a estos suelos molisoles (descritos anteriormente), excelente aptitud agrícola.

De acuerdo a la granulometría, régimen de humedad y/o relieve de los suelos, se distinguen las subregiones siguientes: Pampa Ondulada, Pampa Entrerriana, Pampa Deprimida, Pampa Medanosa, Sierras Bonaerenses y Pampa Austral.

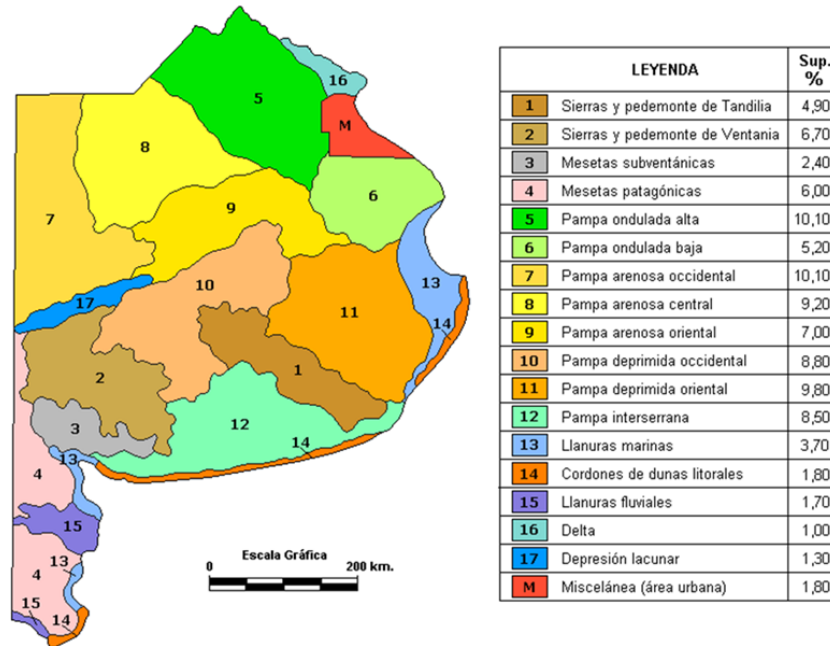


**Imagen 31. Bioregiones en la provincia de Buenos Aires**

Durante los últimos cuarenta años, las ecorregiones que integran la baja cuenca del Río de la Plata en la Argentina han estado expuestas a una creciente intervención humana, marcada por un aumento considerable en la proporción de la superficie cultivada. La ecorregión pampeana ha experimentado los cambios de mayor envergadura. Los biomas de la pradera pampeana son los que más transformaciones han sufrido a causa de la intervención humana.

La fauna regional ha resultado significativamente afectada a raíz de estos cambios. En una evaluación de gran alcance geográfico, Zaccagnini (2005) reportó treinta y seis casos graves de mortandad de aves desde 1997. Al menos veintinueve especies silvestres resultaron afectadas en incidentes vinculados al uso de plaguicidas. La Provincia Pampeana en su conjunto cuenta con una biodiversidad bien distintiva, siendo una de las áreas de mayor riqueza de especies de gramíneas en todo el mundo.

La estructura original de la vegetación corresponde a un pastizal con una alta diversidad de especies vegetales. La composición de las especies va cambiando de acuerdo al gradiente topográfico. Lo que significa que la ubicación en el paisaje determina una serie de restricciones al crecimiento de las plantas, que dependen de la composición de los suelos, del tiempo en que están anegados, de la alcalinidad y de la salinidad que presentan.

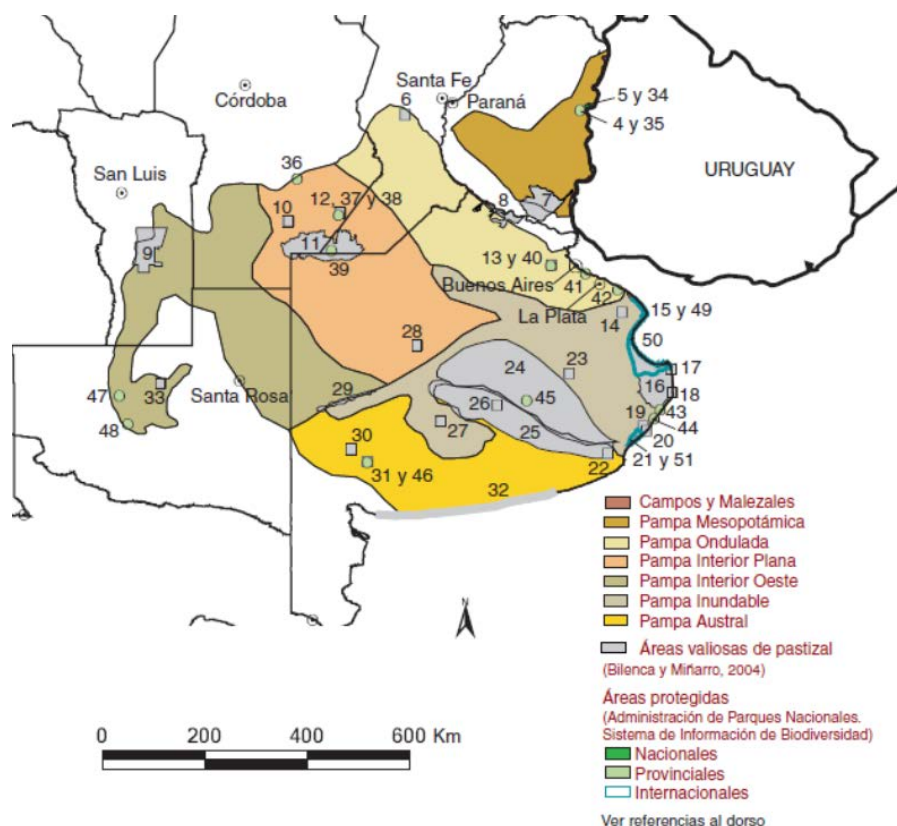


**Imagen 32. Subregiones de la provincia de Buenos Aires**

### 5.3.11. Hidrogeología

El área de estudio se encuentra enmarcada en la Subregión Hidrogeológica I Río Paraná (Santa Cruz y Silva Busso, 1999). La misma se extiende desde la Cuenca del Río Salado al sur y sudoeste, hacia el norte hasta al menos el meridiano 33°30' o los bajos submeridionales, al este el Río Paraná y al oeste hasta aproximadamente el paralelo 62°30'.

En la provincia de Buenos Aires, la Subregión Hidrogeológica I corresponde a un área aproximada de 60.000 km<sup>2</sup>. Los principales acuíferos de esta región se caracterizan por la siguiente estratigrafía e hidroestratigrafía. La Sección Epiparaneana es la tercera sección acuífera que por su accesibilidad resulta la más explorada. El agua subterránea explotable de estas áreas se encuentra alojada fundamentalmente en los Sedimentos Pampeanos y en la Formación Puelches (en las zonas más bajas puede incluir unidades formacionales post-pampeanas) con profundidades máximas del orden de los 70 m. El acuífero freático es el que en condiciones naturales se halla más cerca de la superficie en equilibrio con la presión atmosférica y que se alimenta directa o indirectamente del agua de lluvias que se infiltran.

Por debajo de la freática se encuentran otros acuíferos más profundos (Acuíferos Pampeano y Puelches), que por tratarse de acuíferos multicapa de llanura están todos

hidráulicamente conectados. O sea, que si se explota sólo el más profundo (Acuífero Puelches), también va a repercutir bajando el nivel en la freática o “arrastrando” la depresión de la misma.

| Estratigrafía                     | Hidroestratigrafía | Acuíferos Principales |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Sed. Pampeanos                    | Epiparaneano       | Acuífero Pampeano     |
| Formación Puelches                | Epiparaneano       | Acuífero Puelches     |
| Formación Paraná                  | Paraneano          | Acuífero Paraná       |
| Formaciones Olivos                | Hipoparaneano      | Acuitardo             |
| Basamento Cristalino <sup>1</sup> | Basme. Hidrogeol   | Acuífugo              |

<sup>1</sup> Zona Noreste de Buenos Aires, pudiendo ser la Formación Serra Geral hacia el norte y este

Los Sedimentos Pampeanos poseen una porosidad efectiva de 10%, permeabilidad 5 a 10 m/d, transmisividad entre 100 a 200 m<sup>2</sup>/d, coeficiente de almacenamiento en el orden del 10<sup>-3</sup>, caudales específicos más comunes de 1 a 3 m<sup>3</sup>/h, caudales obtenibles más comunes entre 40 y 100 m<sup>3</sup>/h y caudales máximos sin garantía de sustentabilidad hasta 150m<sup>3</sup>/h. El espesor que pueden alcanzar los Sedimentos Pampeanos varía entre los 20 y 60 m (Santa Cruz y Silva Busso, 1996). El Acuífero Puelches presenta una porosidad efectiva de hasta 20 %, permeabilidad de hasta 25 m/d, transmisividad entre 300-500 m<sup>2</sup>/d, coeficiente de almacenamiento en el orden de 10<sup>-3</sup> e incluso 10<sup>-4</sup>, caudales específicos más comunes: entre 3 y 11m<sup>3</sup>/h (Sala y Auge, 1970; CFI-EASNE, 1972; Hernández, 1975; Santa Cruz et. al., 1996).

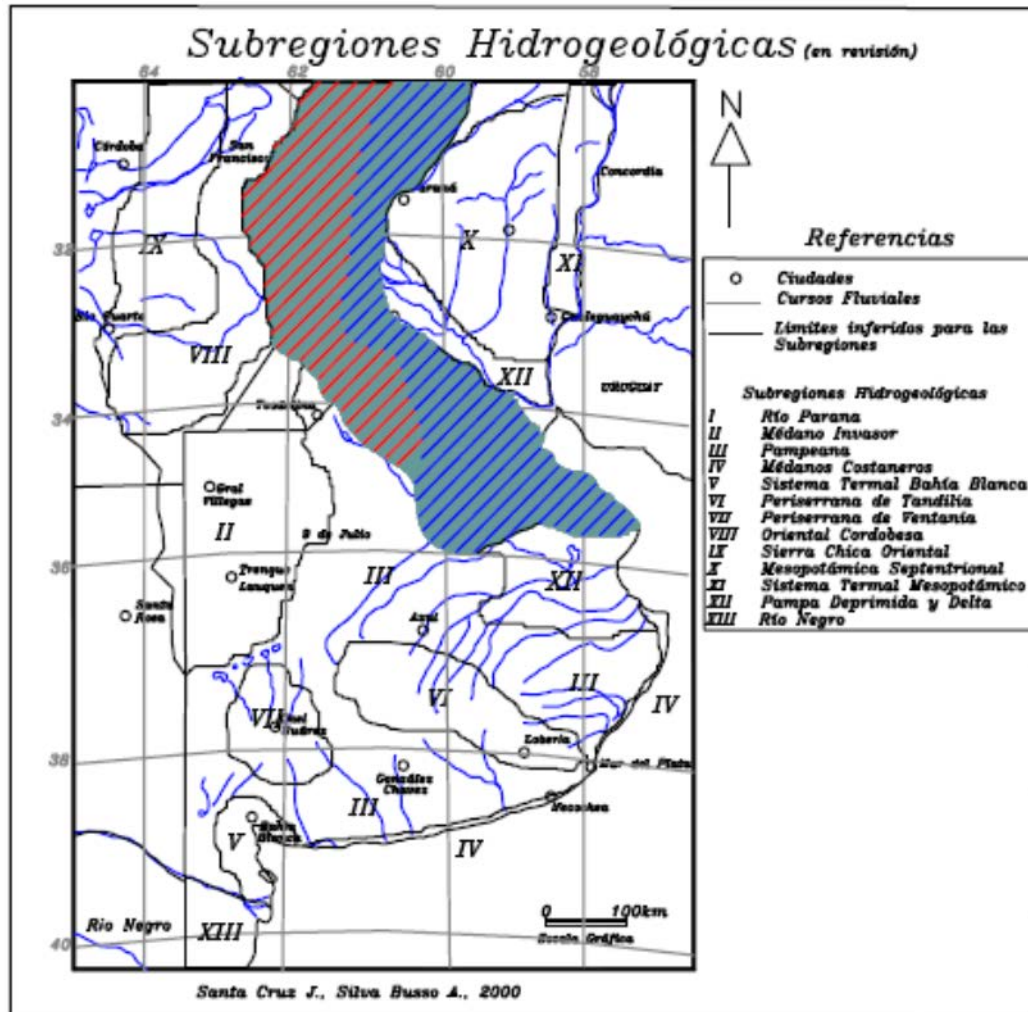


**Imagen 33. Área de la Subregión Hidrogeológica I “Río Paraná”**

## Basamento Hidrogeológico

El Basamento Cristalino constituido por rocas ígneas y metamórficas, es la unidad acuífuga basal de los sistemas acuíferos que se desarrollan por encima del mismo. Fue alcanzado en distintos puntos por distintos organismos entre -130,8 msnm en el Delta del Paraná por ejemplo y en -466,6 m en La Plata, hundiéndose fuertemente hacia la cuenca del río Salado. Actúa como base impermeable del complejo acuífero.

## Sección Hipoparaniana

Por encima se reconoce una sucesión sedimentaria de origen continental dividida en tres sub-secciones de las cuales la mejor conocida es la superior de 250 m aproximadamente, de areniscas y arcillas rojas reconocidas como Formación Olivos que presenta varios niveles acuitardos y algunos acuíferos de variable salinidad y muy poco conocidos a la actualidad.

## Sección Paraniense

De origen marino, se encuentra sobre la anterior, constituida por arcillas grises azuladas y verdes con intercalaciones arenosas y abundantes fósiles marinos, predominando los sedimentos acuicludos y existiendo algunas intercalaciones acuíferas de muy buen rendimiento. Presenta caudales obtenidos en perforaciones para la industria de hasta 180 m<sup>3</sup>/h. Su espesor aumenta hacia el sur de la región pudiendo sobrepasar los 500 m de espesor. Los problemas fundamentales para la explotación de esta sección son la gran profundidad de los acuíferos y la elevada salinidad de sus aguas > a 2.500 mg/l.

### **Sección Epiparaniana**

Es la tercera sección acuífera que por su accesibilidad resulta la más explorada, se desarrolla en toda la provincia a excepción de las áreas donde aflora el basamento de roca dura. Constituye un depósito de sedimentos acuíferos, de granulometría arenosa, limosa, arcillosa con intercalaciones de tosca.

Dentro de las arenosas se destacan las arenas basales de esta sección denominada Arenas Puelches o Formación Puelches (Santa Cruz, 1972). Son arenas cuarzosas, maduras de colores amarillentos a grisáceos o blanquecinos, de grano fino a mediano, con intercalaciones de gravillas y rodados en sus niveles inferiores, sus depósitos se extienden hacia el sur alcanzando la cuenca del Salado. Hacia el oeste penetrarían en el partido de 9 de Julio engranando con sedimentos del araucanense y hacia el norte siguiendo la línea aproximada de las lagunas Gómez y Mar Chiquita e internándose en las Provincias de Santa Fe y Córdoba. Hacia el suroeste también engranan lateralmente con sedimentos más finos, limos y arcillas rojizas con frecuentes intercalaciones de niveles yesíferos y calcáreos denominados araucanos.

### **Recursos Hídricos Subterráneos**

La hidrogeología del área puede caracterizarse como un sólo acuífero múltiple integrado por varias capas con comportamiento acuífero, separadas entre sí por capas con comportamiento de acuitardo, es decir con capas que, si bien pueden almacenar agua, la ceden con dificultad.

De acuerdo a sus propiedades litológicas, petrofísicas e hidrológicas, Sala y Auge (1969) identifican tres capas:

- Subacuífero Epipuelche- sección superior, alojado en sedimentos Pampeanos y Postpampeanos
- Subacuífero Puelche – sección medio, alojado en las arenas Puelches
- Subacuífero Hipopuelche- sección inferior, formado por los sedimentos de las series Parania y Preparania

En las secciones geológicas del subsuelo menos profundo: Arenas Puelches, Pampeano y Pospampeano resultan ser las que presentan una mayor significación con

relación a los aspectos ambientales. Se describe el comportamiento hidrogeológico de estas unidades, comenzando por las más modernas.

### **Subacuífero Epipuelche**

Está alojada en sedimentos del Pampeano y Post-Pampeano, distinguiéndose dos capas acuíferas: la Capa Freática de aproximadamente 10 m de potencia y el Pampeano de 20 m de espesor. Estas capas se encuentran separadas por lentes de menor permeabilidad, que pueden llegar a desarrollar gran extensión areal

La Capa Freática en algunas zonas se encuentra agotada, o aflorando como respuesta a períodos muy lluviosos o por cese en la explotación de acuíferos inferiores a la misma y constituye el acceso de la recarga al sistema. Son aguas en general de mala calidad por su contaminación química y bacteriológica. Su techo acompaña la morfología de la superficie, pudiendo emerger en forma de lagunas y otras aparece entre los 4m y 10m de profundidad.

El Pampeano, 1º capa semiconfinada está limitada en su techo y base por sedimentos acuitardos. Se encuentra a profundidades de entre 10m y 30m, dependiendo de la topografía del terreno.

El Pampeano, integrado principalmente por limos se caracteriza por tener una gran extensión. Muestra un espesor del orden de 15 m, comportándose como un acuífero de mediana productividad, con una permeabilidad que varía entre 1 y 10 m/día. Este acuífero es utilizado para el abastecimiento doméstico por los habitantes que carecen de servicio de agua potable en la llanura alta e intermedia. En cambio, en la llanura baja, presenta una elevada salinidad. Son aguas duras, con excesos de nitratos y frecuentemente contaminadas bacteriológicamente y por oligoelementos provenientes del lixiviado de materiales provenientes de capas superiores contaminadas y que se mueven lateralmente, provenientes de áreas industriales y la contaminación por pozos negros desde larga data.

El Pospampeano, es geológicamente la unidad más reciente. A su vez deben ser también considerados los materiales de relleno, por sus efectos en la permeabilidad del medio. De manera que en este caso las unidades Pospampeano y relleno, presentan una continuidad hidráulica, definiendo un acuífero de baja permeabilidad, que contiene a la capa freática, siendo la más expuesta a la contaminación y a los procesos relacionados con la atmósfera y con las aguas de superficie.

El sistema de desagües cloacales existente en algunas zonas del conurbano, a través de pozos absorbentes o ciegos incide en una recarga del agua subterránea, siendo este un factor más que influye en la presencia de niveles freáticos próximos a la superficie. Esta situación incide en la existencia de problemas agravados de anegamiento durante los períodos lluviosos.

Las variaciones freáticas naturales están supeditadas a las condiciones climáticas, habiendo fluctuaciones de corto período debidas a la ocurrencia de lluvia, así como fluctuaciones de períodos más largos como consecuencia de alternancia de épocas secas y épocas húmedas de periodicidad plurianual.

A estas condiciones naturales, se debe adicionar la problemática actual del ascenso del nivel freático en vastos sectores del conurbano. Este fenómeno se remonta a la década del '70, cuando en el ámbito de gran parte de las provincias de Buenos Aires y Santa Fe comenzó a registrarse una recuperación paulatina de estos niveles.

### **Subacuífero Puelche**

Son portadoras del acuífero denominado Puelche. Es la 2º sección semiconfinada, su base son los sedimentos acuícludos de la Formación Paraná (arcillas verdes) que limitan la filtración vertical descendente.

Su techo son sedimentos acuitados que permiten una conexión hidráulica con la sección Epipuelche, con posibilidad de permitir la recarga del acuífero y eventualmente el paso de los contaminantes.

Sus características principales pueden resumirse en que es un acuífero multicapa y es el recurso hídrico subterráneo más explotado para consumo humano. Situado por debajo del anterior, presenta mayor uniformidad, ya que las arenas que lo componen se caracterizan por una muy buena selección. Estas cualidades hacen que pueda considerarse isótropo y homogéneo en sentido horizontal, mientras que, en sentido vertical, puede presentar cierta estratificación debida a la intercalación de lentes más arcillo - limosas.

El subacuífero Puelche es el más explotado de la región. Las Arenas Puelches constituyen una secuencia de arenas que contienen en ambientes próximos de la cuenca de drenaje (llanura alta), al acuífero más importante de la región, tanto por su calidad como por su producción. A diferencia de ello específicamente en el ámbito estudiado sus aguas presentan naturalmente un alto contenido salino. Este acuífero en la zona comprendida desde Avellaneda a La Plata ha sido objeto de una explotación intensiva generando conos de depresión de extensión regional.

La recarga es del tipo autóctona indirecta a partir del Acuífero Pampeano, donde éste posee carga hidráulica positiva. La descarga regional ocurre hacia las cuencas Paraná, de la Plata y Salado.

### **Subacuífero Hipopuelche**

Es el acuífero menos conocido de los tres, debido a la poca cantidad de perforaciones que lo alcanzan. Se encuentra alojada en los sedimentos continentales de la Formación Olivos, y en su porción superior en sedimentos de la formación Paraná. Es portadora de por lo menos tres capas acuíferas semiconfinadas. Se cree que es el que mayor grado de confinamiento e independencia. La calidad química de sus aguas para consumo humano es baja ya que presenta altos valores de salinidad (6.000 a 10.000 ppm) y su tratamiento resulta económicamente inviable.

## **Hidroquímica y Contaminación en el Noreste de Buenos Aires**

### **Áreas de Recarga - Descarga e Interfases salinas**

Se han establecido relaciones entre las variaciones estratigráficas en la zona de la ciudad de Buenos Aires y Conurbano Bonaerense y la hidroquímica de las unidades Acuíferas Post-Pampeano, Pampeano y Puelches. Esto ha definido y correlacionado facies litológicas de las diferentes unidades con las características hidroquímicas (Amato y Silva Busso, 2006).

El análisis de los tipos hidroquímicos regionales de los acuíferos Pampeano y Puelches realizado por dichos autores (op.cit.) consideró dos aspectos, uno presentando la clasificación hidroquímica de ambos acuíferos separadamente, y el segundo relacionando la estratigrafía con la concentración salina total (SDT en mg/l). El segundo de ellos se relaciona con la cartografía de las unidades involucradas. Las concentraciones de sales totales de los acuíferos pampeanos y puelches han sido correlacionadas con los diferentes tipos de contacto y estratigrafía de la región.

### **Área de Recarga y Contacto Puelches – Pampeano**

Estas clases hidroquímicas serían del tipo Bicarbonatadas sódico cálcicas, con valores de SDT menores a 2.000 mg/dm<sup>3</sup>. Se encontrarían en las áreas de terrazas altas o de divisoria de aguas e intermedias de cuencas o subcuencas hidrográficas. Esta puede considerarse como la facies hidroquímica que tipifica la recarga actual en dichas zonas. En el mapa de isoconcentración de sólidos totales disueltos (SDT) de las Figuras 10 y 11 se presentan las isocurvas que han sido interpoladas y corregidas en base a la información hidroquímica disponible, en la zona estratigráfica del contacto Puelches – Pampeano, para ambos acuíferos por separado.

El Acuífero Pampeano presenta concentraciones inferiores a 1.000 mg/l que se localizan al norte de la región, en la zona que comprende el noreste de La Matanza, norte de Capital Federal, Morón, sur de Tres de Febrero y San Martín, y centro de Vicente López y San Isidro. Se verifican áreas acotadas que se localizan en el partido de Malvinas Argentinas y oeste de Escobar.

Existen también zonas puntuales con concentraciones entre 1.000 y 2.000 mg/l que se localizan en la misma zona, y en las proximidades de los partidos de José C. Paz, Pilar y Escobar.

El Acuífero Puelches en algunas áreas presenta concentraciones inferiores a 1.000 mg/l que se localizan en dos zonas. Una primera zona al sur que incluye el sector austral de Lomas de Zamora, oeste de Quilmes y el norte de Almirante Brown. Una segunda zona al norte que comprende el noreste de La Matanza, norte de Capital Federal, Morón, sur de Tres de Febrero, San Martín, y centro de Vicente López y San Isidro.

Las áreas con concentraciones entre 1.000 y 2.000 mg/l se localizan en la zona que comprende el este de La Matanza, norte de Capital Federal, Morón, Ituzaingó, sur de Tres de Febrero y San Martín, centro de Vicente López y San Isidro (coincidente con el acuífero Pampeano), y en las proximidades de los partidos de José C. Paz, Pilar y Escobar.

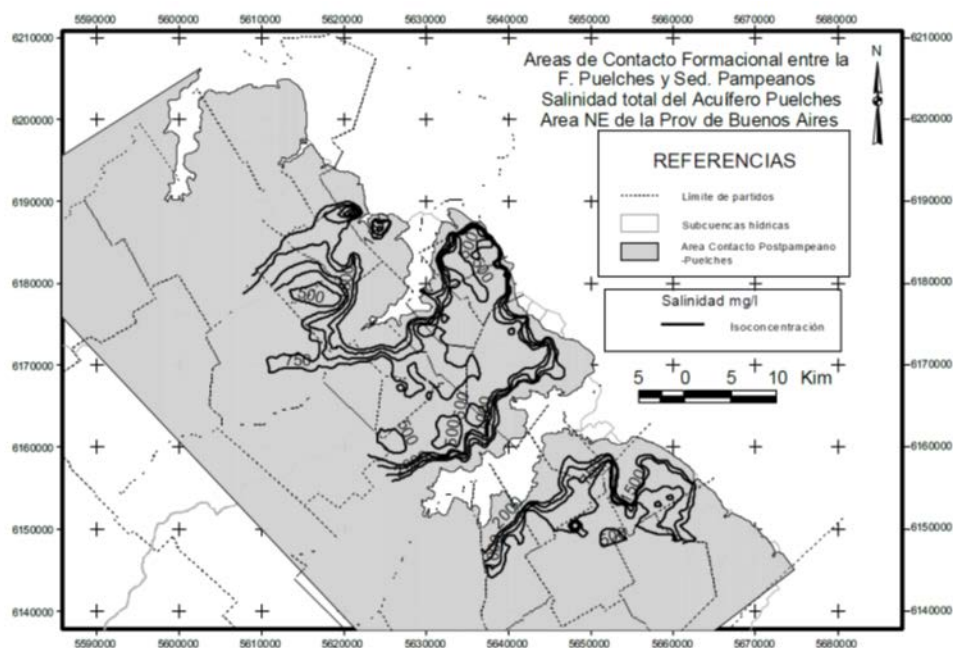


**Imagen 34. Distribución del SDT en mg/l en el Acuífero Puelches del área contacto Puelches – Pampeano**

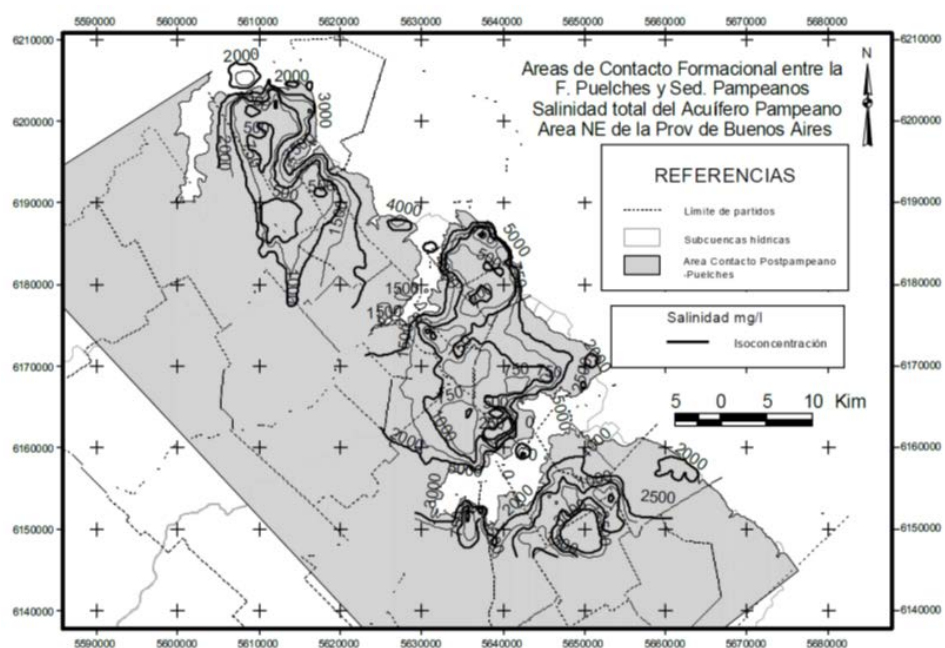


**Imagen 35. Distribución del SDT en mg/l en el Acuífero Puelches del área contacto Puelches – Pampeano**

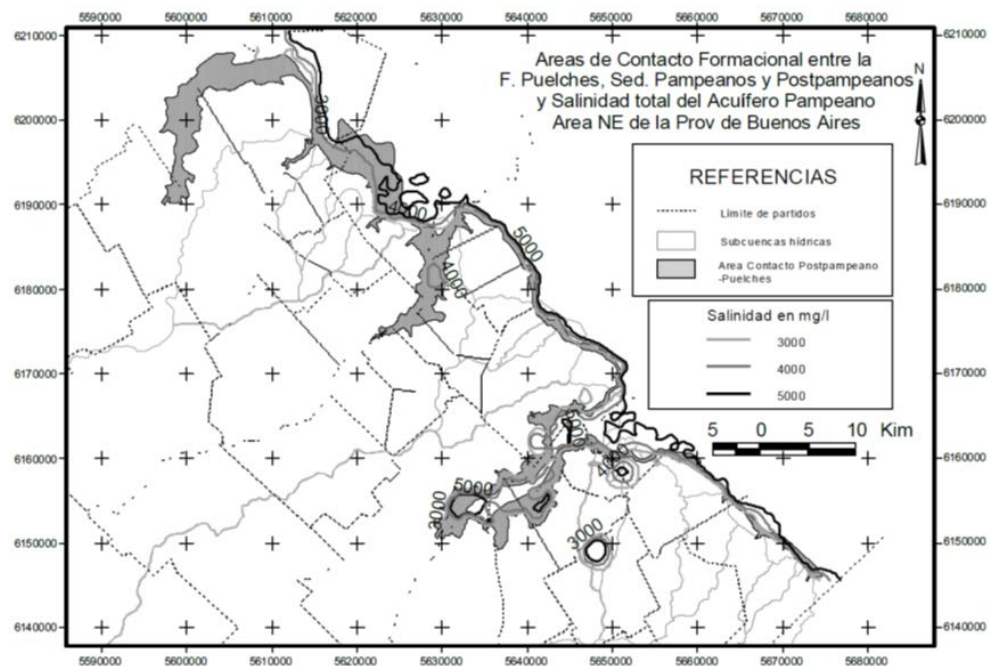


**Imagen 36. Distribución del SDT en mg/l en el acuífero libre (Post-Pampeano) del área contacto Puelches – Post Pampeano**

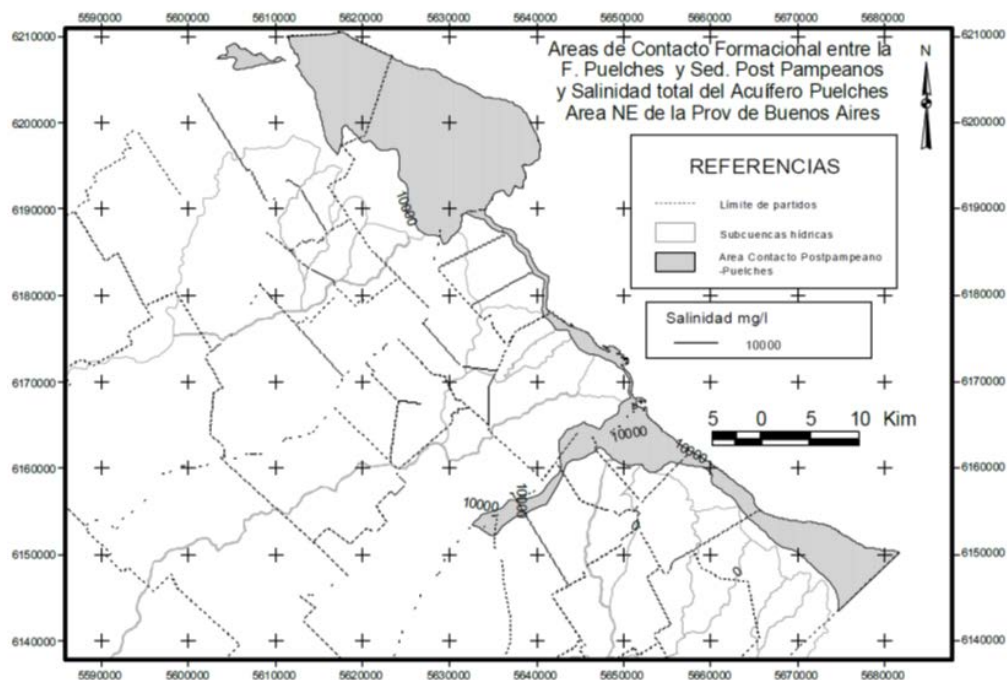


**Imagen 37. Distribución del SDT en mg/l en el Acuífero Puelches del área contacto Puelches–Post Pampeano**

### **Área Salina y Contacto Puelches - Post-Pampeano**

Estas facies hidroquímicas serían del tipo Cloruradas sódicas, con valores de SDT mayores a 5.000 mg/l. Se encontrarían en la zona costera del litoral del Plata y en áreas de desembocadura. Esta puede considerarse y definirse como la facies hidroquímica que tipifica las áreas afectadas por la última ingresión marina sin descartar que en dichas zonas exista recarga local actual.

Las posibilidades acuíferas de los niveles Postpampeanos están aún poco estudiadas, aunque se lo considera continente del Acuífero Libre (Santa Cruz y Silva Busso, 2002). La intensa urbanización con la extracción de los niveles postpampeanos, imposibilita el análisis hidrogeológico exento de las modificaciones antrópicas tales como las conexiones acuífero y cursos fluviales o la continuidad del acuífero en las planicies de inundación y de mareas. Al menos a cotas inferiores a 2,5 msnm los valores de salinidad esperables en el acuífero libre se encuentran entre 4.000-5.000 mg/l.

### **Interfase Recarga - Salina y Contacto Puelches - Pampeano - Post-Pampeano:**

Estas facies hidroquímicas son del tipo Bicarbonatada sódica a Cloruro sulfatadas sódicas, con valores de SDT entre 2.000 a 5.000 mg/dm<sup>3</sup>. Se encuentran en las áreas de terrazas bajas, áreas de descarga y planicies de inundación de ríos y arroyos.

El Acuífero Pampeano, al menos a cotas entre 2,5 - 5 msnm posee valores de salinidad esperables entre 3.000-5.000 mg/l. Las mayores concentraciones se localizan en las proximidades de las planicies de inundación de los ríos (con valores que alcanzan al menos los 2500 mg/l) y en el sector sur, abarcando los partidos de Lomas de Zamora, Lanús, Avellaneda, Quilmes y parte de Almirante Brown (con valores que alcanzan al menos los 3.000 mg/l).

En cotas cercanas los 2,5 msnm el Acuífero Pampeano alcanza las mayores concentraciones de sólidos totales disueltos con valores que alcanzan al menos los 5.000 mg/l. En tres sectores muy puntuales localizados en el límite de los partidos de Lomas de Zamora – Almirante Brown, Avellaneda – Lanús y La Matanza – Ezeiza, con valores que alcanzan los 5.000 mg/l. En el sector costero de los partidos de Avellaneda, Lanús y Capital Federal, la curva de 4.000 mg/l se desplaza hacia el oeste coincidiendo con el curso del Río Matanza.

El Acuífero Puelches en esta zona posee concentraciones salinas (SDT) entre 4.000 a 5.000 mg/l que se localizan formando una zona perimetral a las cuencas hídricas abarcando hacia el noreste de La Matanza, norte de Capital Federal, Morón, Ituzaingó, sur de Tres de Febrero y San Martín, y centro de Vicente López y San Isidro.

### **Contaminación con Nitratos en el Área Urbana de Buenos Aires**

Los parámetros hidráulicos del Acuífero Puelches, indican que se trata de una unidad hidrogeológica de la que pueden esperarse elevadas tasas de recuperación

piezométrica. Más abajo se muestran las áreas donde se han producido las variaciones piezométricas en el Acuífero Puelches durante el periodo 1993-2002.

Dichas variaciones se han asumido como positivas cuando se trata de un proceso de recuperación y ascenso de niveles piezométricos. Se consideran negativas cuando se trata de procesos de depresión por extracción de agua. Esto ocurre debido al cierre de las demandas de agua sobre el acuífero y puesto que la misma no ha sido eliminada en la región, existen zonas que, aunque más restringidas, han aumentado su demanda en este periodo. A pesar de eso, el mapa presenta una región dominada por la recuperación piezométrica sobre todo en las áreas donde previamente existía mayor presión de demanda y profundidad de los conos de depresión (Hernández, 1978; Santa Cruz et. al., 1996) como la región sur y oeste del Conurbano bonaerense.

Este proceso de recuperación piezométrica ha generado un nuevo cambio del flujo subterráneo y por ende del transporte y migración de sustancias disueltas, así como una modificación en el carácter efluente/influente de los ríos y arroyos, cambios en la recarga y conexión entre los acuíferos Pampeano y Puelches.

Sobre la base de estos antecedentes y consideraciones Silva Busso, y Rouiller, (2007) realizaron un mapa de isovariación de la concentración de nitratos entre el periodo 1993-2002 con intención de determinar las áreas donde las variaciones fueron significativas.

En el mismo se han mapeado áreas con intervalos positivos de 20 ppm de concentración de nitratos asignándole valores positivos para mejorar la interpretación y lectura. Dichos valores corresponden a reducciones entre la distribución de la concentración en el 2002 con respecto a las determinadas en 1993. Es decir que las curvas y áreas no definen aumentos sino reducciones de concentración de nitratos.

Las áreas de disminución de concentración de nitratos se concentrarían en zonas donde la explotación del acuífero ha dejado de ser intensa, o sea de mayor y más rápida recuperación. El área nueva por debajo de 45 ppm de nitratos se estima en un 20-25% de la original determinada en 1993. En el mapa de Silva Busso y Rouiller (2007), se observa una posible situación de recuperación-dilución de la concentración inicial de nitrato aportada al Acuífero Puelches.

La mayor degradación ambiental, tanto en intensidad como en extensión, se da en las cuencas bajas, donde se concentra la mayor cantidad de población.

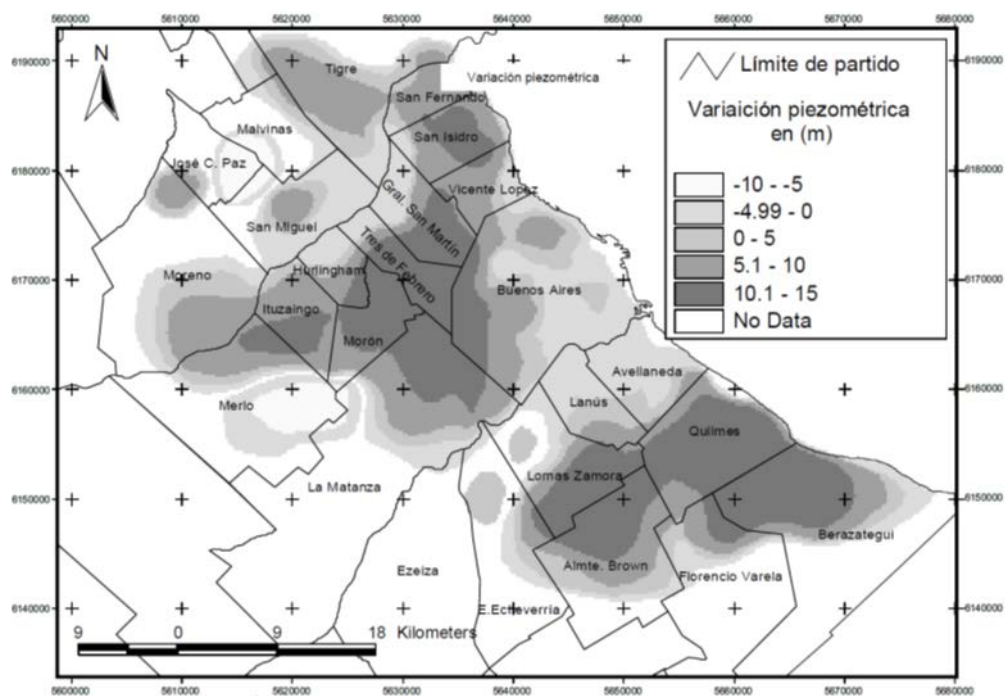


**Imagen 38. Áreas de variación piezométrica del Acuífero Puelches entre 1993-2002**

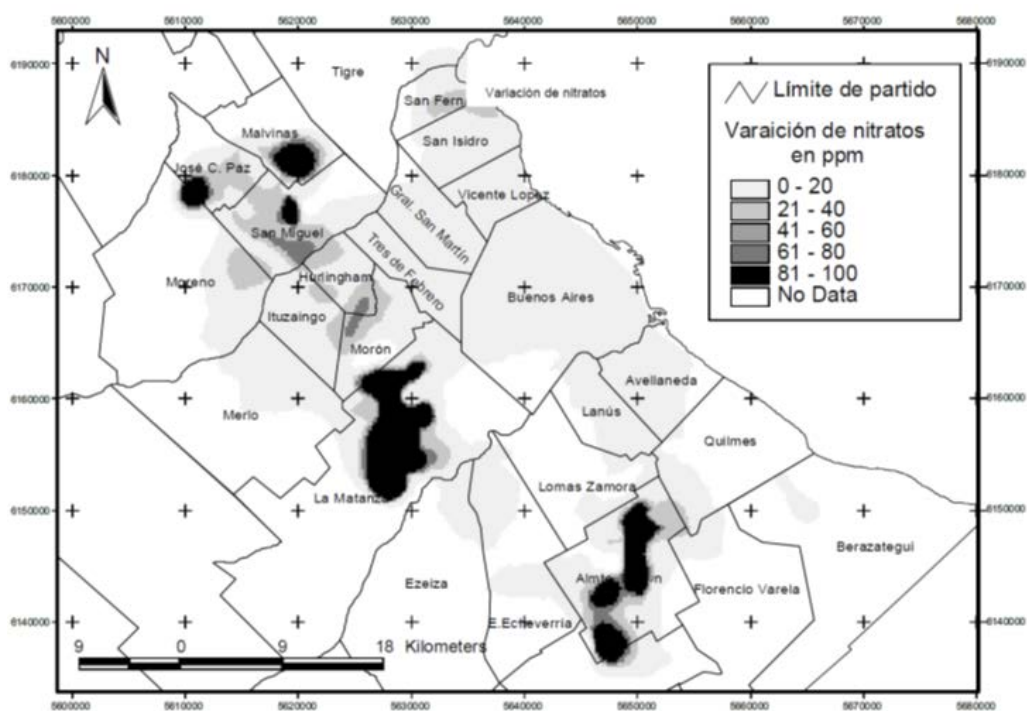


**Imagen 39. Variación (disminución) de la concentración de nitratos del Acuífero Puelches entre 1993-2002**

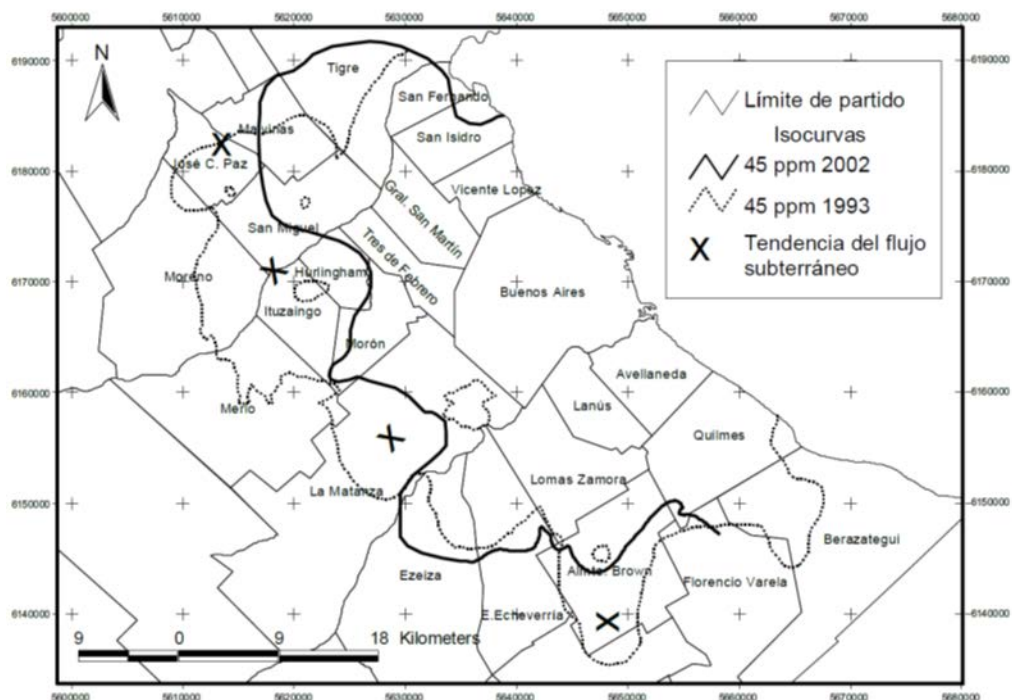


**Imagen 40. Desplazamiento de la isocurva del límite de potabilidad (45ppm) Acuífero Puelches**

### 5.3.12. Recursos hídricos

Hidrográficamente, el proyecto se encuentra en una zona de divisoria de cuencas, entre la Cuenca del Río Reconquista y la Cuenca del Aº Medrano, siendo por lo tanto uno de los sitios de cota más alta del Partido.

#### Superficiales

La Cuenca del Plata contiene a todos los ríos y arroyos que se hallan en el Área Metropolitana de Buenos Aires, Esta cuenca presenta tres cursos principales, los ríos Luján, Reconquista y Matanza – Riachuelo, a partir de ellos se estructura la mayor parte del drenaje regional y una serie de ríos y arroyos de menor magnitud.

La mayor parte de estos ríos se encuentran muy modificados, principalmente en la Ciudad de Buenos Aires y también en varias de las zonas densamente pobladas del conurbano, el sistema de drenaje original se ha sustituido por emisarios y conductos secundarios entubados.

La Cuenca del Río Reconquista, junto con la Cuenca Matanza-Riachuelo, la del Río Luján y la de los Arroyos de la zona sur (Gran La Plata) de la Región Metropolitana de Buenos Aires, constituyen cuencas hidrográficas perpendiculares al Río de La Plata. El Partido de General San Martín y el de San Isidro se encuentran bajo la influencia de la del Río Reconquista

## **Cuenca del Plata- Generalidades**

El Área Metropolitana de Buenos Aires se halla sobre la costa meridional del Río de la Plata, desagüe de una de las cuencas más caudalosas del mundo, que cubre áreas no solo argentinas sino también uruguayas, paraguayas y brasileñas de más de 4.000.000 km<sup>2</sup>.

El Río de la Plata es un gran estuario del océano Atlántico formado por la unión de los ríos Paraná y Uruguay. Su lecho recibe millones de m<sup>3</sup> de limo proveniente del noroeste argentino, el cauce observa la presencia de extensos bancos de baja profundidad que dificultan la navegación que sólo es posible a través de canales, algunos de ellos naturales y otros mantenidos mediante dragado. La costa argentina de este río es baja y corresponde a la cuenca sedimentaria de la Pampa formada por mesetas de limo que alternan con planicies barrosas. Presenta un régimen fluvial típico, influido por las mareas y sudestadas, provenientes del Atlántico.

## **Río Reconquista**

### **Comité de Cuenca del río Reconquista: UNIREC**

Hacia 1995 se creó por Decreto N° 554, un organismo autárquico denominado UNIREC cuyas siglas significan: Unidad de Coordinación del proyecto río Reconquista, con sede en la Ciudad de La Plata. Esta entidad debería supervisar y ejecutar acciones tendientes a la implementación del Proyecto de Saneamiento Ambiental y Control de las inundaciones del Río Reconquista. La Ley 12.653 que fue sancionada el 28 de febrero de 2001 y promulgada por Decreto N° 811/01y se crea el Comité de Cuenca del Río Reconquista.

Esta ley tuvo como objetivo llevar a cabo el saneamiento ambiental y el control de las inundaciones, apuntándose a la mejora en la calidad de vida ambiental y de salubridad para los habitantes de la región.

Pertenece a la Subsecretaría de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires. Si bien la intervención se ha caracterizado por un enfoque predominantemente ingenieril, los partidos con mayor vulnerabilidad a inundaciones como Hurlingham, Merlo, Moreno y San Miguel se vieron beneficiados por las obras de rectificación del curso. Aún falta completar lo referente al saneamiento de la cuenca.

En noviembre de 2006, el Gobierno provincial, por Decreto 3002/06 aprueba un nuevo Programa de Saneamiento Ambiental de la Cuenca del Río Reconquista y se crea el Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC) órgano que tendrá como responsabilidad la planificación y ejecución del Plan de Saneamiento.

COMIREC, es un ente autárquico que tiene como finalidad analizar y abordar la problemática de la contaminación del río Reconquista producida por sectores urbanos e industriales y cuya magnitud es tal que inhibe al río como recurso disponible, mal

considerado en la actualidad como un ducto para el vuelco de sustancias tóxicas que devienen de la actividad de estos sectores.

El Río de Reconquista corre (debido al señalado control estructural de los cursos fluviales en la Pampa Ondulada) con rumbo dominante SO-NE, desembocando actualmente en el río Luján en la zona de Tigre, si bien es probable que un antiguo brazo del mismo desembocara directamente en el río de la Plata, a la altura de San Fernando. Está limitada al noroeste por la Cuenca del Río Luján, al noreste por la desembocadura de dicho curso en el río de la Plata, al suroeste por la Cuenca Matanza-Riachuelo y al este con el área de drenaje de los arroyos entubados de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Posee una longitud de 82 Km, 134 cursos de agua que confluyen en el mismo y drena una cuenca de 1738 Km<sup>2</sup>.

Su tramo superior y medio, que corresponde al 60% de la cuenca, tiene características rurales, mientras que el 40% restante, perteneciente a su tramo inferior, presenta características de cuenca urbana y semiurbana.

La Cuenca del Río Reconquista involucra a 18 partidos bonaerenses que se encuentran influenciados en diferente medida: San Fernando (100%), Hurlingham (100%), Ituzaingó (100%), San Miguel (100%), San Isidro (96,6%), Moreno (94,6%), General Rodríguez (91,5%), Morón (72,8%), General San Martín (69,5%), Merlo (58,5%), Tres de Febrero (53,6%), General Las Heras (41,8%), Tigre (37,7%), Marcos Paz (35,6%), Malvinas Argentinas (30%), José C. Paz (25,4%), Luján (22,6%) y Vicente López (14,4%)

En la zona de la cuenca habitan aproximadamente 4 millones de personas. El 92% de la población reside en áreas urbanas y el 70% de la misma se localiza en la Cuenca Media.



**Imagen 41. Cuenca del Río Reconquista y Afluentes**

**Fuente: 2009. Ministerio de Infraestructura. Dirección Provincial de Saneamiento y Obras Públicas. Provincia de Buenos Aires. Plan**

**Hidráulico.** <http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/hidraulica/informacion/Plan%20Hidraulico%202009.pdf>

Tiene sus nacientes en la confluencia de los arroyos La Chozza y Durazno, recibiendo poco después la afluencia del A° La Horqueta. Donde se unen los dos primeros se ha construido la presa Ing. Roggero que genera un embalse de 120 Hm<sup>3</sup> que se usa para el control de crecidas. Aguas arriba de dicho embalse, sobre los arroyos La Chozza y Durazno, se han construido dos presas de 75 y 55 Hm<sup>3</sup> respectivamente, con el mismo propósito. Aguas debajo de la presa recibe la descarga de los arroyos: del Sauce, Torres, Las Catonas, Los Berros, Morón (este a su vez recibe la descarga de una parte de la cuenca superior del A° Maldonado y Basualdo). Posee una pendiente media mayor que el Matanza (desnivel de 42 m), con numerosos resaltos en su curso debidos a la presencia de bancos de tosca, alguno de los cuales se pueden observar desde el Camino del Buen Ayre y la autopista Gaona. Luego el curso se bifurca a unos 2.5 Km de la desembocadura. Uno de sus brazos es el río Tigre y el otro continúa con la denominación de río Reconquista. Un poco antes de la bifurcación se ha construido un canal aliviador que se utiliza como Pista Nacional de Remo y que tiene una capacidad de 200 m<sup>3</sup>/seg.

Desde el punto de vista hidrológico la cuenca se divide en tres tramos: Cuenca Alta, desde la naciente hasta la presa Roggero; Cuenca Media desde la mencionada presa hasta la desembocadura del Arroyo Morón y Cuenca Baja, que va desde esa confluencia hasta la desembocadura en el Río Luján.



**Imagen 42. Cuenca del Río Reconquista y Municipios que la conforman según tramos (Alta – Media - Baja)**

**Fuente: Autoridad del Agua (ADA). OlímpíADA por el Reconquista 2016**

Tal como se puede apreciar, el Partido de General San Martín y el de San Isidro pertenecen a la Cuenca Baja.

A modo de breve diagnóstico de la situación ambiental de la cuenca se podría decir que en la Cuenca Alta predominan las actividades rurales mientras que, en las Cuencas Media y Baja, el gran deterioro ambiental se debe principalmente a la gran densidad poblacional asociada con la falta de servicios sanitarios y al asentamiento de industrias. El Reconquista es el segundo río más contaminado del país. Entre las industrias en funcionamiento, según el Censo Nacional Económico de 1994, se encuentran establecimientos textiles, frigoríficos, de la construcción, químicos y curtiembres, entre otros. El Partido más industrializado de la cuenca es el de General San Martín. Respecto de los rubros se destaca una preponderancia general del rubro metalúrgico. (ADA, 2016)

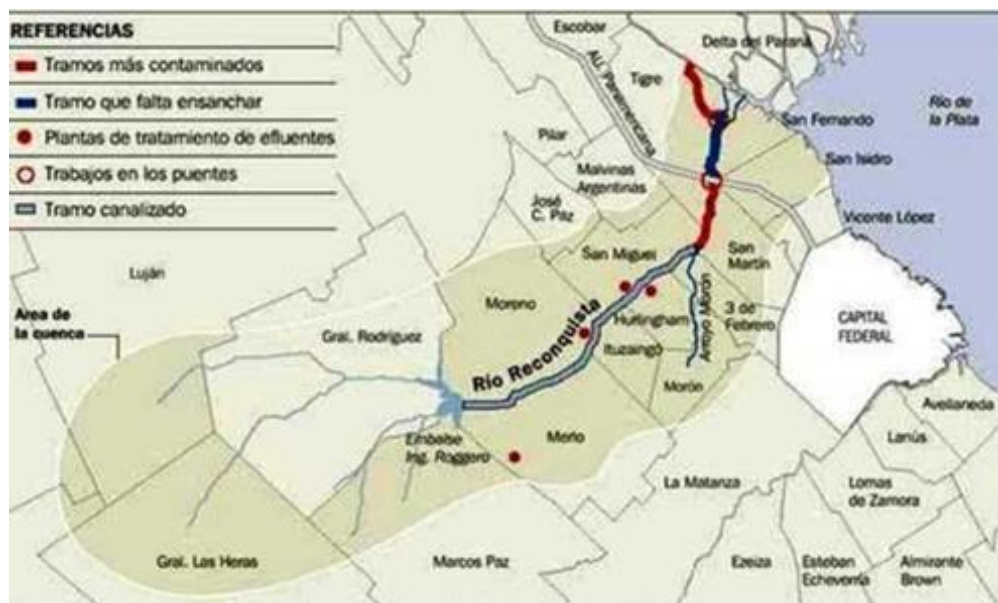


**Imagen 43. Río Reconquista**

**Fuente: Comirec**

### **Caracterización ambiental de la Cuenca del Reconquista**

La cuenca del Río Reconquista abarca aproximadamente unas 167.000 hectáreas pasando por 18 partidos del Gran Buenos Aires. La cuenca contiene 134 cursos de agua que recorren un total de 606 km, de los que 82 km corresponden al cauce principal del Río Reconquista.

Otros de los afluentes de este río son los arroyos Canal de Álvarez, Del Sauce, Gregorio de Laferrere, Torres, Saladero, Las Catonas, Los Berros, Soto, Morón, Villa Ballester, José León Suárez, Basualdo, Las Tunas y Cordero. El Arroyo Morón posee una problemática ambiental significativa.

La Cuenca limita al noroeste con la cuenca del río Luján; al noreste con el mismo río Luján en la zona de su desembocadura en el río de la Plata; al suroeste con la porción media y superior de la cuenca del río Matanza-Riachuelo y al este con el área de drenaje de los arroyos entubados en la ciudad de Buenos Aires.

Las características del Río Reconquista son típicas de un curso de llanura ya que la conformación topográfica general es relativamente plana y uniforme.

El río Reconquista tiene fondo plano y baja inclinación en su perfil longitudinal (especialmente en la sección media e inferior) con una velocidad de escurrimiento baja. En consecuencia, se genera un anegamiento total de su planicie de inundación cuando se produce una precipitación importante. Luego de una lluvia copiosa su caudal puede incrementarse rápidamente produciendo inundaciones.

Los problemas con mayor riesgo son las inundaciones debido a que ocurren en zonas de alta densidad de población abarcando extensas áreas. Los daños son



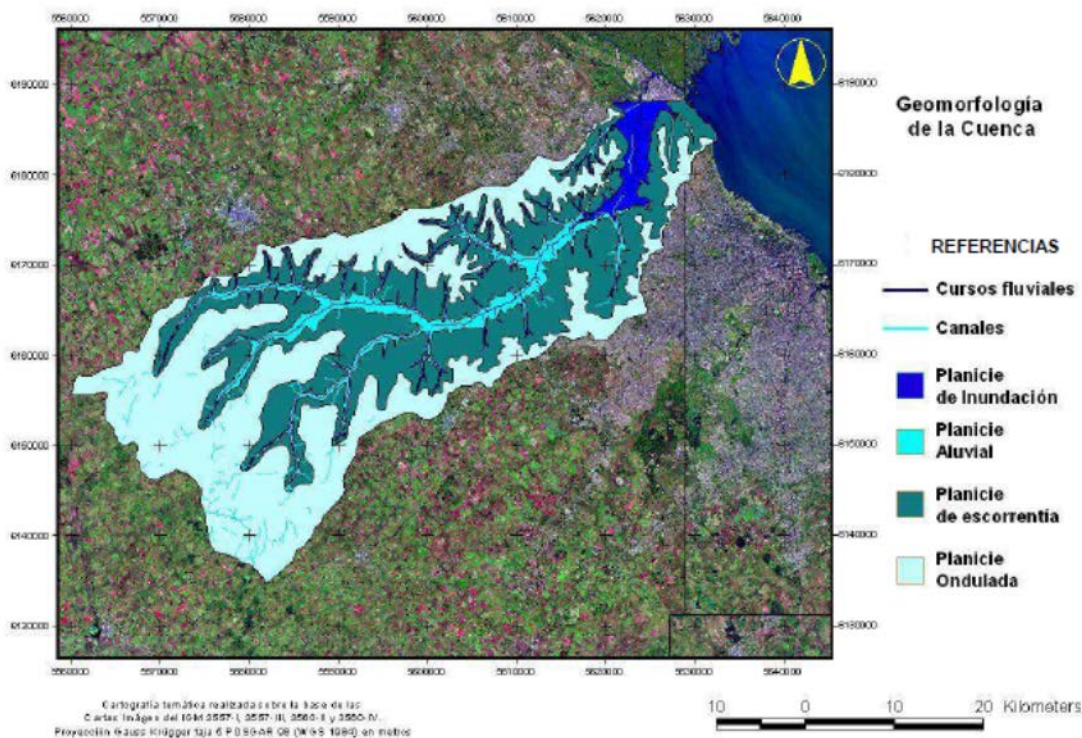


**Imagen 49. Geomorfología del río Reconquista**

Entre los años 1964 y 1971 fue construido el dique Roggero como presa de contención de manera de evitar las frecuentes inundaciones de tierras utilizadas para diversos fines. La Dirección de Hidráulica de la Provincia de Buenos Aires fue la entidad que se ocupó de la construcción y habilitación del dique.

El terraplén de contención tiene forma a de trapecio con una extensión aproximada de 5 km y está hecho de tierra consolidada. La represa mantiene en forma permanente un espejo de agua de 400ha que, junto a otras dos represas más pequeñas emplazadas sobre los arroyos El Durazno y La Choza (Ing. Pedro Pablo Marín), sirven de retención de agua en crecidas extraordinarias de gran recurrencia. Las mismas fueron construidas para regular los desbordes producidos por el río.

El espejo de agua de embalse sirve de soporte para el asentamiento de una flora y fauna diversas, típicas del humedal que brindan un servicio ecológico a la calidad de las aguas del río Reconquista por cumplir con la función de degradación de la materia orgánica.

### **Contaminación del río Reconquista**

Los estudios realizados en el río Reconquista, en los años 1994 - 1995, determinaron los diversos grados de contaminación de la cuenca. Los niveles de contaminación varían de acuerdo a los distintos tramos, desde la represa Roggero hasta cerca de la confluencia con el río Luján; las zonas consideradas fueron las que se enumeran.

En las cercanías del dique hasta las proximidades de la desembocadura en la zona de Tigre, Cascallares, la contaminación es menor. Paso del Rey, a 10 km de la naciente, es una zona de transición agrícola - urbana. Gorriti, está ubicada a 20 km de la naciente y ocupa también una zona de transición agrícola - urbana. San Martín se halla a 38 km de la represa, luego de la confluencia del arroyo Morón, en una zona altamente urbanizada y con importante actividad industrial y alta contaminación. Bancalari está ubicada a 45 km de la naciente y, al igual que el sitio anterior, con un alto grado de urbanización e importante actividad industrial. Debajo de este sitio las aguas comienzan a mezclarse con las del río Luján, complicando la interpretación de los datos.

En los sitios nombrados se realizaron análisis de los parámetros fisicoquímicos, así como del plancton, distinguiéndose el fitoplancton (microalgas) y zooplancton (animales, como, por ej., microcrustáceos).

En tres de estos sitios (Cascallares, San Martín y Bancalari) se evaluó adicionalmente la concentración de metales pesados y de pesticidas en el agua, la cantidad de bacterias presentes.

El oxígeno disuelto medido a lo largo del río presentó valores buenos en la naciente (OD 7-8 mg/litro) hasta valores muy bajos en Bancalari (OD 0,3 mg/l) y cerca de la desembocadura, la concentración de OD es cero.

En relación a los valores de DQO y DBO, se observa que tanto una como otra aumentan desde Cascallares a Bancalari. Luego de la descarga del arroyo Morón los valores registrados fueron muy superiores a los presentes en el tramo entre Cascallares, Paso del Rey y Gorriti. Los valores de DBO y DQO son variables, pero llegan a niveles de hasta 1000 mg/l de DQO lo que indicaría que se producen descargas de efluentes industriales sin tratar. Por otra parte, se observa en distintos puntos, la presencia de residuos sólidos que terminan en la corriente de agua para luego desembocar en el Río de La Plata. Gran parte de los residuos sólidos son plásticos que terminan en las costas del río. Como es sabido los materiales plásticos no son biodegradables y alteran profundamente el paisaje dando como resultado un aspecto de suciedad y abandono no permitiendo ningún uso del recurso.

Los estudios demostraron la presencia de pesticidas organoclorados en todos los tramos de río en niveles entre 40 y 400 veces superiores a los máximos establecidos por la legislación actual con lo que afecta a la vida acuática ya que muchos organismos son muy sensibles a la presencia de los mismos. Por otra parte, el uso de los pesticidas organoclorados está prohibido ya que pasan se biomagnifican y afectan la salud humana y animal.

Las aguas del río contienen concentraciones de metales pesados por encima de los límites permisibles, siendo su origen los efluentes industriales volcados sin ningún tratamiento. Se presume que los barros del fondo del río contendrían aún mayores concentraciones de metales.

Los parámetros de contaminación analizados son de un gran tiempo atrás. Debido al aumento de la población y de sus actividades, es de esperar que la calidad del agua del río es mucho peor de lo que fue determinado en la década del 90. Por lo que las condiciones ambientales presentan un deterioro aún mayor.

## **5.4. MEDIO BIOLÓGICO**

En el área de influencia del proyecto no se encuentran áreas protegidas, ni bosques nativos ni sitios de alta sensibilidad o fragilidad ambiental.

### **5.4.1. Biota**

Debido al desarrollo urbano y su proceso de ocupación del suelo la mayor parte de los ecosistemas originarios han sido profundamente modificados. Se han introducido especies vegetales y animales exóticas.

Las áreas verdes cumplen importantes funciones en relación con el medio ambiente que se potencian en base a su superficie, estado y ubicación pudiendo formar una cadena o red. Además de los aspectos paisajísticos y de recreación, son un componente positivo para la calidad de vida de los habitantes de estas áreas. Las funciones de estos espacios verdes son:

- Rol de la vegetación como reguladora del microclima urbano
- Regulación hídrica
- Efecto sobre las inundaciones
- Regulador Atmosférico
- Contaminación sonora
- Hábitat de especies animales
- Contribución a la salud y educación de la población

### **5.4.2. Flora**

La vegetación original corresponde a la flora de la llanura pampeana (herbácea). Como se mencionó anteriormente hay que diferenciar entre la vegetación autóctona y aquella que aparece como producto de la actividad antrópica.

La vegetación pampeana se caracteriza por la falta de endemismo, aunque posee especies autóctonas que han emigrado a zonas vecinas.

Estas tierras han sufrido la reducción y la pérdida de la productividad biológica o por los sistemas de utilización de la tierra o por un proceso o una combinación de procesos, incluidos los resultantes de actividades humanas y pautas de poblamiento.

Es posible clasificar esta zona como una llanura herbácea donde todavía podemos encontrar pastos duros, cortaderas, verbena roja, abrojos, duraznillos negros y porotillo,

clavel del aire, algunos arbustos y árboles de distinto porte, donde algunos fueron reemplazados por especies foráneas (álamos, paraísos)

En muchas zonas de los dos partidos considerados se observa la forestación de espacios verdes, otros espacios forestados son destinados a usos privados, especiales, veredas, predios fabriles, con distintos tipos de especies arbóreas con un marcado desorden en su distribución. En otros sectores simplemente se ha arrasado con los espacios naturales, en el que se han instalado edificaciones, naves industriales, predios pavimentados, en donde no ha quedado vestigio de flora alguna.

Especies que se encuentran en la zona de estudio: Fresno Americano (*Fraxinus americana*); Plátano (*Platanus x acerifolia*); Morera Blanca (*Morus alba*); Jacarandá (*Jacarandá mimosifolia*); Lapacho rosado (*Tabebuia impetiginosa*); Paraíso (*Melia azederach*); Tuya (*Thuja*); Níspero (*Eryobotrya japónica*).



**Imagen 50. Arboles de la zona de estudio**

### **5.4.3. Fauna**

La fauna nativa ha sufrido los mismos impactos que la vegetación originaria, sólo se pueden hallar algunos ejemplares en adyacencias de la cuenca del Río Reconquista. Actualmente se reduce a la avifauna, habituada al medio urbano y ambientes con arbustos o arboleda de las calles, plazas y jardines mayormente exóticos. Sólo se pueden hallar ejemplares en adyacencias de la cuenca del Río Reconquista.

Entre ellas se menciona el zorzal colorado (*Turdus rufiventris*); hornero (*Furnarius rufus*); chingolo (*Zonotrichia capensis*); tordo renegrado (*Molothrus bonariensis*); calandria (*Mimus saturninus*); tordo músico (*Molothrus badius*); benteveo común o “bicho feo” (*Pitangus sulphuratus*); cotorras que se desplazan en bandadas, originariamente asociadas a los talares y que hoy habitan en los eucaliptus en donde construyen sus nidos (*Myiopsitta monachus*); la ratona común (*Troglodytes aedon*); el jilguero dorado (*Sicalis flaveola*); la palomas torcaza (*Zenaida auriculata*), torcacita (*Colombina picui*) y picazuró (*Columba picazuro*). Entre las aves exóticas, es común encontrar en la zona: la paloma doméstica europea (*Columba livia*), el gorrión europeo (*Passer domesticus*) y en los últimos años el estornino pinto (*Sturnus vulgaris*).



**Imagen 51. Aves del área del estudio**

## 5.5. MEDIO ANTRÓPICO

### 5.5.1. Partido de San Martín

El Partido de General San Martín está ubicado al oeste de la Provincia de Buenos Aires, abarca una superficie de 56 km<sup>2</sup> y limita al Noreste con los Partidos de San Isidro, Vicente López y Tigre, al Este con la Ciudad Autónoma de Buenos Aires –de la que está separado por la Av. Gral. Paz-, al Sudoeste con el Partido de Tres de Febrero y al Noroeste con San Miguel.



*Imagen 52. Principales localidades del Partido de San Martín*

Está conformado por 27 localidades, siendo su cabecera Ciudad del Libertador Gral. San Martín. Las mismas se enumeran a continuación:

1. Villa Ayacucho
2. Villa Ballester
3. Villa Barrio Para Jefes y Oficiales General San Martín
4. Villa Barrio Parque Figueroa Alcorta
5. Villa Bernardo de Monteagudo
6. Villa Billinghurst
7. Villa Chacabuco
8. Ciudad del Libertador General San Martín

9. Villa Ciudad Jardín el Libertador
10. Villa Coronel José María Zapiola
11. Villa General Antonio José de Sucre
12. Villa General Eugenio Necochea
13. Villa General José Tomás Guido
14. Villa General Juan Gregorio de Las Heras
15. Villa Godoy Cruz
16. Villa Granaderos de San Martín
17. Villa Gregoria Matorras
- 18. Villa José León Suárez**
19. Villa Juan Martín de Pueyrredón
20. Villa Libertad
21. Villa Lynch
22. Villa Maipú
23. Villa María Irene de los Remedios de Escalada
24. Villa Marqués Alejandro María de Aguado
25. Villa Parque San Lorenzo
26. Villa San Andrés
27. Villa Yapeyú

#### **Villa Hidalgo. Localidad de José León Suárez, Partido de San Martín.**

Es un asentamiento, con traza preponderante amanzanada en forma de damero y una fracción que tiene las características de localización informal. Comienza a desarrollarse a partir del año 1960. Fue ocupado por grupos de familias predominantemente de inmigrantes del norte del país y de países vecinos. El barrio se consolidó mediante la voluntad de los vecinos. Era una zona industrial con grandes vacíos urbanos.

En el sector conviven principalmente 3 situaciones determinadas por las características socio-ambientales, urbanas y dominiales:

- a) el sector del macizo con pasillos intrincados, alta densidad poblacional, precariedad habitacional y con serios problemas sanitarios.
- b) Sector con trama urbana, pero con desfazajes entre el Catastro Parcelario y la ocupación real, circulación restringida, precariedad en la viviendas y situación sanitaria también crítica.
- c) Sector con trama urbana regular, manzanas y lotes conformados, construcciones firmes muy consolidadas.

El barrio evidencia las diferencias de acuerdo a su antigüedad y grado de consolidación respecto al sector inicial. Todo el sector está condicionado por la presencia de grandes barreras urbanas: vías del ferrocarril con elevado terraplén, camino del Buen Ayre, Zanjón Madero. El área cuenta con traza vial abierta, excepto en el macizo del Banco Hipotecario.

El barrio cuenta parcialmente con red eléctrica, alumbrado público, agua corriente y gas, todos en condiciones deficitarias. Carece de servicio cloacal por red. Cuenta con reserva de tierra para espacio público en los bordes y en el ancho del primitivo trazado de las calles. El equipamiento social corresponde a las organizaciones sociales y bomberos. No hay equipamientos del estado

### 5.5.1.1. Aspectos demográficos

#### Estructura Poblacional

La evolución poblacional del Partido de San Martín según fuentes del INDEC.

Población 1991: 406.809 habitantes (INDEC, 1991)

Población 2001: 403.107 habitantes (INDEC, 2001)

Población 2010: 422.830 habitantes (INDEC, 2010)

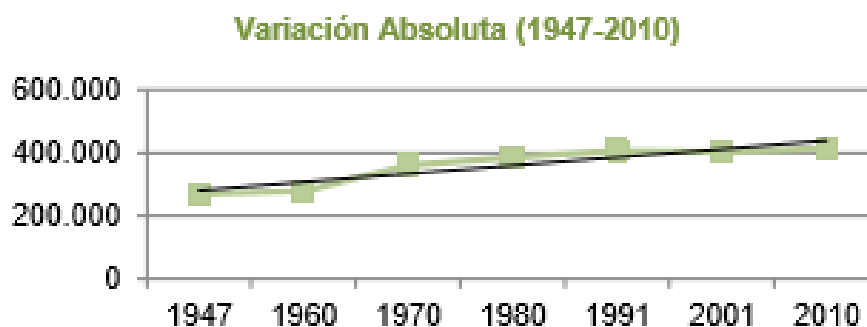


*Imagen 53. Variación absoluta de población Gral. San Martín*

La población de la localidad de José León Suarez según el Censo 2001 era de 15.740. San Martín es el tercer distrito más densamente poblado (7550.50 hab./km<sup>2</sup>) del conurbano bonaerense después de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Partido de Lanús y el 9º en magnitud poblacional detrás del Partido de Florencio Varela.

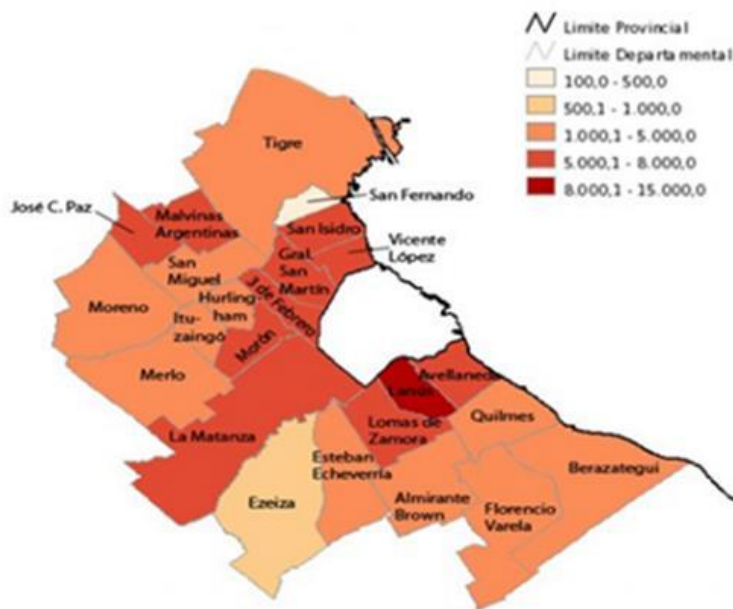


**Imagen 54. Partidos del Conurbano bonaerense. Densidad poblacional (hab/km2)**

Considerando la estructura población se puede observar en este partido que la edad media es de 35,3 años. El índice de masculinidad es de 91,7 siendo la cantidad de varones de 198.094 y de mujeres 216.102. El índice de envejecimiento es de 59.5. La banda etaria de 0 a 14 años es del 22%, la de 15 a 64 es de un 65% y la de mayores de 65 años es del 13%



**Imagen 55. Pirámide poblacional Gral. San Martín**

### Hogares y viviendas



Imagen 56. Porcentaje de hogares Gral. San Martín

| Cantidad de Viviendas Según su Clasificación (2010) |                                    |         |                        |       |  |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------|---------|------------------------|-------|--|
| Particulares                                        | a. Casa                            | 106.310 | a. Hogar de ancianos   | 23    |  |
|                                                     | b. Rancho                          | 769     | b. Hogar de menores    | 6     |  |
|                                                     | c. Casilla                         | 2.037   | c. Colegio Internado   | 1     |  |
|                                                     | d. Departamento                    | 27.590  | d. Hospital            | 9     |  |
|                                                     | e. Pieza en Inquilinato            | 779     | e. Prisión             | 4     |  |
|                                                     | f. Pieza en hotel familiar/pensión | 164     | f. Cuartel             | 2     |  |
|                                                     | g. Vivienda móvil                  | 7       | g. Hogar de Religiosos | 6     |  |
|                                                     | h. Local no construido p/ hab.     | 355     | h. Hotel turístico     | 7     |  |
|                                                     | i. Personas viviendo en la calle   | 19      | i. Otros               | 22    |  |
|                                                     | TOTAL                              |         | 138.030                | TOTAL |  |

Imagen 57. Cantidad de Viviendas Gral. San Martín

### 5.5.1.2. Aspectos socioeconómicos y culturales

#### Educación

El índice de analfabetismo (sabe o no leer y escribir) es apenas del 1% entre la población de superior a los 10 años inclusive, siendo 3.485 personas de ese grupo de edades. Mientras que un detalle sobre los niveles de instrucción muestra que el nivel educativo de población en un 80% corresponde a niveles con secundario completo e incompleto.

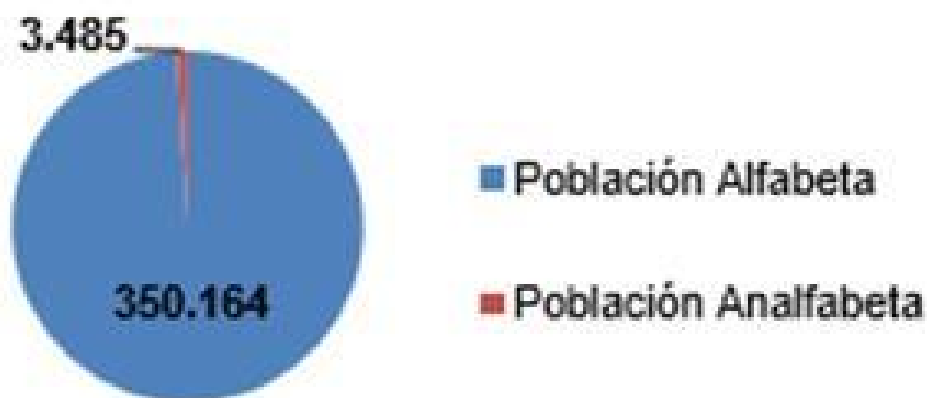


Imagen 58. Alfabetismo Gral. San Martín

| Nivel Educativo que Cursa/Cursó (2010) |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Nivel Escolar                          | Población (Hab.) |
| Inicial                                | 17.347           |
| Primario                               | 143.110          |
| EGB                                    | 11.073           |
| Secundario                             | 136.617          |
| Polimodal                              | 15.619           |
| Téc. Superior                          | 25.254           |
| Universitario                          | 37.207           |
| Post Universitario                     | 1.468            |
| Educ Especial                          | 1.502            |

Tabla 8. Nivel educativo San Martín

### Condiciones habitacionales y de ocupación

San Martín tiene un 7% de hogares NBI



Imagen 58. Condiciones habitacionales Gral. San Martín

El 55% de la población de este partido considera según el censo 2010 que tiene una satisfactoria calidad de conexión a servicios básicos, mientras que quienes la consideran insuficiente es un 23%

En cuanto a las necesidades básicas insatisfechas de la población del Partido, por encima del registro total del Partido se ubican 28 barrios con valores que oscilan entre el 7% y el 61%, y por debajo del registro del total del Partido 31 barrios.

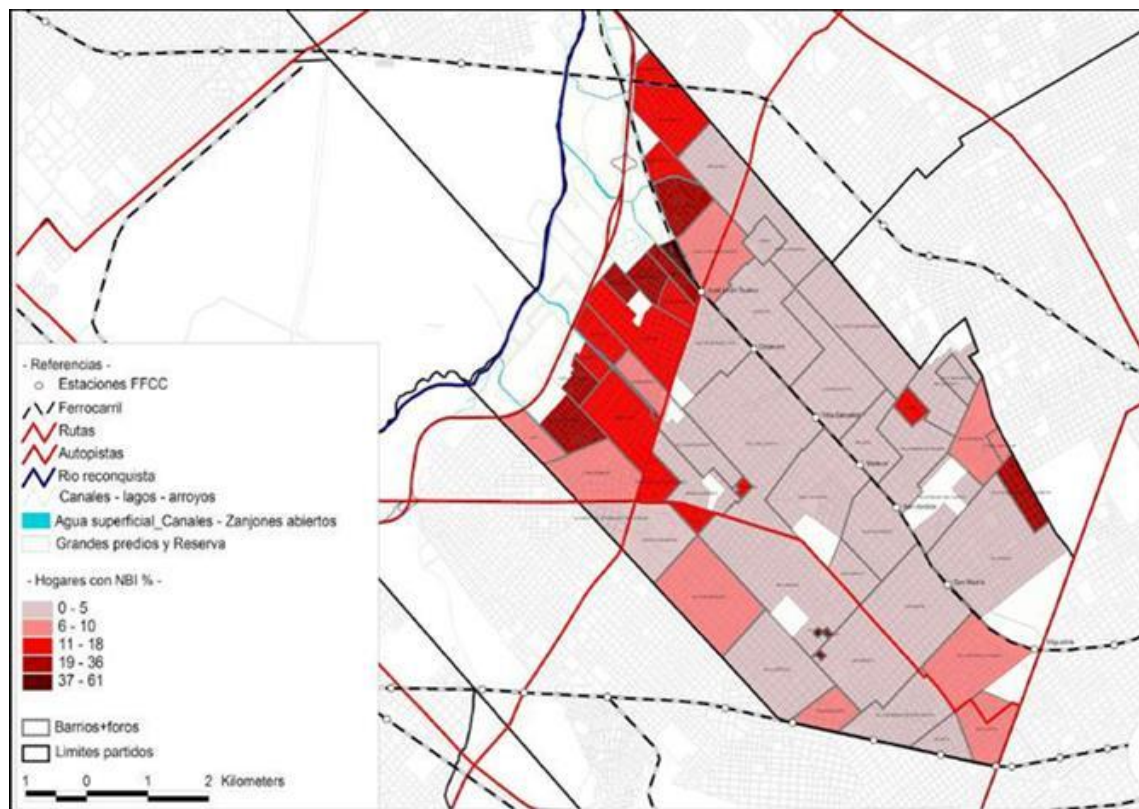


**Imagen 59. NBI% Hogares partido de Gral. San Martín**

Se observa que la mayoría de barrios con NBI se encuentran ubicados en las inmediaciones de los cursos de agua superficiales que desembocan en el Río Reconquista. En términos generales estos sectores presentan falta de ordenamiento y características irregulares como callejones, pasillos y calles angostas sin pavimentar que dificultan el acceso tradicional de camiones recolectores debido a sus dimensiones. A su vez al no poseer servicios de infraestructura por no contar con factibilidad hidráulica para ello, los mismos son realizados de forma precaria lo cual también presenta complicaciones en los servicios de recolección como puede ser los tendidos eléctricos a baja altura con riesgo de accidentes.

## **Empleo**

La ocupación de sus pobladores según el último censo realizado del Partido de General San Martín indicaría que el 65,81 % aproximadamente es empleado u obrero del sector privado, el 13,58 % es empleado y u obrero en el sector público, el 5,57% es Patrón, el 19,09% es trabajador por cuenta propia y el 2,10 % es trabajador familiar. La tasa de actividad en el 2010 ese casi un 70% habiendo decrecido 7 puntos desde el 2001, la tasa de desocupación bajó 14 puntos y la de empleo creció un 15%.



Imagen 60. Empleo Gral. San Martín

### 5.5.1.3. Infraestructura y Servicios

#### 5.5.1.3.1. Redes viales

##### Rutas

La Ordenanza N° 2.671/86, Código de Ordenamiento Urbano, del Partido de San Martín clasifica las vías de circulación conforme al siguiente detalle:

- **Arterias Primarias:** constituyen las arterias que brindan movilidad a nivel regional en su cruce por el territorio del Partido, coincidiendo en su traza con la Av. General Paz, Ruta Nacional N° 8, Ruta Provincial N° 4, Camino del Buen Ayre, Av. San Martín, Guido Spano, Carnot y R. Balbín.
- **Arterias Secundarias:** son aquéllas cuya función principal es permitir la movilidad entre el Partido de General San Martín y los Partidos lindantes, así como entre áreas de actividad dentro del Partido, sirviendo de canalización a la mayor cantidad de rutas de transporte colectivo de pasajeros. Conforme a la presente Ordenanza se identifican 26 vías sentido SO-NE y 26 vías sentido NO-SE.
- **Arterias Terciarias:** son aquéllas que permiten la movilidad entre áreas del Partido, actuando como colectoras y/o distribuidoras de tránsito local con origen o destino en su entorno, como así también de arterias primarias o secundarias próximas entre sí. Conforme a la presente Ordenanza se identifican 21 vías sentido SO-NE y 28 vías sentido NO-SE.
- **Arterias Locales:** son todas las arterias del Partido, no pertenecientes a la red vial básica.

Las líneas de colectivo principales, tanto interurbanas y urbanas provinciales que transitan por el partido son las líneas: 21, 28, 57, 78, 87, 90, 111, 117, 123, 127, 140, 161, 169, 175, 176, 204, 237, 252, 310, 343, 410 y 670.

##### Vías Ferroviarias

El Partido es atravesado por 2 redes ferroviarias, correspondientes a la línea General Urquiza (Metrovías) y la línea General Mitre (Trenes Argentinos-Operadora Ferroviaria). Dentro del Partido se emplazan 11 estaciones principales a saber: Coronel Lynch, Fernández Moreno, Lourdes y Tropezón (FFCC Urquiza) y Miguelete, San Martín, San Andrés, Malaver, Villa Ballester, Chilavert y José León Suárez (FFCC Mitre). Por el Partido circula un tramo de la línea del ferrocarril Belgrano Norte, sin embargo, dentro del mismo no existe una estación asociada.

### **Red Fluvial**

El Partido no cuenta con ninguna vía fluvial navegable.

### **Red Aérea**

Campo de Mayo es una extensa área militar de 8.000 ha, a 30 km del centro de la Ciudad de Buenos Aires. El área militar propiamente dicha excede los límites del partido de San Martín, ya que también se encuentra en Tigre, Hurlingham y San Miguel. El área pertenece al Ejército Argentino, pero también opera dentro de la misma, la Gendarmería Nacional Argentina. Dentro del predio se encuentra una instalación aérea militar que aloja distintos batallones y escuadrones aéreos

Por otro lado, es posible identificar tres terminales de ómnibus con destinos nacionales e internacionales: Estación Tropezón, San Martín I y San Martín II.

#### **5.5.1.3.2. Establecimientos Educativos y de Salud**

En el Partido de General San Martín se emplazan 238 establecimientos educativos estatales y 127 del sector privado. La oferta educativa del Partido comprende distintos niveles y distintas modalidades: Educación Inicial Común.; Educación Inicial Especial; Educación Primaria Común; Educación Primaria de Adultos; Educación Primaria Especial; Post-Primario Especial (Ex EGB 3); Educación Secundaria Común; Educación Secundaria de Adulto; Centro Educativo Complementario; Nivel Superior No Universitario Común; Técnico Profesional; Formación Profesional Universitaria; Centro de Alfabetización.

En cuanto a los establecimientos de Salud, de acuerdo a la clasificación establecida por el Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, el Partido de General San Martín se encuentra en la Región Sanitaria V. Dentro del Partido se emplazan numerosos centros de salud de escala local y regional, encontrando por ejemplo el Hospital Municipal Dr. Diego E. Thompson, el Hospital Local Dr. Alexander Fleming, el Hospital Local Dr. Enrique Marengo y el Hospital Zonal Gral. Manuel Belgrano.

En el área de influencia del proyecto se encuentran 3 instituciones educativas y 1 centro de atención primaria a la salud.

Establecimientos Educativos en la Localidad de José León Suárez. Partido de San Martín:

- ESCUELA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA N°38
- CENTRO DE ADULTOS N°717
- ESCUELA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA N°56

Establecimiento de Salud en la Localidad de José León Suárez. Partido de San Martín:

- Centro de Salud N° 17 EUGENIO NECOCHEA. Mitre y Rafael Obligado N° 1610 Villa Hidalgo

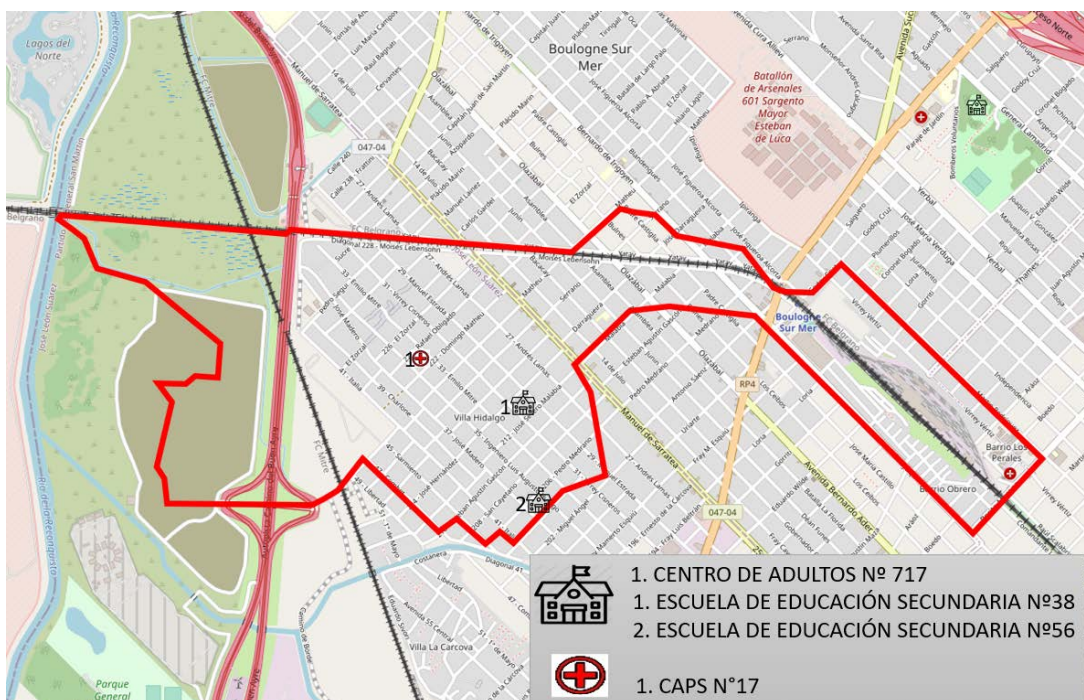


**Imagen 61. Instituciones Educativas y de Salud en el área de influencia del proyecto.**

### 5.5.1.3.3. Servicios

Los servicios brindados en el Partido de General San Martín difieren en función de los diferentes sectores comprendidos por el mismo. Es posible distinguir:

#### **Gas Natural**

La provisión de gas natural a cargo de la empresa Gas Natural BAN S.A. Cabe mencionar que dentro del Partido de San Martín se encuentra el Centro Operativo San Martín de la firma Gas Natural Ban S.A. Si bien, dicho centro no desarrolla tareas productivas dentro de sus instalaciones, las principales actividades desarrolladas son: Control de calidad físico-químico del gas por el laboratorio, instalado en el centro operativo

Principalmente se controla que el gas de la red de distribución se encuentre dentro de los parámetros adecuados para su utilización y odorización. Mantenimiento operativo de maquinaria y de instalaciones de la red de distribución: la empresa define los operativos preventivos de mantenimiento a realizar en la red de distribución concesionada. Las tareas de control y mantenimiento se realizan in situ.

El mantenimiento también contempla las reparaciones de la red de distribución y tareas de carácter correctivo. Calibración de medidores.

**Agua y red cloacal:** La provisión de agua por red y red cloacal a cargo de Aguas y Saneamientos Argentinos S.A.

**Energía:** La provisión de energía eléctrica a cargo de Edenor.

**Telefonía:** Servicio de Telefonía a cargo de las empresas Telecom y Telecentro.

| Hogares por Tipo de Combustible Utilizado para Cocinar |       | Hogares por Fuentes de Agua de Consumo |       |
|--------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|-------|
| Combustible                                            | %     | Fuente de Agua                         | %     |
| Gas de red                                             | 78,67 | Red pública                            | 98,44 |
| Gas a granel (zeppelin)                                | 0,08  | Perforación con bomba a motor          | 1,10  |
| Gas en tubo                                            | 0,44  | Otros*                                 | 0,46  |
| Gas en garrafa                                         | 20,49 |                                        |       |
| Electricidad                                           | 0,17  |                                        |       |
| Leña o carbón                                          | 0,06  |                                        |       |
| Otros                                                  | 0,09  |                                        |       |
| Hogares por Tipo de Desagüe                            |       | Hogares por Servicio Telefónico        |       |
| Desagüe                                                | %     | Teléfono de Línea                      | %     |
| A cloaca                                               | 53,48 | Sí                                     | 75,44 |
| A cámara séptica y pozo ciego                          | 24,87 | No                                     | 24,56 |
| Sólo a pozo ciego                                      | 21,23 |                                        |       |
| A excavación en la tierra, etc.                        | 0,42  |                                        |       |

**Tabla 9. Tendido de servicios Gral. San Martín**

## **Seguridad**

Dentro del Partido de General San Martín se cuenta con los servicios brindados por: La jefatura distrital dependiente del Ministerio de Seguridad de la Provincia de Buenos Aires; Policía de Seguridad Vial; Policía Departamental.

Dentro del Partido de General San Martín se localizan un total de 9 comisarías: 2 se emplazan en la ciudad cabecera (Cría. 1º y Cría. 7º), 2 en la localidad de Villa Ballester (Cría 2º y Cría. 9º) y una Comisaría en cada localidad restante del partido (3º Villa Lynch, 4º José León Suarez, 5º Billinghamurst, 6º Villa Maipú y 8º Villa Concepción). Además, cuenta con la Comisaría de La Mujer y La Familia en la localidad de San Martín.

### **5.5.1.3.4. Ordenamiento Ambiental**

A partir de la Ordenanza N° 2.671/86 vigente como Ordenamiento Territorial del Partido de General San Martín se reglamentan aspectos relativos a la regulación del uso, la subdivisión y la ocupación del suelo, la circulación vial y el tejido urbano. Mediante el Código de Ordenamiento Urbano se definió la siguiente clasificación del territorio y usos del suelo:

- Para uso residencial.
- Para uso industrial.
- Para usos especiales.

Modifican la citada ordenanza la Ordenanza N° 11.240/12.

### **5.5.1.3.5. Patrimonio Cultural y Natural**

#### **Patrimonio Natural**

El arbolado público de General San Martín: Fue declarado patrimonio natural, cultural y paisajístico bajo la Ordenanza Municipal N° 8.467/03

#### **Patrimonio Cultural**

Patrimonio Arqueológico: No se identificaron en el área sitios arqueológicos de interés cultural protegidos.

#### **Monumento histórico nacional:**

Casa natal de José Hernández, Chacra Pueyrredón: esta casa que además funciona como museo fue construida en 1831. En dicho lugar ocurrió el Combate de Perdriel en el año 1806, y el nacimiento del poeta José Hernández en 1834. Está rodeada de un gran parque y en su interior guarda muebles de la época, cartas, documentos, colección de las traducciones del Martín Fierro, y objetos relacionados con el Combate de Perdriel. El sitio funciona además como espacio para visitas guiadas, talleres y espectáculos. Declaratoria Nacional: Decreto N° 7.105 (13/10/1972). Ubicado en Calle 111 (Presbítero Carballo) 5042, Villa Ballester.

**Sitio de interés histórico nacional:** No se identificaron en el área sitios de estas características.

#### **Museos:**

- Museo Histórico Regional Brigadier General Don Juan Manuel de Rosas: el Gobernador Rosas hizo construir para su alojamiento una casa, debido a la atención que, como Jefe del Ejército, lo obligaba a instalarse personalmente por largos períodos en este lugar estratégico. Esta es la reliquia de la localidad de San Andrés, validado bajo la Ordenanza Municipal de General San Martín N° 3.475 del 08/09/1988, Interés Histórico y Municipal (Ordenanza Municipal de General San Martín N° 3.701 marzo de 1989) y Lugar Histórico Nacional (Ley Nacional N° 24.965 del 20/05/1998). Ubicado en Diego Pombo (Calle 72) 3324, San Andrés.
- Museo Casa Carnacini: primera casa-museo de artes plásticas en su tipo en todo el Conurbano, ubicado en la localidad de Villa Ballester. En sus salas se exponen obras de Carnacini, Carlos Ripamonte, Eduardo Sívori, Peláez y otros artistas argentinos que han desarrollado su arte en el noroeste del Gran Buenos Aires. En el subsuelo se dictan talleres de dibujo y pintura, escultura, historia del arte, pintura sobre tela, tapiz contemporáneo y distintos seminarios sobre plástica. Ubicado en Pueyrredón 2720, Villa Ballester.
- Archivo Histórico y Museo Fotográfico Municipal Alejandro Witcomb: creado con el propósito de resguardar el patrimonio constituido especialmente por los libros de decretos emitidos por la autoridad municipal, incluidos los libros copiadorees del Honorable Concejo Deliberante. Además, se archivan todo tipo de documentos, tales como: escrituras, testamentos, duplicados de mensura con

sus respectivos planos desde la creación del Partido de General San Martín. Ubicado en Industria 3050, Villa Ballester.

Patrimonio cultural histórico del Partido de San Martín: Se enlistan los patrimonios históricos del Partido con su respectiva ubicación en caso que corresponda.

- Monumento al Gaucho La Vuelta de Martín Fierro. Plaza del Gaucho (al lado de la Plaza Kennedy) sobre la calle Pedriel 42 entre San Martín 91 e Intendente A. M. Campos 89, San Martín.
- Monumento Ecuestre del Libertador General San Martín: símbolo de la libertad. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín.
- Monumento al Presidente Kennedy. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín.
- Monumento Alegoría de la Libertad. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín.
- Monumento Alegoría del Cóndor de los Andes. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín.
- Monumento a Los fusilados de José León Suárez. Avenida Márquez y 9 de Julio, Loma Hermosa.
- Monumento a la Marcha San Lorenzo. Plaza Alem, Diagonal Leandro N. Alem y Colegio Militar, Villa Ballester.
- Monumento al Padre. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín.
- Monumentos a la Madre. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín.
- Monumento a los Soldados Caídos en Malvinas. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín.
- Monumento a los Ex Combatientes de Malvinas. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín
- Monumento al Crucero General Belgrano. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín.
- Monumento a los Policías Caídos en Cumplimiento del Deber. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín.
- Monumento Ruta de la Tradición. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín.
- Monumento a Evita y Perón. Avenida Eva Perón y 1º de mayo, Loma Hermosa.
- Monumento a Oscar Smith. Boulevard desde La Crujía a Perdriel en el tramo hasta Presidente Perón, esquina Rivadavia.
- Monumento a Bernardino Rivadavia. Plaza Don Mariano Daniel Billinghurst, Rivadavia y Calle 102, Billinghurst.
- Monumento a Bartolomé Mitre. Plaza Mitre, Mitre y Gutiérrez, Villa Maipú.
- Monumento a Hipólito Yrigoyen. Parque Yrigoyen, Radríguez Peña y 25 de mayo, Villa Lynch.
- Monumento al General Belgrano. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín.
- Monumento a José Luis Cabezas. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín.
- La Esquina del Tango. Carlos Gardel y Agustín Magaldi, Billinghurst.
- La Esquina de Ben Molar. Gardel y Agustín Magaldi, Billinghurst

- Paseo del Periodista. Almeyra equina Libertad, Villa Libertad.
- Monumento al General Perón. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín.
- Casa Mercado.
- Antiguo Puente Peatonal Móvil.
- Monumento a Rucci.
- Monumento al Día del Inmigrante Italiano. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín.
- Monumento al Soldado de Malvinas. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín.
- Monumento a los Fundadores.
- Monumento Galaxia Industrial. Entrada al Partido de General San Martín
- Monumento a la Independencia. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín.
- Casa de Juan Manuel de Rosas. Calle 110 (Pueyrredón) 2720, Villa Ballester.
- Retoño del Aromo de San Lorenzo: camino interno. Plaza San Martín, San Martín y Juárez, San Martín.
- Cementerio Indígena. Belisario Roldán y Guemes.
- Antiguo Gasómetro. General Paz y Constituyentes, Villa Maipú.

**Árbol Histórico:** Ombú en el Museo José Hernández, sito en la Chacra Pueyrredón: actualmente el lugar se conoce como Museo Histórico José Hernández – Chacra Pueyrredón. El añoso ombú (*Phytolacca dioica*) se encuentra en la entrada del museo. Resistió los años y también la embestida de un rayo que quebró una de sus ramas. El ombú obtuvo la Declaratoria Provincial como Árbol Histórico mediante la Resolución N° 24 del 19 de marzo de 1960 y su Declaratoria Nacional mediante Decreto N° 6.502 del 22 de septiembre de 1972.

### **5.5.2.Partido de San Isidro**

Ubicado en la zona norte del Gran Buenos Aires, a 20 km de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Limita al noroeste con el partido de San Fernando, al sureste con el partido de Vicente López, al sudoeste con el partido de General San Martín, al oeste con el partido de Tigre y al noreste con el Río Luján y el Río de la Plata.

El partido de San Isidro está conformado por las siguientes localidades:

1. **Villa Adelina**
2. **Boulogne Sur Mer**
3. Martínez
4. Acassuso
5. San Isidro
6. Beccar



*Imagen 62. Localidades del Partido de San Isidro*

### 5.5.3. Aspectos demográficos

#### Estructura Poblacional

En San isidro la evolución de la población, según los censos del INDEC es la siguiente:  
 Población 1991: 299.023 habitantes (INDEC, 1991)  
 Población 2001: 291.505 habitantes (INDEC, 2001)  
 Población 2010: 292.878 habitantes (INDEC, 2010)



*Imagen 63. Variación absoluta de población San Isidro*

La población de la localidad de Villa Adelina según el Censo 2001 era de 44.587 y de Boulogne 73.496, siendo la más poblada del partido.

San Isidro tiene una superficie de 48 km<sup>2</sup> y una densidad de 5693,6 hab/km<sup>2</sup>. La edad media es de 39 años, con un índice de envejecimiento de 75,1. El índice de

masculinidad es de 89.6, siendo según el censo 2010 la cantidad de varones de 138.407 y de mujeres de 154.471.

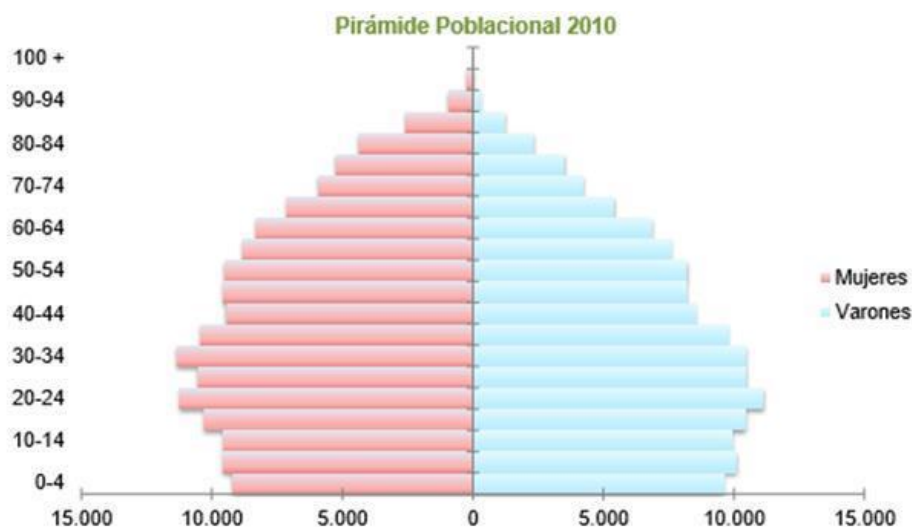


**Imagen 64. Pirámide poblacional 2010 San Isidro**

La banda etaria de 0-14 años representa casi un 20% de la población, la de 15 a 64 años del 65% y mayores de 65 años casi el 15%

### Hogares y viviendas



**Imagen 65. Porcentaje de hogares San Isidro**

| Cantidad de Viviendas Según su Clasificación (2010) |                                    |        |                        |       |  |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------|--------|------------------------|-------|--|
| Particulares                                        | a. Casa                            | 79.672 | a. Hogar de ancianos   | 25    |  |
|                                                     | b. Rancho                          | 223    | b. Hogar de menores    | 10    |  |
|                                                     | c. Casilla                         | 841    | c. Colegio Internado   | 2     |  |
|                                                     | d. Departamento                    | 26.472 | d. Hospital            | 9     |  |
|                                                     | e. Pieza en Inquilinato            | 181    | e. Prisión             | 8     |  |
|                                                     | f. Pieza en hotel familiar/pensión | 59     | f. Cuartel             | 9     |  |
|                                                     | g. Local no construido p/ hab.     | 128    | g. Hogar de Religiosos | 10    |  |
|                                                     | h. Vivienda móvil                  | 24     | h. Hotel turístico     | 4     |  |
|                                                     | i. Personas viviendo en la calle   | 19     | i. Otros               | 18    |  |
|                                                     | TOTAL                              |        | 107.619                | TOTAL |  |

Tabla 10. Cantidad de Viviendas San Isidro

#### 5.5.4. Aspectos socioeconómicos y culturales

##### Educación

La tasa de analfabetismo (2010) de San Isidro es de 0,72%

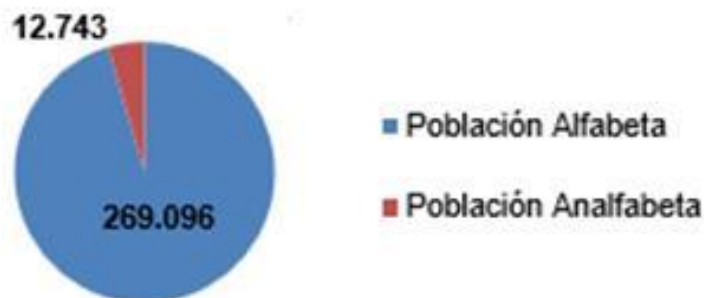


Imagen 66. Alfabetismo San Isidro

| Nivel Educativo que Cursa/Cursó (2010) |                  |
|----------------------------------------|------------------|
| Nivel Escolar                          | Población (Hab.) |
| Inicial                                | 12.379           |
| Primario                               | 70.259           |
| EGB                                    | 5.391            |
| Secundario                             | 86.602           |
| Polimodal                              | 10.352           |
| Técnico Superior                       | 26.335           |
| Universitario                          | 61.345           |
| Post Universitario                     | 5.378            |
| Educación Especial                     | 970              |

Tabla 11. Nivel educativo San Isidro

##### Condiciones habitacionales y de ocupación

San Isidro tiene un 3,7% de hogares NBI



**Imagen 67. Condiciones habitacionales San Isidro**

El 81% de la población de este partido considera según el censo 2010 que tiene una satisfactoria calidad de conexión a servicios básicos, mientras que quienes la consideran insuficiente es un 8%

Con respecto al empleo, el crecimiento de la tasa de actividad creció 20 puntos entre 2001-2010 estando en un 70%, la desocupación bajó a 5%, 12 puntos.



**Imagen 68. Empleo San Isidro**

## **5.5.5. Infraestructura y Servicios**

### **5.5.5.1. Redes viales**

#### **Rutas**

El Partido de San Isidro se ve atravesado por diferentes redes viales principales. Dentro de estas es posible hacer mención de la Panamericana, las Rutas Provinciales N° 4 y 195, como así las avenidas Bernabé Márquez, Del Libertador General de San Martín, Centenario y su continuación Santa Fe, Bernardo Ader, Mitre y Fleming con su continuación Andrés Rolón.

Las rutas de segundo y tercer orden que integran el Partido son numerosas y permiten la conexión vial entre los distintos puntos del Partido y su integración a la provincia de Buenos Aires.

San Isidro cuenta con numerosas líneas de colectivo interurbanas, urbanas municipales y urbanas y provinciales, entre las que se encuentran: 60, 168, 203, 265, 333, 343, 338, 343, 365, 371, 407, 437, 700, y 707, entre otras

#### **Vías Ferroviarias**

El Partido es atravesado por 3 redes ferroviarias, correspondientes a la línea Belgrano Norte (Ferroviás), línea General Mitre y el Tren de la Costa (ambas operadas por Trenes Argentinos-Operadora Ferroviaria). Dentro del Partido se emplazan 9 estaciones principales, a saber: Villa Adelina, **Boulogne Sur (FFCC Belgrano Norte)**, San Isidro, Béccar, Acassuso (FFCC General Mitre), San Isidro R., Punta Chica, Las Barrancas y Juan Anchorena (Tren de la Costa).

### **Red Fluvial**

La red fluvial del Partido se vincula al cauce del Río de La Plata. El Puerto de San Isidro se emplaza en el km 22.300 canal costanero, Río de la Plata, margen derecha.

### **Red Aérea**

El Partido no posee ningún aeropuerto o aeródromo

#### **5.5.5.2. Establecimientos Educativos**

En el Partido se emplazan 136 establecimientos educativos estatales y 207 del sector privado. La oferta educativa del Partido de San Isidro comprende distintos niveles y distintas modalidades: Educación Inicial Común; Educación Inicial Especial; Educación Primaria Común; Educación Primaria de Adultos; Educación Primaria Especial; Post-Primario Especial (Ex EGB 3); Educación Secundaria Común; Educación Secundaria de Adultos; Nivel Superior No Universitario Común; Técnico Profesional; Formación Profesional Universitaria; Formación Laboral de Educación Especial; Educación Física; Modalidad Artística; Centros de Psicología Comunitaria y Pedagógica, Sede de CBC de la UBA

#### **5.5.5.3. Establecimientos de Salud**

De acuerdo a la clasificación establecida por el Ministerio de Salud, el Partido de San Isidro se encuentra en la Región Sanitaria V. Dentro del Partido se emplazan numerosos centros de salud de alta complejidad, encontrando por ejemplo el Hospital Central de San Isidro “Dr. Melchor A. Posse”, el Hospital Ciudad de Boulogne y el Hospital Materno Infantil “Dr. Carlos Gianantonio”.

#### **5.5.5.4. Servicios**

Tendido de Servicios Los servicios brindados en el Partido de San Isidro difieren en función de los diferentes sectores comprendidos por el mismo. Es posible distinguir:

### **Agua y red cloacal**

La provisión de agua por red y red cloacal a cargo de Aguas y Saneamientos Argentinos S.A. Las aguas de lluvia que no son absorbidas por terrenos naturales, ingresan a la red de conductos menores concluyendo al curso pluvial principal. El partido se encuentra servido en un 80%. El desagüe se produce en el Río Reconquista. Todo el asentamiento poblacional y las industrias de poco consumo, se hallan servidos por el sistema centralizado de agua potable que corresponde al 90% del partido. Las aguas son distribuidas por Aguas Argentinas (ex OSN).

### **Energía**

La provisión de energía eléctrica a cargo de Edenor en su totalidad y cubre toda el área urbanizada dependiendo del sistema eléctrico nacional interconectado: Gran Buenos Aires- Litoral y Chocón.

### **Gas Natural**

El servicio de gas natural el partido se halla abastecido en un 90% a través de Gas Natural.

| <b>Hogares por Tipo de Combustible Utilizado para Cocinar</b> |          | <b>Hogares por Fuentes de Agua de Consumo</b>                                                                 |          |
|---------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Combustible</b>                                            | <b>%</b> | <b>Fuente de Agua</b>                                                                                         | <b>%</b> |
| Gas de red                                                    | 88,51    | Red pública                                                                                                   | 98,71    |
| Gas a granel (zeppelin)                                       | 0,04     | Perforación con bomba a motor                                                                                 | 0,92     |
| Gas en tubo                                                   | 0,41     | Otros*                                                                                                        | 0,38     |
| Gas en garrafa                                                | 10,56    |                                                                                                               |          |
| Electricidad                                                  | 0,41     |                                                                                                               |          |
| Leña o carbón                                                 | 0,01     |                                                                                                               |          |
| Otros                                                         | 0,06     |                                                                                                               |          |
|                                                               |          | * Perforación con bomba manual / Pozo / Transporte por sistema / Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia |          |
| <b>Hogares por Tipo de Desagüe</b>                            |          | <b>Hogares por Servicio Telefónico</b>                                                                        |          |
| <b>Desagüe</b>                                                | <b>%</b> | <b>Teléfono de Línea</b>                                                                                      | <b>%</b> |
| A cloacal                                                     | 81,68    | Sí                                                                                                            | 88,85    |
| A cámara séptica y pozo ciego                                 | 11,28    | No                                                                                                            | 13,15    |
| Sólo a pozo ciego                                             | 6,93     |                                                                                                               |          |
| A excavación en la tierra, etc.                               | 0,11     |                                                                                                               |          |

**Tabla 12. Tendido de servicios San Isidro**

### **5.5.5.5. Seguridad**

Dentro del Partido de San Isidro se cuenta con los servicios brindados por: La policía distrital dependiente del Ministerio de Seguridad de la Provincia de Buenos Aires; Policía Federal Argentina; Prefectura Naval; Programa Cuidado Comunitario (Patrullaje complementario y Central de Monitoreo).

Se localizan un total de 11 comisarías: 3 se emplazan en la localidad de San Isidro (Cría. N° 1, 6 y 7); 4 en Martínez (Cría. N° 2, 4, 10 y Cría de la Mujer); 2 en Boulogne (Cría. N° 3 y 9); 1 en Beccar y otra en Villa Adelina (Cría. 5 y 8). Asimismo, se emplazan 2 destacamentos policiales y la sede de la Jefatura Distrital y de la Policía Federal.

### **5.5.5.6. Ordenamiento Ambiental**

El área metropolitana de Bs.As. se conformó básicamente mediante la indiscriminada habilitación de parcelas para uso residencial. El partido de San Isidro no fue ajeno a ello.

A pesar de que el partido contó con un Plan Director del Plan Regulador que estableció para el lugar la zonificación de Industrial no se limitó la construcción de viviendas. Es por ello que, al instalarse una industria, automáticamente se urbanizaban los

alrededores de una forma desordenada coexistiendo las industrias (de cualquier característica, incluso de envergadura), los comercios y las viviendas.

Esta situación tuvo un freno de cierta importancia al sancionarse en el año 1977 la Ley 8.912 de Uso y Ocupación del Suelo que establecía cierto control, al ser una Ley Provincial, en las construcciones que se autorizaban, pero tenía su contrapartida en la figura del Hecho Consumado que permitía eludir la aplicación de la Ley Provincial.

A partir del Decreto N° 528/14 se aprobó el Código de Ordenamiento Urbano para el Partido de San Isidro.

- Alcanzar un adecuado ordenamiento territorial, deslindando áreas de ocupación y uso, ya sea unitario o mixto, definidos espontánea o normativamente.
- Evitar el asentamiento de nuevos hechos o actividades que pudieran provocar o agravar conflictos funcionales o ambientales, y corregir los efectos de los ya producidos.
- Asegurar la conservación, mejoramiento y recuperación del medio ambiente.
- Preservar áreas de interés patrimonial, histórico o paisajístico; los sitios, lugares o monumentos históricos; las obras de arquitectura, y todo aquello integrante del paisaje urbano, que resulte representativo y significativo del acervo tradicional y cultural de la comunidad.
- Salvaguardar los intereses generales de la comunidad.

El Código de Ordenamiento Urbano define la siguiente zonificación para el Partido:

Zona A – Residencial Exclusiva. Ra1 – Ra2 – Ra3 – Rma – Rma1 – Rma2 – Rma2/AC – Rma4 – Rma5 – Rm1 – Rm1 – Rm2 – Rmb1 – Rmb4 – Rmb5 – RmbB – Rb1 – Rb2 – Rb3 – Rb4 – RbPN – APP/1 – APP/2 – Cal/AC – Cma1 – Cma2 – Cma3 – Cma4 – Cm1 – Cm2 – Cm4 – Cm5 – Cmb1 – Cb1 – Cb2 – CE1 – CR1 – E/Ec/Eh/Epr y demás zonas.

Zona B – Residencial Mixta. Rma3 – Rm3 – Rmb3 – Cm3 – Cmb3 – CmbB.

Zona C – Industrial Mixta. I.D. – I.N. – I.E. – I.P.

El Partido de San Isidro no se caracteriza por ser una urbe eminentemente industrial, sino más bien comercial.

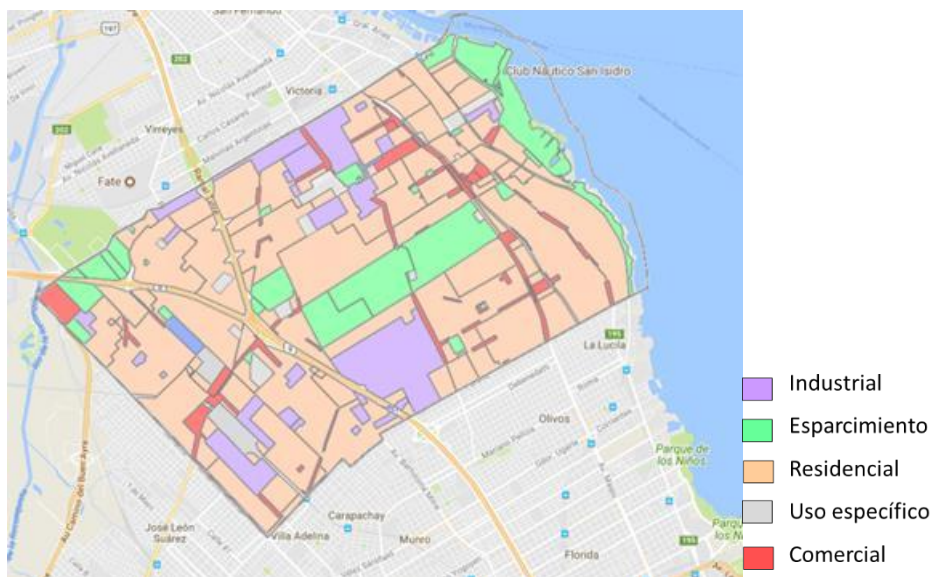


**Imagen 69. Zonificación Partido de San Isidro**

En San Isidro la infraestructura y la construcción están determinadas por la concentración de la población siendo por ello que la mayor cantidad de servicios se ha desarrollado en las áreas de población más antiguas por influencia del ferrocarril.

#### **5.5.5.7. Patrimonio Cultural y Natural**

##### **Patrimonio Natural**

Mediante Ordenanza N° 8.461/09 se creó el Sistema Municipal de Áreas Naturales Protegidas de San Isidro con el objetivo de salvaguardar los sitios con rasgos naturales de interés ecológico, educativo y turístico que aún persisten dentro del Partido.

Las Áreas Protegidas presentes en el municipio son:

**Refugio Natural Educativo Ribera Norte:** Declarado mediante convenio entre la Municipalidad de San Isidro y la Fundación Vida Silvestre Argentina bajo Ordenanzas N° 6.541/88 y N° 2.495/88. Es una reserva natural urbana que conserva un humedal costero y que consiste en una variedad de comunidades características de dos regiones fitogeográficas: la Provincia Pampeana del Dominio Chaqueño y la Provincia Paranaense del Dominio Amazónico. El manejo técnico y administrativo de Ribera Norte está a cargo de la Dirección de Ecología y Conservación de la Biodiversidad. La entrada principal a la reserva está ubicada en la calle La Ribera 480, Acassuso.

**Paisaje Protegido Bosque Alegre:** Creado por Decreto N° 910/12 y ratificado por Ordenanza N° 8.651/12. Protege un ecosistema natural integrado por juncuales en constante crecimiento, el matorral ribereño (ambiente exclusivo del Río de la Plata), bosques de alisos y de sauces criollos. Se ubica en calle Del Barco Centenera y el río, San Isidro.

**Parque Natural Municipal Barranca de la Quinta Los Ombúes:** Declarada Parque Natural Municipal en 2009. Protege la barranca de la Quinta Los Ombúes (Monumento Histórico Nacional), sede del Museo, Biblioteca y Archivo Histórico Municipal “Dr. Horacio Beccar Varela”. El parque se ubica en la calle Adrián Beccar Varela 774, San Isidro.

**Parque Natural Municipal Barranca de la Quinta Pueyrredón:** Declarada Parque Natural Municipal en 2009, cuenta con una superficie de 1,5 ha. Protege el “talar de barranca”, formado por diversas especies autóctonas con su fauna característica asociada. Su ubicación se indica en Rivera Indarte 48, Acassuso

### **Patrimonio Cultural**

**Patrimonio Arqueológico:** No se identificaron en el área sitios arqueológicos de interés cultural protegidos.

Monumento Histórico Nacional:

- Quinta Los Ombúes: Museo, Biblioteca y Archivo Histórico Municipal “Dr. Horacio Beccar Varela”. Conserva numerosos inmuebles de gran valor patrimonial por la sucesión de las personas relevantes que la habitaron y por su privilegiado enclave sobre las barrancas junto al Río de la Plata. Además, posee un nutrido y valioso archivo documental, con testimonios del pasado sanisidrense desde la época virreinal hasta fines del siglo XX y material bibliográfico y documental de destacado valor cultural y social. Merced a las gestiones de la Municipalidad ante la Comisión Nacional de Museos y de Monumentos y Lugares Históricos, el Decreto P.E.N. Nº 1.284 del 2 de octubre de 2007, declaró a la Quinta "Los Ombúes" como Monumento Histórico Nacional. Ubicada en Adrián Beccar Varela 774, San Isidro.
- Villa Ocampo: es la histórica casa de Victoria Ocampo en San Isidro, donde se reunieron los escritores, artistas e intelectuales más prestigiosos del siglo XX. El sitio pertenece hoy a la UNESCO. La casa está abierta al público para visitas y tiene una abundante programación cultural. Villa Ocampo depende de la Oficina de la UNESCO para el MERCOSUR. Ubicada en Elortondo 1837, Béccar.
- Iglesia Parroquial Nuestra Señora de Fátima: casa parroquial y Teatro de la Cova. Obtuvo el título de Monumento Histórico Nacional por declaratoria del Decreto 740/07. Ubicada en avenida Libertador 13900, Martínez.
- Museo Histórico Municipal Brigadier General Juan Martín de Pueyrredón: la casa data de 1790. Fue declarada Monumento Histórico Nacional en 1941 por Decreto 104.180/41 y abrió sus puertas como Museo en 1944. Contiene una importante colección de documentos, pinturas y muebles de época, una sala de imágenes religiosas y una biblioteca. El Museo exhibe una importante colección de sus famosos cuadros y de retratos de pintores viajeros. Los Monumentos

Naturales Municipales presentes en la Quinta Pueyrredón por Decreto N° 2.366/11 son: Algarrobo blanco, Coronillo, Aguaribay, Chañar y Tala. Ubicado en Rivera Indarte 48, Acassuso.

Sitio de interés histórico nacional: No se identificaron en el área sitios de estas características.

#### **Museos:**

- Museo Municipal del Juguete de San Isidro: iniciativa del artista plástico Jorge Meijide, que fue creciendo con el aporte de muchas personas y la decisión del Municipio de San Isidro. Abrió sus puertas al público el 16 de julio de 2011. Recupera, conserva, promueve y amplía las experiencias de juego y el uso de juguetes. Es un escenario donde poner en discusión prejuicios, preconceptos, juicios de valor sobre el juego y los juguetes en la sociedad actual. Ubicado en General Lamadrid 197, Boulogne.
- Museo del Rugby: el 24 de septiembre de 2001 fue aprobada una ordenanza municipal promoviendo la creación del museo cuyo objetivo fuera la existencia de un testimonio de la historia y espíritu de este deporte en nuestro país, tal como ocurre en otros lugares de tradición rugbística. Se muestran documentos históricos, diarios y revistas de varias épocas, recortes, libros, fotos, vestimenta deportiva, trofeos, etc., provenientes de variadas fuentes. Ubicado en J.B. Lavalle 653, Acassuso.

Patrimonio histórico cultural del Partido de San Isidro: Se enlistan los patrimonios históricos del Partido con su respectiva ubicación en caso que corresponda.

Catedral de San Isidro. Avenida del Libertador al 16200, San Isidro.

- Chacra Educativa San Isidro Labrador. Perito Moreno 2610, Villa Adelina.
- Plaza Mitre. Avenida del Libertador e Ituzaingó, San Isidro.
- Sitio partida Expedición de los 33 Orientales. Calle 33 orientales y arrollo Sarandí, San Isidro.

**Árbol Histórico:** Añoso algarrobo bajo cuya sombra Pueyrredón y San Martín pensaron la campaña libertadora. Museo Brigadier General Juan Martín de Pueyrredón. Aguaribay plantado por Sarmiento en 1870. Museo Brigadier General Juan Martín de Pueyrredón

#### **5.5.6. Servicio de Transporte Público en la zona del Proyecto**

Es necesario que el Plan de Gestión Ambiental y Social prevea las acciones correspondientes al desvío de tránsito y comunicación a la población sobre posibles cambios en las rutas y paradas de colectivo, en los lugares donde las obras interfieran con los recorridos.

- 204 A
- 314
- 333
- 338
- 407



Por último, en la zona se encuentra 1 estación de tren del Ferrocarril General Belgrano (Boulogne Sur Mer) que no sufre ningún tipo de interferencia con el desarrollo de la obra.



**Imagen 71. Recorrido de la línea 127, ramales 52, 56 y 57. Trazado en verde.**



**Imagen 72. Recorrido de la línea 707, ramal 3. Trazado en lila y localización de la estación de Tren Boulogne Sur Mer.**

### 5.5.7. Interferencias con redes de servicios públicos en la zona del proyecto

En cuanto a redes de servicios, es importante destacar el paso del Gasoducto SUB RAMAL 50PF de tipo secundario, en el tramo BA57 y que es operado por GAS NATURAL BAN S.A, pero solamente lo hace por 3 cuadras de la zona de influencia y no interfiere con las obras proyectadas.

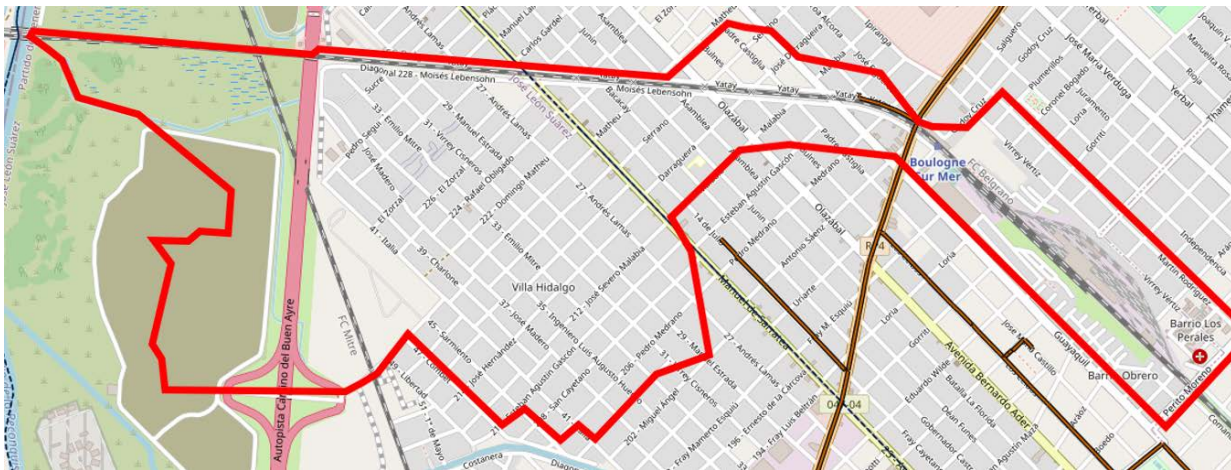


**Imagen 73. Paso del gasoducto (red secundaria) por la zona del proyecto.**

### **5.5.8. Condiciones de vida de la población en la zona de influencia del proyecto**

- La densidad de población es muy variable en el área de estudio: desde 10 hab/Ha hasta 250 hab/Ha.
- Todos los habitantes tienen servicio de agua potable pero casi toda la red está afuera de la vivienda. Esta condición les confiere precariedad a las viviendas.
- Los habitantes de la zona del proyecto carecen de red cloacal. Esta condición representa un riesgo sanitario ya que los pozos ciegos contaminan las napas de agua.
- Aproximadamente el 50% de la población del área del proyecto tiene gas natural.
- Se observa la existencia de zonas con un pobre alumbrado público. Esta condición impacta directamente en las condiciones de seguridad para la vida cotidiana de los vecinos.
- Un 30% del área se encuentra sin pavimentar.
- Un 20% de los hogares carecen de recolección de residuos.

Analizando las características urbanas y ambientales, se concluye que parte de la población del área del proyecto se halla sujeta a factores de riesgo ambiental y vive en condiciones de pobreza en un hábitat caracterizado por la precariedad material.



**Foto 1. Asentamiento en la zona del proyecto**



*Fotos 2 y 3. Vistas del zanjón*

### **5.5.9. Identificación de áreas de riesgo por inundación**

El principal riesgo existente en la Cuenca baja y media del Río Reconquista es el riesgo de inundación. Toda la zona se encuentra en una llanura a escasa altura sobre el nivel del mar. Al soplar viento sudeste, el Río de la Plata comienza a crecer inundando las costas, provocando el mismo efecto en el Río Lujan y sus afluentes, entre los que se

encuentra el Río Reconquista. Este fenómeno conocido como sudestada provoca cíclicamente daños materiales y víctimas (Mondino, 2007).

Igualmente, a pesar de las obras toda la zona céntrica de Tigre y San Fernando son afectadas por este fenómeno, cuando la sudestada es grande. Asentamientos precarios, en las márgenes del Río Tigre, el Río Reconquista y el Canal San Fernando sufren también asiduamente los efectos del agua.

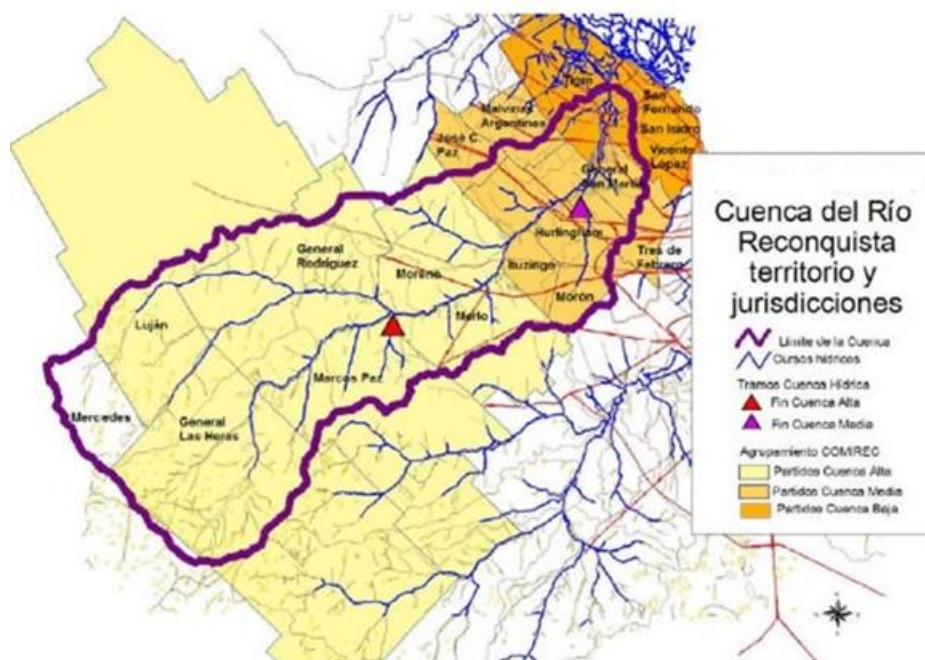


*Imagen 74. División de la Cuenca del río Reconquista. COMIREC*

### 5.5.9.1. Incremento de las inundaciones en la zona

#### Cambio climático

Los problemas de inundaciones se han incrementado en las últimas décadas debido a varios factores; el más importante es el calentamiento global debido al aumento de la concentración de los gases de efecto invernadero que es a consecuencia de las actividades antrópicas producto del incremento poblacional, el cual requiere mayores recursos.

El calentamiento global resulta principalmente en el aumento de la temperatura atmosférica y de las aguas oceánicas por lo que provoca un cambio climático de consecuencias todavía desconocidas pero que se pueden observar grandes diferencias en las precipitaciones y en todos los parámetros climáticos.

La emisión de contaminantes a la atmósfera origina cambios climáticos en el sistema, en especial en lo que respecta a los balances de energía que afectan a algunos elementos del clima. Las alteraciones pueden ser a escala local o global. En la actualidad hay un aumento de los contenidos de ciertos gases en la atmósfera, en especial los de efecto invernadero.

### **5.5.9.2. Mapas de riesgo de inundaciones en la cuenca del Río Reconquista**

A continuación, se presentan los mapas de riesgo de inundación, mostrando las alturas y duraciones de inundación para las recurrencias de 2, 5 y 10 años. Los mismos fueron elaborados por el Ing. Lecertua en su trabajo “Análisis de Riesgo de Duración de Inundaciones en las Áreas Costeras del Río de la Plata Considerando Cambio Climático”. En particular se analizan los resultados obtenidos para la recurrencia de 10 años, que es en la que se producen las mayores áreas de inundación.

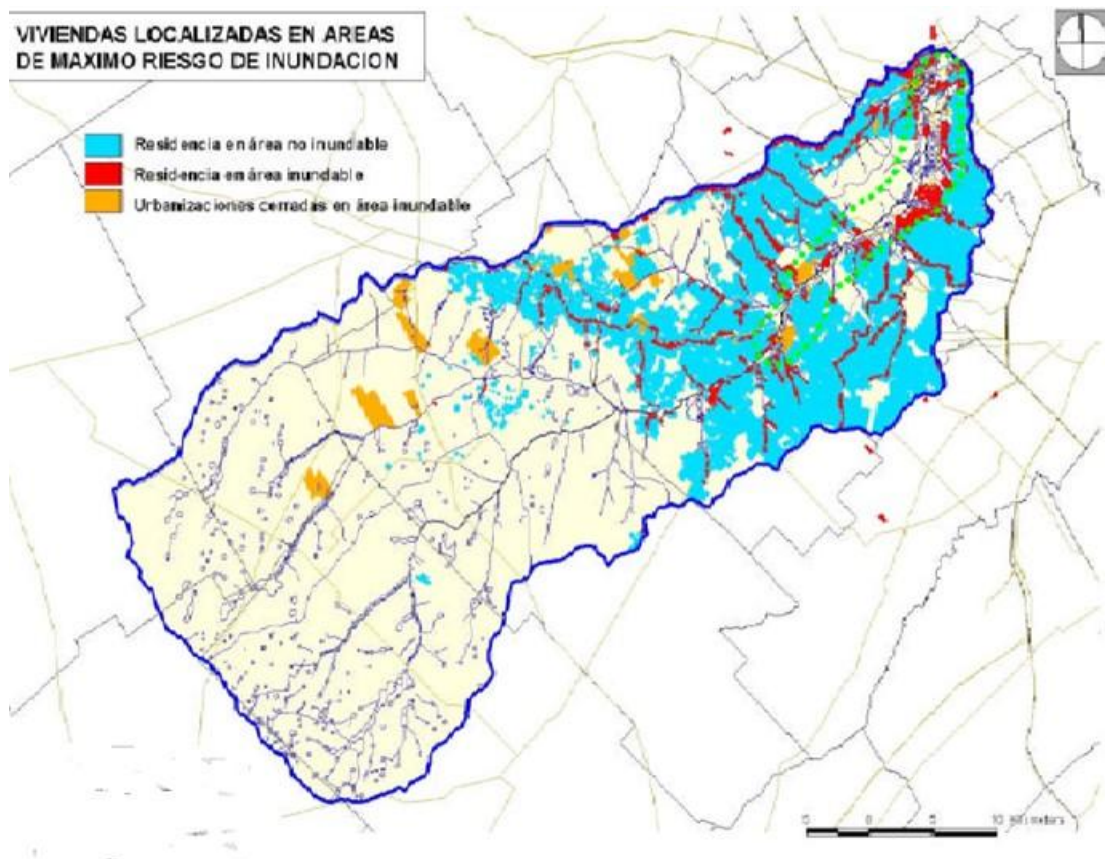


**Imagen 75. Viviendas en áreas de riesgo de inundación**

**Fuente: subsecretaría de Urbanismo y Vivienda – Dirección nacional de Ordenamiento Urbano y Territorial de la provincia de Buenos Aires – Dpto. SIG 2011**

Las viviendas que se localizan en áreas con riesgo de inundación son las que están sometidas a conflictos ambientales y sociales derivados de las crecidas y desbordes

del río o de sus afluentes. Sus poblaciones son sumamente vulnerables ya que el riesgo de sufrir estos desastres es frecuente puesto que puede haber varios eventos de inundaciones en el año.

En zonas adyacentes al río Reconquista las duraciones máximas son del orden diario (24 hs), y las alturas de hasta 1.00 m, análoga situación se registra en la costa norte de San Isidro.

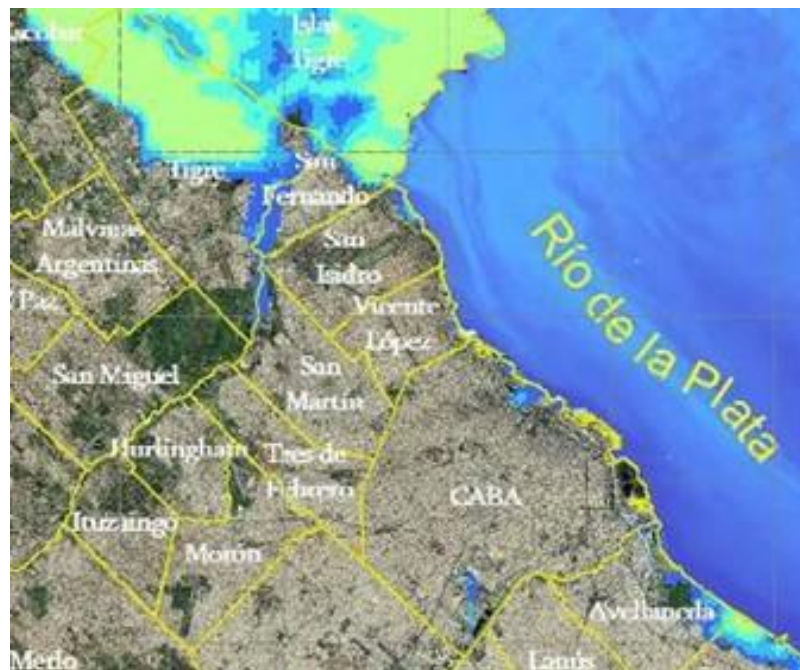


**Imagen 75. Recurrencia 2 años -altura (m)**





*Imagen 77. Recurrencia 10 años – altura (m)*

### 5.5.9.3. Riesgo de inundación en la zona sin el proyecto

La zona del Zanjón Madero y aledañas están expuestas a numerosos riesgos:

- Riesgo de inundación.
- Riesgo de contaminación del agua y el suelo.
- Insuficiencia de la infraestructura de servicios
- Ocupación territorial fragmentada.
- Irregularidad en la tenencia de la tierra.
- Falta de gestión de residuos sólidos.
- Desigualdades sociales dentro del asentamiento.

Muchos habitantes de bajos recursos están radicados en zonas que se hallan por debajo de la cota de inundación.

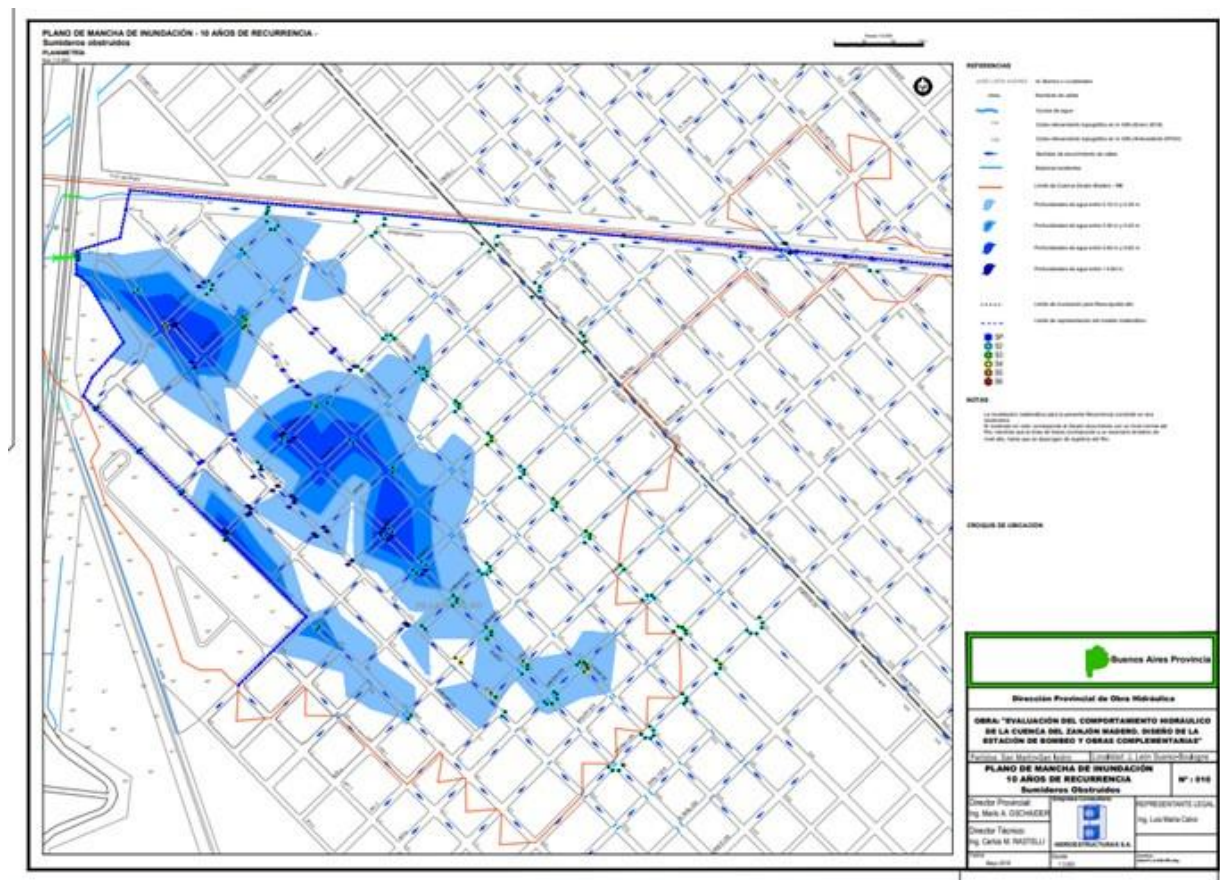
La zona se encuentra contaminada por la presencia de basurales con distintos tipos de residuos que podrían ser peligrosos. Las aguas del río y sus afluentes evidencian diferentes grados de contaminación de origen orgánico e inorgánico vinculados principalmente a efluentes cloacales sin tratamiento, y a descargas de efluentes industriales sin tratar y/o insuficientemente tratados. A todo esto, se asocian los efectos de la escorrentía del agua de lluvia que arrastra en suspensión o en disolución a

contaminantes del suelo. La cobertura de los servicios sanitarios de la población de la zona es deficiente ya que carece de sistema cloacal.

Los asentamientos informales se ubican en áreas de riesgo naturales (planicie de inundaciones) y no se respetan las normas que rigen para el uso del suelo. Los habitantes asentados llegan a través de mecanismos informales de relleno y posterior toma de tierras.

Se distingue en el área a intervenir gran cantidad de habitantes cuya actividad económica es la recuperación y reciclaje de residuos. El manejo inadecuado de los mismos da como resultado la aparición de microbasurales y basurales a cielo abierto con pasivos ambientales en aquellos sitios donde se han realizado vertidos clandestinos durante largo tiempo. Esta situación genera una gran diferencia en la trama urbana con la consecuente segregación social.

A continuación se presentan los mapas con las manchas de inundación en la zona de influencia y sin el proyecto.



**Plano 1. Manchas de inundación 10 años de recurrencia: sumideros obstruidos**





## 6. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS), tiene por función analizar la viabilidad ambiental del Proyecto, identificando el contexto en el cual será desarrollado, y efectuar recomendaciones que permitan la ejecución del mismo, en total compatibilidad con el ambiente.

El objetivo general del EIAS, es identificar y valorar los impactos ambientales que este Proyecto pueda ocasionar sobre el ambiente (tanto natural como socioeconómico) y efectuar recomendaciones tempranas que permitan maximizar los impactos positivos y mitigar los potenciales impactos negativos.

### Objetivos particulares

- Detección de aquellas acciones que puedan interferir en el ambiente,
- Identificar y valorar los impactos ambientales y sociales originados por la construcción y funcionamiento de las obras,
- Definir un Plan de Gestión Ambiental y Social, que permita adoptar e implementar las medidas de mitigación a fin de conseguir la máxima mitigación de los impactos negativos generados y potenciar los impactos positivos.

En este capítulo, se realiza la identificación y valoración de los impactos ambientales y sociales del Proyecto, para la alternativa seleccionada con proyecto.

Se realiza un análisis detallado de aquellos impactos generados en las etapas constructiva y operativa de las obras correspondientes al Proyecto “EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO HIDRÁULICO DE LA CUENCA DEL ZANJÓN MADERO, DISEÑO DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS”.

### 6.1. Metodología

Se utiliza la escala sugerida por el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la Provincia de Buenos Aires, en el Anexo III de la Resolución N° 492/19 que establece el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y los requisitos para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA)

**Tipo de acción** que genera el cambio.

**Carácter del impacto.** Se establece si el cambio en relación al estado previo de cada acción del anteproyecto es positivo o negativo.

**Intensidad.** Se refiere al vigor con que se manifiesta el cambio por las acciones a ejecutar a nivel proyecto. Basado en una calificación subjetiva se estableció la predicción del cambio neto entre las condiciones con y sin proyecto. El valor numérico

de la intensidad se relaciona con el índice de calidad ambiental del indicador elegido, variando entre 0 y 10.

**Extensión** o influencia espacial. Es la superficie afectada por las acciones del proyecto de cosecha tanto directa como indirectamente o el alcance global sobre el componente ambiental. La escala de valoración es la siguiente:

| Extensión    | Valoración |
|--------------|------------|
| Generalizado | 10         |
| Local        | 5          |
| Muy local    | 2          |

**Duración** del cambio. Establece el período de tiempo durante el cual las acciones propuestas involucran cambios ambientales.

| Duración (Años) | Plazo   | Valoración |
|-----------------|---------|------------|
| >10             | Largo   | 10         |
| 5 – 10          | Mediano | 5          |
| 1 – 5           | Corto   | 2          |

**Magnitud.** Es un indicador que sintetiza la intensidad, duración e influencia espacial. Es un criterio integrado, cuya expresión matemática es la siguiente:

$$M_i = \sum [(I_i * W_I) + (E_i * W_E) + (D_i * W_D)]$$

Donde

|                |                                              |
|----------------|----------------------------------------------|
| I = intensidad | W <sub>I</sub> = peso de criterio intensidad |
| E= extensión   | W <sub>E</sub> = peso de criterio extensión  |
| D = duración   | W <sub>D</sub> = peso de criterio duración   |

M<sub>i</sub> = Índice de Magnitud del efecto i

$$W_I + W_E + W_D = 1$$

**Reversibilidad.** Capacidad del sistema de retornar a una situación de equilibrio similar o equivalente a la inicial:

| Categoría               | Capacidad de reversibilidad                                    | Valoración |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------|------------|
| Irreversible            | Baja o irrecuperable                                           | 10         |
|                         | Impacto puede ser reversible a muy largo plazo (50 años o más) |            |
| Parcialmente reversible | Media. Impacto reversible a largo plazo                        | 5          |
| Reversible              | Alta. Impacto reversible a corto plazo (0 a 10 años)           | 2          |

**Riesgo.** Se refiere a la probabilidad de ocurrencia del efecto sobre la globalidad del componente. Se valora según la siguiente escala:

| Probabilidad | Rango (%) | Valoración |
|--------------|-----------|------------|
| Alta         | >50       | 10         |
| Media        | 10 - 50   | 5          |
| Bajo         | 1 - 10    | 2          |

**El índice integral de impacto ambiental VIA.** El desarrollo del índice de impacto se logra a través de un proceso de amalgamamiento, mediante una expresión matemática que integra los criterios anteriormente explicitados. Su formulación es la siguiente:

$$VIA_i = \cap [R_i^{wr} * RG_i^{wrg} * M_i^{wm}]$$

Donde:

VIA = Índice de Impacto para el componente o variable i.

Además,  $w_r + w_{rg} + w_m = 1$

Los pesos relativos asignados a cada uno de los criterios corresponden a los siguientes:

|                    |                                          |
|--------------------|------------------------------------------|
| R = reversibilidad | $w_r$ = peso del criterio reversibilidad |
| RG = riesgo        | $w_{rg}$ = peso del criterio riesgo      |
| M = magnitud       | $w_m$ = peso del criterio magnitud       |

|                      |        |
|----------------------|--------|
| $w_{intensidad}$     | = 0.40 |
| $w_{extensión}$      | = 0.40 |
| $w_{duración}$       | = 0.20 |
| $w_{magnitud}$       | = 0.61 |
| $w_{reversibilidad}$ | = 0.22 |
| $w_{riesgo}$         | = 0.17 |

**Significado.** Se refiere a la importancia relativa o al sistema de referencia utilizado para evaluar el impacto. Consiste en clasificar el Índice o VIA obtenido, según las siguientes categorías:

**Cuando el carácter es negativo**

| Índice    | Nivel o significado |
|-----------|---------------------|
| > 8,0     | MUY ALTO            |
| 6.0 – 8.0 | ALTO                |
| 4.0 – 6.0 | MEDIO               |
| 2.0 – 4.0 | BAJO                |
| < 2,0     | MUY BAJO            |

**Cuando el carácter es positivo**

| Índice | Nivel o significado |
|--------|---------------------|
| > 8,0  | MUY ALTO            |

|           |          |
|-----------|----------|
| 6.0 – 8.0 | ALTO     |
| 4.0 – 6.0 | MEDIO    |
| 2.0 – 4.0 | BAJO     |
| < 2,0     | MUY BAJO |

Es necesario señalar que se agregaron colores a la metodología original, para facilitar la visualización de los impactos positivos y negativos.

## 6.2. Acciones del Proyecto que pueden causar impactos ambientales

### Etapas Constructiva

1. Instalación de Obrador y Campamentos
2. Movimiento de maquinarias y equipo pesado
3. Movimiento de Suelos
4. Cortes de Tránsito
5. Suspensión temporaria de servicios
6. Construcción de obras civiles
7. Repavimentación y rotura de veredas

### Etapas Operativa

8. Limpieza y mantenimiento de cámara y bocas de tormenta
9. Funcionamiento del conducto
10. Mantenimiento de Estación Elevadora y Limpieza de Reja
11. Mantenimiento del Cuenco

### Identificación de factores ambientales afectados

|                                   |                                      |                                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Medio Natural<br>(Físico/Biótico) | AIRE                                 | Calidad: nivel de polvo /nivel de ruido                    |
|                                   | AGUAS SUPERFICIALES                  | Escorrentamiento/drenaje superficial                       |
|                                   |                                      | Calidad                                                    |
|                                   | AGUAS SUBTERRANEAS                   | Calidad                                                    |
|                                   | SUELO                                | calidad                                                    |
|                                   | FLORA                                | cobertura vegetal/ arbolado público                        |
|                                   | FAUNA                                | Presencia                                                  |
| Medio Antrópico                   | PAISAJE                              | Calidad visual y estética del entorno                      |
|                                   | INFRAESTRUCTURA                      | Servicios (luz, gas, cloaca)                               |
|                                   |                                      | Infraestructura vial                                       |
|                                   |                                      | Equipamiento urbano (salud, educación, deportivo)          |
|                                   |                                      | Infraestructura de desagües pluviales                      |
|                                   | SEGURIDAD                            | Ocurrencia de accidentes                                   |
|                                   | ACTIVIDADES Y<br>CONDICIONES DE VIDA | Tránsito y circulación vehicular y peatonal                |
|                                   |                                      | Accesibilidad a equipamiento urbano                        |
|                                   |                                      | Condiciones ambientales sanitarias y salud de la población |

|                     |                                                                |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|
| ACTIVIDAD ECONÓMICA | Empleo<br>Expectativas en la población<br>Valor de propiedades |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|

●

### 6.3. Potenciales Impactos Ambientales

Los impactos asociados al desarrollo del Proyecto en relación a los sistemas de desagües de las localidades involucradas tendrán dos ámbitos de afectación según la etapa del proyecto se analice.

Cabe destacar que la zona donde se realizarán las obras está completamente antropizada, por lo cual la flora, fauna y paisaje ya se encuentran impactados previamente.

En relación a los impactos acumulativos en el Delta y su vulnerabilidad, se considera que no habrá impactos de este tipo debido a las actividades del proyecto.

#### Etapa Constructiva

##### 1. Instalación de Obrador y Campamentos

En general los posibles impactos negativos por la instalación de Obrador y frentes de obra, son de baja intensidad, acotada extensión, reversibles y recuperables en el corto plazo. Se deberá tener especial cuidado en evitar desmontes innecesarios, respetar los horarios permitidos para generación de ruidos, contar con un correcto acopio de materiales y disposición de residuos y no interrumpir el normal escurrimiento del agua superficial sobre el predio, entre otros.

#### Medio Natural

**Agua Superficial:** La instalación de estructuras y campamentos podría afectar al normal escurrimiento del agua superficial de la zona de implantación.

**Flora:** la instalación de campamentos y obrador generaría la remoción de la cobertura vegetal en el área de implantación.

**Paisaje:** podría alterarse por la presencia de estructuras ajenas al barrio.

#### Medio Antrópico

**Empleo:** Impacta positivamente. El funcionamiento del obrador redundaría en un incremento del empleo local.

**Expectativas en la población:** Impacta positivamente. El funcionamiento del obrador genera expectativas en la población de que se solucionarán sus problemas de inundación.

## **2. Movimiento de maquinarias y equipo pesado**

Probables impactos de baja intensidad, extensión puntual o parcial, reversibles en el corto plazo, recuperables inmediatamente o en el corto plazo. Deberán tomarse medidas de mitigación acordes a los impactos de probable ocurrencia, como el regado de las zonas a transitar para evitar generación de polvo en suspensión, correcto mantenimiento de la maquinaria minimizando el riesgo de derrames de aceites y combustibles, y manteniendo los niveles sonoros en valores permitidos. Correcta señalización de los frentes de obra y las rutas de acceso de los equipos al frente de obra, a fin de evitar accidentes tanto vehiculares como peatonales.

Los impactos positivos se relacionarán con la generación de puestos de trabajo en la población de la zona.

### **Medio Natural**

**Calidad de aire y partículas:** Los gases de combustión y las partículas en suspensión producto del funcionamiento de las maquinarias impactarían negativamente sobre el aire. Los niveles sonoros se verían incrementados por el accionar de las maquinarias y equipos pesados.

**Agua Superficial:** podría verse afectado negativamente por derrames de combustibles o aceites.

**Suelo:** El movimiento de maquinarias y equipo pesado podría afectar las capas superficiales del suelo por compactación pudiendo alterar sus propiedades naturales.

### **Medio Antrópico**

**Seguridad:** Impactaría negativamente porque aumenta el riesgo de accidentes

**Tránsito vehicular / accesibilidad:** La normal circulación vehicular podría verse afectada por la presencia y movimiento de las maquinarias de la obra y también podría afectar la accesibilidad a propiedades ubicadas en el área de influencia.

**Empleo:** la utilización de personal local para la operación de la maquinaria se vería reflejado en un incremento de la oferta laboral de la zona.

### 3. Movimiento de Suelos

Impactos negativos de alta intensidad, solo sobre el factor suelo, en general de baja intensidad y reversibles. Los impactos generados por el movimiento de suelos son, en su mayoría, de baja probabilidad de ocurrencia, ya que están asociados a posible afectación de redes de servicios, evitables mediante un correcto plan de gestión. En lo que se refiere a la construcción del cuenco el impacto es alto e irreversible. Sin embargo, es fundamental para mejorar las condiciones de vida de la población al contener el agua que generaba inundaciones.

#### **Medio Natural**

**Aire:** la generación de material particulado en suspensión provocaría una disminución en la calidad del aire, en la zona de implantación del proyecto.

**Agua Superficial:** el normal escurrimiento del agua superficial se vería afectado por el movimiento de suelos, pudiendo provocar anegamientos puntuales.

**Suelo:** el movimiento de suelos, podría afectar la estabilidad del mismo. En el caso de la construcción del cuenco se pierde la totalidad de los horizontes productivos y se modifica la geomorfología del lugar.

**Flora:** se produciría la remoción de la capa vegetal, sin embargo, en el predio donde se proyecta el cuenco no se tiene arbolado público, ni especies arbóreas.

**Paisaje:** el paisaje del área de proyecto se vería alterado por el movimiento de suelos necesarios para la concreción de la obra.

#### **Medio Antrópico**

**Servicios:** podría afectarse el normal funcionamiento de los servicios por interferencias no previstas en la zona de trabajo.

**Seguridad:** El movimiento de suelos genera lugares de mayor riesgo de accidentes para transeúntes y vecinos de la zona.

**Tránsito y circulación peatonal:** Impacta negativamente en la movilidad en general. Es importante señalar que el movimiento de suelos no interfiere en ningún acceso a equipamiento urbano.

**Condiciones ambientales y sanitarias de la población:** la presencia de excavaciones y acopios de suelos podría afectar la salud de la población del área de influencia por la presencia de material particulado.

**Expectativas de la población:** El cuenco va a permitir retener el agua para mitigar las inundaciones, lo cual puede generar expectativas positivas en la población.

#### **4. Cortes de Tránsito**

Los impactos negativos asociados al corte de tránsito se refieren mayoritariamente a afectaciones a los frentistas de la obra y vecinos por restricciones en el acceso a sus propiedades y comercios, que podrían ver mermados sus ingresos por el menor caudal de tránsito presente.

Así mismo, puede afectar el recorrido de líneas de colectivo y paradas de los mismos, por tal razón deberá tenerse especial cuidado en la correcta señalización de todos los frentes de obra y un adecuado plan de comunicaciones a la población sobre el cronograma de tareas y tiempos estimados de cada actividad y coordinar con las autoridades correspondientes los desvíos de rutas y nuevas paradas en caso de ser necesario.

Es importante señalar que no se afecta el ingreso a ningún equipamiento público.

#### **Medio Antrópico**

**Tránsito y circulación vehicular y peatonal:** la circulación vehicular se vería alterada, causando molestias a los usuarios de las vías de comunicación afectadas y la accesibilidad se vería disminuida dentro del área operativa y de influencia directa del proyecto. Así mismo, se modificarían los recorridos y paradas de líneas de colectivos.

#### **5. Suspensión temporaria de servicios**

La suspensión de servicios por cañerías subterráneas (agua, electricidad etc.), por cortes necesarios para el desarrollo de la obra, podrían impactar negativamente, tanto en el estilo de vida de los afectados, en sus actividades comerciales y en la aceptación al proyecto, por lo que se deberá contar con un plan de tareas detallado y desarrollar las actividades que necesiten cortes de servicios en el menor tiempo posible, a fin de garantizar la pronta restitución de los mismos.

A su vez se deberá contar con la aceptación por parte de las empresas prestadoras de servicios, y en caso de ser necesaria asistencia técnica de las mismas, articular las actividades constructivas con los responsables de las empresas.

#### **Medio antrópico**

**Servicios Públicos:** Afectación alta y negativa al suspenderse temporalmente los servicios.

**Expectativas de la población:** Siempre será negativo para la población el corte de servicios, pero su grado de inconformidad depende de un buen plan de comunicación y planificación de los cortes de servicios.

## **6. Construcción de obras civiles**

Las obras civiles incluyen todas las del proyecto, como conductos, estación de bombeo, bombas, cuenco, terraplén

Los impactos asociados a esta acción de la obra están relacionados principalmente con la limitación del acceso a las propiedades afectadas, incrementos en los niveles sonoros, remoción de vegetación y escurrimiento de agua superficial. No obstante, son impactos localizados, reversibles y tendientes a normalizar modificaciones incorporadas por la obra, en lo referente a accesos y escurrimiento de agua, principalmente. Deberá confeccionarse un cronograma detallado de tareas y desarrollar un plan de comunicaciones a la población que minimice la probabilidad de ocurrencia de accidentes y molestias.

### **Medio Natural**

**Aire:** la construcción de obras civiles provocaría un incremento en el nivel de ruido de base del área de influencia.

**Agua Superficial:** las obras mejorarán el drenaje de la zona de influencia a futuro, pero el normal escurrimiento del agua superficial podría verse afectado durante las tareas de construcción.

**Flora:** para la adecuación de las obras civiles se deberá remover la vegetación presente en el curso del canal y en la zona de construcción del reservorio. Sin embargo, no hay presencia de especies arbóreas y el arbolado público es escaso.

**Paisaje:** Durante la fase de construcción, el paisaje urbano puede verse afectado por la cartelera y vallas de señalización.

### **Medio Antrópico**

**Seguridad:** La construcción de las obras aumenta la posibilidad de ocurrencia de accidentes en la zona.

**Tránsito y circulación vehicular y peatonal:** Durante las tareas de construcción de obras puede verse alterado el acceso normal a las propiedades en el área de influencia del proyecto. Se altera la circulación vehicular, peatonal y los recorridos de colectivos. Se requiere un adecuado plan de comunicación.

**Empleo:** Durante la fase de construcción se espera que la población local aumente sus niveles de empleo dado que serán contratados en primer lugar vecinos y vecinas de la zona.

**Expectativas de la población:** Con la adecuada comunicación y mecanismos de consulta y participación, la construcción de las obras generará una buena expectativa en la población.

## **7. Repavimentación y roturas de veredas**

La repavimentación de calles es una obra de mejoramiento que podría generar molestias a la población y afectación al medio durante la realización de las tareas constructivas. En los casos en que sea necesaria la rotura de veredas en las propiedades frentistas, se deberá desarrollar el cronograma de tareas detallado e informar directamente a los frentistas, teniendo especial cuidado en la señalización de los sectores en obra a fin de minimizar la probabilidad de accidentes.

Los principales impactos negativos se refieren a la interrupción de accesos y modificación del flujo vehicular en el área de influencia directa, posibilidad de derrames de combustibles y aceites de las maquinarias necesarias e incremento de niveles sonoros, entre otros.

Se deberá garantizar el acceso a las propiedades frentistas a la obra, durante toda la duración de la misma, debiendo restituir las mismas a las condiciones iniciales al concluir las tareas constructivas

Los impactos positivos están vinculados a la generación de puestos de trabajo.

### **Medio Natural**

**Aire:** las tareas de repavimentación podrían afectar negativamente la calidad del aire por generación de material particulado en suspensión. Los niveles sonoros se incrementarían por las tareas de repavimentación.

**Escorrentía/Drenaje superficial:** Las actividades de repavimentación y rotura de veredas afectan el drenaje superficial mientras se desarrolla la actividad.

### **Medio Antrópico**

**Seguridad:** Las tareas de repavimentación y rotura de veredas generan mayor posibilidad de accidentes.

**Tránsito vehicular y circulación peatonal:** la circulación normal en la zona operativa se verá afectada temporalmente.

**Expectativas de la población:** Se debe garantizar que las calles y veredas se vuelvan a reconstruir o incluso mejorar una vez terminadas las obras.

### **Etapas Operativas**

La etapa operativa estará fuertemente vinculada a los impactos positivos del Proyecto ya que se asocian a la posibilidad de disminuir las inundaciones en la zona de Zanjón Madero a la población actual.

## **8. Limpieza y mantenimiento de cámara y bocas de tormenta**

### **Medio Natural**

**Agua superficial:** la calidad de la misma se podría ver afectada por las tareas de limpieza y mantenimiento.

**Agua subterránea:** la calidad de la misma se podría ver afectada por la tarea de limpieza.

**Paisaje:** el paisaje del área de proyecto se vería alterado por acción de las tareas

### **Medio Antrópico**

**Infraestructura de desagües pluviales:** Garantiza el correcto funcionamiento de las obras.

**Condiciones ambientales sanitarias y salud de la población:** Es altamente positivo porque elimina la acumulación de basura y agua estancada que propicia la presencia de vectores que son foco de enfermedad.

**Expectativas de la población:** Se genera confianza sobre la efectividad de las obras para disminuir y mitigar las inundaciones.

## **9. Funcionamiento del conducto**

### **Medio Natural**

**Agua superficial:** Se mejoraría el drenaje en la zona.

### **Medio antrópico**

**Condiciones ambientales sanitarias y salud de la población:** Es altamente positivo porque elimina la acumulación de agua estancada que propicia la presencia de vectores que son foco de enfermedad.

**Expectativas de la población:** Se genera confianza sobre la efectividad de las obras para disminuir y mitigar las inundaciones.

**Valor de propiedades:** Se mejora el valor de las propiedades de la zona al contar con una obra concreta de mitigación de inundaciones.

## **10. Mantenimiento de Estación Elevadora y Limpieza de Reja**

### **Medio Natural**

**Aire:** Los gases de combustión y las partículas en suspensión producto de las acciones de mantenimiento y limpieza impactarían negativamente sobre el aire. Los niveles sonoros se verán incrementados por el accionar de estas tareas y del funcionamiento de las bombas. Así mismo, estas actividades podrían generar olores en la zona.

### **Medio Antrópico**

**Infraestructura de desagües pluviales:** Garantiza el correcto funcionamiento de las obras.

**Condiciones ambientales sanitarias y salud de la población:** Es altamente positivo porque elimina la acumulación de basura que propicia la presencia de vectores que son foco de enfermedad.

**Expectativas de la población:** Se genera confianza sobre la efectividad de las obras para disminuir y mitigar las inundaciones.

## **11. Mantenimiento del Cuenco**

### **Medio Natural**

**Agua superficial:** Se mejoraría el drenaje en la zona.

### **Medio Antrópico**

**Infraestructura de desagües pluviales:** Garantiza el correcto funcionamiento de las obras.

**Expectativas de la población:** Se genera confianza sobre la efectividad de las obras para disminuir y mitigar las inundaciones.

## Resultado de la matriz

|                 |                                                        | Medio Natural (Físico/Biótico)           |                                     |                     |           |          |                                     |           |                                       | Medio Antrópico              |                       |                                                     |                                        |                                  |                                             |                                       |                 |
|-----------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|-----------|----------|-------------------------------------|-----------|---------------------------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
|                 |                                                        | AIRE                                     | AGUAS SUPERFICIALES                 | AGUAS SUBTERRAN EAS | SUELO     | FLORA    | FAUNA                               | PAISAJE   | INFRAESTRUCTURA                       |                              |                       |                                                     | SEGURIDA D                             | ACTIVIDADES Y CONDICIO N DE VIDA |                                             |                                       |                 |
|                 |                                                        | Calidad: nivel de polvo / nivel de ruido | Escurrimie nto/drenaj e superficial | Calidad             | Calidad   | Calidad  | cobertura vegetal/ arbolado público | Presencia | Calidad visual y estética del entorno | Servicios (luz, gas, cloaca) | Infraestr uctura vial | Equipamie nto urbano (salud, educación, recreación) | Infraestruct ura de desagües pluviales | Ocurrencia de accidentes         | Tránsito y circulación vehicular y peatonal | Accesibilid ad a equipamie nto urbano | Con amb san sal |
| E. Constructiva | Instalación de Obrador y Campamentos                   | 0,0                                      | 2,3                                 | 1,7                 | 0,0       | 2,2      | 2,0                                 | 0,0       | 2,9                                   | 0,0                          | 0,0                   | 0,0                                                 | 0,0                                    | 0,0                              | 0,0                                         | 0,0                                   |                 |
|                 | Movimiento de maquinarias y equipo pesado              | 4,0                                      |                                     | 2,2                 |           | 3,5      |                                     |           |                                       |                              |                       |                                                     |                                        | 2,6                              | 2,6                                         |                                       |                 |
|                 | Movimiento de Suelos                                   | 3,2                                      | 4,0                                 |                     |           | 6,7      | 4,2                                 |           | 2,9                                   | 1,7                          |                       |                                                     |                                        | 2,6                              | 3,5                                         |                                       |                 |
|                 | Cortes de Tránsito                                     |                                          |                                     |                     |           |          |                                     |           |                                       |                              |                       |                                                     |                                        |                                  | 4,25                                        |                                       |                 |
|                 | Suspensión temporaria de servicios                     |                                          |                                     |                     |           |          |                                     |           |                                       | 3,24                         |                       |                                                     |                                        |                                  |                                             |                                       |                 |
|                 | Construcción de obras civiles                          | 3,2                                      | 4,5                                 |                     |           |          | 2,9                                 |           | 3,8                                   |                              |                       |                                                     |                                        | 2,46                             | 3,50                                        |                                       |                 |
| E. Operativa    | Repavimentación                                        | 4,0                                      | 4,0                                 |                     |           |          |                                     |           |                                       |                              |                       |                                                     |                                        | 2,46                             | 3,50                                        |                                       |                 |
|                 | Limpieza y mantenimiento de cámara y bocas de tormenta |                                          |                                     | 2,9                 | 2,5       |          |                                     |           | 2,6                                   |                              |                       |                                                     | 6,1                                    |                                  |                                             |                                       |                 |
|                 | Funcionamiento del conducto                            |                                          | 6,71                                |                     |           |          |                                     |           |                                       |                              |                       |                                                     |                                        |                                  |                                             |                                       |                 |
|                 | Mantenimiento de Estación Elevadora y Limpieza de Reja | 1,75                                     |                                     |                     |           |          |                                     |           |                                       |                              |                       |                                                     | 6,1                                    |                                  |                                             |                                       |                 |
|                 | Mantenimiento del Cuenco                               |                                          | 6,71                                |                     |           |          |                                     |           |                                       |                              |                       |                                                     | 6,6                                    |                                  |                                             |                                       |                 |
|                 |                                                        | Índice                                   | NEGATIVO                            |                     | Índice    | POSITIVO |                                     |           |                                       |                              |                       |                                                     |                                        |                                  |                                             |                                       |                 |
|                 |                                                        | > 8,0                                    | MUY ALTO                            |                     | > 8,0     | MUY ALTO |                                     |           |                                       |                              |                       |                                                     |                                        |                                  |                                             |                                       |                 |
|                 |                                                        | 6,0 – 8,0                                | ALTO                                |                     | 6,0 – 8,0 | ALTO     |                                     |           |                                       |                              |                       |                                                     |                                        |                                  |                                             |                                       |                 |
|                 |                                                        | 4,0 – 6,0                                | MEDIO                               |                     | 4,0 – 6,0 | MEDIO    |                                     |           |                                       |                              |                       |                                                     |                                        |                                  |                                             |                                       |                 |
|                 |                                                        | 2,0 – 4,0                                | BAJO                                |                     | 2,0 – 4,0 | BAJO     |                                     |           |                                       |                              |                       |                                                     |                                        |                                  |                                             |                                       |                 |
|                 |                                                        | < 2,0                                    | MUY BAJO                            |                     | < 2,0     | MUY BAJO |                                     |           |                                       |                              |                       |                                                     |                                        |                                  |                                             |                                       |                 |

Imagen 78. Matriz de análisis de impactos

## **6.4. Conclusiones**

### **Impactos Positivos**

Durante la Etapa Constructiva el principal impacto positivo del proyecto es la generación de empleo como consecuencia de las actividades inherentes y vinculadas a las tareas de construcción. Así mismo, generará una expectativa positiva en población por la posibilidad de tener a futuro obras que mitiguen las inundaciones. Los impactos positivos de la etapa constructiva serán temporarios, dado que se extenderán en el periodo que duren las obras

Durante la Etapa Operativa los principales impactos positivos derivados del proyecto serán aquellos asociados principalmente al drenaje y escurrimiento del agua superficial. Así mismo, es fundamental para el mantenimiento de las obras de desagües las tareas de mantenimiento, lo cual también redundará en las buenas condiciones ambientales y de salud de la población, además de la expectativa positiva de vivir en un lugar más seguro y beneficia positivamente el valor de las propiedades de la zona.

### **Impactos Negativos**

En este tipo de proyectos es esperable que los impactos negativos se circunscriban, casi en su totalidad, a la etapa constructiva. Por lo tanto, estos impactos resultarán, en general, transitorios, acotados al entorno inmediato de las obras en cuestión y de magnitud baja. Con el cumplimiento de los Programas establecidos en el PGAYs se podrá disminuir al máximo este tipo de impactos.

Durante la operación los impactos negativos significativos detectados serían la emisión material particulado, olores y generación de ruidos, alteración en la calidad del agua superficial y en el paisaje urbano. Todos estos son de muy baja intensidad, puntuales y totalmente reversibles.

## **6.5. Medidas para gestionar los impactos ambientales**

El éxito de la Gestión Ambiental y la consecuente minimización de impactos requieren de una correcta planificación y ejecución de los trabajos, del estricto control del desempeño ambiental de los contratistas y de una fluida comunicación con las autoridades de control y la población de las localidades del área del proyecto.

Las Medidas de Mitigación recomendadas, pueden ser ajustadas a medida que los trabajos se desarrollen y en virtud de las modificaciones que se presenten. El objetivo prioritario será arbitrar los medios necesarios para lograr la minimización de los eventuales conflictos ambientales y sociales vinculados a la obra. Las mismas fueron incluidas dentro del Plan de Gestión Ambiental.

## **7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

Con el propósito de lograr una máxima racionalidad en la prevención, conservación, protección y mejora del medio ambiente, durante las distintas etapas del proyecto, se ha desarrollado un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS) para que sea el marco general que deberá tomar como base la empresa contratista para generar su propio Plan de Gestión Ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) realizado para el proyecto permite concluir que no existen conflictos ambientales relevantes que impidan la ejecución de la obra o que requieran de cambios importantes en su planteo.

De cualquier manera, el éxito de la Gestión Ambiental y la consiguiente minimización de conflictos requieren de una correcta planificación y ejecución de los trabajos, del estricto control del desempeño ambiental de los contratistas y de una fluida comunicación con las autoridades de control y la población de las localidades cercanas al área del proyecto. Todo ello en el marco de un sistema organizado de gestión ambiental que permita tratar los conflictos que pudieran ocurrir utilizando de manera adecuada los mecanismos de comunicación, cumplimiento legal y normativo, monitoreo y control operativo.

### **7.1. Obligaciones del contratista**

El conjunto de medidas a adoptar por El Contratista, no solamente comprenderá los aspectos estructurales de diseño y construcción de las obras principales y complementarias, sino que también incorporarán las medidas preventivas de acciones accidentales no deseadas, correctivas de situaciones de degradación del medio natural o de problemáticas del medio social preexistentes o generadas.

En particular deberá concentrar los esfuerzos en la generación de capacidades y empleos en los que participen con carácter prioritario la población local y regional.

El Contratista deberá mantener informado, en forma permanente, al Comitente, las Autoridades Provinciales, Municipales y la población local y regional sobre el desarrollo del PGOyS.

El Contratista con la recepción de la obra tendrá que incorporar dentro del Manual de Operación a aquellos Programas requeridos para el buen manejo del sistema ambiental, en el marco de la legislación aplicable y contemplarlo para toda la vida útil del Proyecto.

**El Contratista deberá presentar, dentro de los sesenta (60) días posteriores a la firma del Contrato, y previo al comienzo de los trabajos, un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de obra para revisión y aprobación por parte del**

**Contratante. El mismo irá acompañado de un Plan de Trabajo Definitivo. El PGAYs deberá incluir el cronograma y presupuesto para cada programa.**

El Contratista deberá presentar un Plan de Trabajo que cumpla con los siguientes requerimientos:

- Relevar e incorporar a la planificación todos los aspectos reglamentarios, normativos y procesales establecidos por las normas vigentes relativas a la protección del ambiente.
- Establecer la secuencia de actividades constructivas y de coordinación que minimicen los efectos ambientales. En particular deberá enfatizarse la planificación de las secuencias, los procedimientos constructivos y el desarrollo del obrador (tamaños de los predios requeridos para actividades de construcción, localización de los obradores, etc) en concordancia a lo especificado en el Plan de Gestión Ambiental.
- Elaborar planes de contingencia detallados para situaciones de emergencia (incendios, derrames de combustible, inundaciones, tormentas extraordinarias, etc.) que puedan ocurrir y causar significativos impactos sobre el ambiente.
- Elaborar un programa de capacitación para el personal sobre los problemas ambientales esperados, las medidas de protección ambiental a ser implementadas, los planes de contingencia desarrollados y las reglamentaciones ambientales de aplicación.
- Asignar responsabilidades específicas al personal en relación con la implementación, operación, monitoreo y control de las medidas de mitigación.
- Coordinar y consensuar los planes de mitigación y de contingencia con los Organismos Públicos competentes.
- Implementar mecanismos de comunicación efectivos con todas las partes involucradas o interesadas respecto de los planes y acciones desarrolladas durante la construcción.

El Contratista deberá cumplir, durante todo el período del contrato, con todas las normativas ambientales, laborales, de riesgos del trabajo y de higiene y seguridad, y con toda aquella legislación que preserve el derecho del trabajador y de terceros, que corresponda aplicar, vigente a la fecha de la adjudicación, se encuentre o no indicada en el Pliego de Licitación. Asimismo, deberá cumplir con las normas que pudieran dictarse

durante el desarrollo del contrato y dar cumplimiento a las políticas de salvaguarda del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y a los condicionamientos que pudieran efectuarse en la Declaratoria de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto emitida por el Organismo para el Desarrollo Sostenible (OPDS), y aquellas adecuaciones que la contratista y/o la Inspección considere necesarios incluir.

El PGAS deberá ser elaborado por profesionales idóneos en la temática y El contratista deberá designar un responsable ambiental y un responsable en higiene y seguridad en obra a cargo de la implementación del PGAS.

El Oferente deberá presentar con su oferta los siguientes profesionales

- un responsable ambiental
- un responsable en higiene y seguridad

La oferta deberá presentar para el/los profesionales propuestos el Curriculum vitae y matrícula profesional vigente en el Consejo Profesional de su incumbencia. El responsable ambiental deberá encontrarse inscripto y habilitado en el Registro de Profesionales del OPDS.

## **7.2. Programas**

Se han desarrollado diez programas que incluyen las medidas cuyos objetivos son la prevención de la contaminación, la minimización y adecuada disposición de residuos, emisiones y efluentes, la preservación de la seguridad de los trabajadores y la población, y la adecuada atención de los trabajadores y la población, ante contingencias o emergencias producidas durante alguna de las etapas de la obra. Estos programas se describen por medio de fichas y se desarrollan a continuación.

Los programas ambientales mínimos que se describen a continuación son los que deberá desarrollar y ampliar el contratista, para implementar durante la construcción de la obra, son los siguientes:

| <b>CODIGO</b> | <b>PROGRAMA</b>                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------|
| P – 1         | Programa de Seguimiento de las Medidas de Mitigación          |
| P – 2         | Programa de Gestión de Residuos, Emisiones y Efluentes        |
| P – 3         | Programa de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias |
| P – 4         | Programa de Seguridad e Higiene                               |

|        |                                                                                |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------|
| P – 5  | Programa de Control Ambiental de la Obra                                       |
| P – 6  | Programa de Monitoreo Ambiental                                                |
| P – 7  | Programa de Comunicaciones a la Comunidad y atención de reclamos.              |
| P - 8  | Programa de protección, señalización y acondicionamiento de la obra y accesos. |
| P - 9  | Programa de Manejo de la Vegetación                                            |
| P - 10 | Programa de transversalización del enfoque de género                           |
| P - 11 | Programa De Protección del Patrimonio Cultural                                 |
| P - 12 | Programa de Capacitación al Personal                                           |

Los programas ambientales que presente el contratista deberán ser aprobados por el comitente antes de su implementación. Los programas ambientales serán implementados por el responsable de medio ambiente del contratista o por terceros calificados designados especialmente y serán fiscalizados regularmente por el comitente.

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Programa<br>P – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE<br>LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN |
| <p><b>Descripción del Programa:</b></p> <p>El programa de seguimiento de las Medidas de Mitigación será instrumentado por el Supervisor de Medio Ambiente del CONTRATISTA o por terceros calificados designados especialmente. Se confeccionarán a tal efecto listas de chequeo elaboradas a partir de las medidas de mitigación propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental.</p> <p>El supervisor de medio ambiente inspeccionará la obra regularmente para verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación. Deberá evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer al COMITENTE para su aprobación los cambios necesarios cuando lo considere oportuno. El objetivo será en todo momento minimizar efectos no deseados vinculados a la obra. El supervisor de medio ambiente deberá manifestar disposición al diálogo y al intercambio de ideas con el objeto de incorporar opiniones de terceros que pudieran enriquecer y mejorar las metas a lograr. En particular de los superficiarios directamente involucrados y de las</p> |                                                         |

autoridades.

El supervisor de medio ambiente controlará quincenalmente el grado de cumplimiento de las Medidas de Mitigación aplicando listas de chequeo y emitirá un Informe Ambiental Mensual. En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios. El supervisor presentará su Informe Ambiental Mensual al COMITENTE destacando la situación, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las metas logradas.

Finalizada la obra, el supervisor emitirá un INFORME AMBIENTAL DE FINAL DE OBRA donde consten las metas alcanzadas.

El cumplimiento de las Medidas de Mitigación por parte del CONTRATISTA será condición necesaria para la aprobación de los certificados de obra. Debe ser puesta en evidencia en los informes y debe notificarse a las autoridades correspondientes.

|                                                           |              |   |                                 |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------|--------------|---|---------------------------------|--|--|--|
| <b>Etapas de Proyecto en que se Aplica</b>                | Construcción | x |                                 |  |  |  |
|                                                           | Operación    |   |                                 |  |  |  |
| <b>Ámbito de Aplicación:</b> En toda la zona de proyecto. |              |   |                                 |  |  |  |
| <b>Responsable de la Implementación:</b>                  |              |   | El CONTRATISTA                  |  |  |  |
| <b>Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:</b>                 |              |   | Continuo, durante toda la obra. |  |  |  |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                   |              |   | EL COMITENTE                    |  |  |  |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Programa<br>P – 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS,<br>EMISIONES Y EFLUENTES |
| <p><b>Descripción del Programa:</b></p> <p>El Plan de Gestión de Residuos, Emisiones y Efluentes que presente el CONTRATISTA deberá considerarse englobado y subordinado a los Planes Generales del COMITENTE.</p> <p>La generación de residuos comprenderá básicamente desperdicios de tipo sólido o líquido remanentes de alguna de las actividades durante la etapa de construcción. Durante la etapa de operación de la planta, los principales residuos devienen de la operación y mantenimiento de la misma. Como norma general, los residuos producidos serán de cuatro tipos:</p> |                                                           |

**Tipo 1:** Domiciliarios, Papeles, Cartones, Maderas, Guantes, Plásticos, etc.

**Tipo 2:** Residuos especiales, Aceites, Grasas, Trapos y Estopas con Restos de Hidrocarburos.

Todos los residuos de estas características que pudieran generarse durante la construcción de la obra deberán acopiarse debidamente para evitar toda contaminación eventual de suelos y agua. Para su acopio en obra se dispondrá de un contenedor específico y sector de acopio debidamente cercado y señalizado como lo indican la normativa para los residuos especiales.

Se dispondrá de tambores, debidamente rotulados y con tapa hermética para almacenar aceites y grasas no reutilizables.

En el caso de los residuos especiales, el Contratista deberá inscribirse en la OPDS como generador de residuos especiales y darle el destino final de acuerdo a la normativa provincial. En el caso de los residuos sólidos, el procedimiento indicado es acopiar adecuadamente y trasladarlos al centro municipal más próximo para su disposición junto al resto de los residuos urbanos.

Se instalarán en el obrador contenedores debidamente rotulados para el acopio de los residuos generados por los trabajos. Los contenedores deberán tener tapa adecuada para evitar la dispersión de residuos en el campo por acción del viento.

**Tipo 3:** Efluentes líquidos cloacales

**Tipo 4:** Efluentes líquidos del lavado de maquinaria vial y vehículos

Los efluentes provenientes de los baños químicos deberán ser retirados por una empresa autorizada lo mismo que los líquidos cloacales del obrador.

En el caso de los residuos sólidos, el supervisor ambiental verificará que los contenedores cuenten con volumen suficiente antes de iniciar los trabajos. En caso contrario organizará de forma inmediata el reemplazo del contenedor por otro vacío. El objetivo será evitar el acopio de residuos fuera del contenedor por falta de volumen disponible. El supervisor ambiental verificará el estado del contenedor, organizando de forma inmediata su reemplazo por otro vacío

cuando estime que el volumen disponible resulta insuficiente para las labores del día siguiente. El supervisor no autorizará bajo ningún concepto en acopio de residuos fuera del contenedor.

**Tipo 5:** Alambres, Varillas, Soportes, Cadenas, Restos metálicos.

Este tipo de residuos debe ser almacenado en un recinto de chatarras transitorio, clasificando los elementos de acuerdo a sus características de manera tal de facilitar su reutilización, posterior, venta como chatarra o disposición final una vez concluida la obra. El objetivo es concentrar en un solo punto este tipo de residuos y organizar su traslado regular al recinto de chatarras.

Considerando el poco volumen esperable y la naturaleza de estos residuos, la alternativa recomendable como disposición final es trasladarlos a la estación de servicio más próxima a la obra para que sean incluidos en los residuos que esta produce.

**Tipo 6:** Suelos Afectados por Derrame Accidental de Combustible o Rotura de cárter de Vehículos.

La acción inmediata en estos casos es atender rápidamente el accidente para minimizar el vuelco de hidrocarburos. En este sentido la acción prioritaria será interrumpir el vuelco evitando su propagación y eventual afectación de suelos o cursos de agua.

Se podrá realizar lo siguiente:

Aplicar sobre los líquidos derramados material absorbente especial para hidrocarburos (hidrófugo). Este tipo de materiales deben estar almacenados en lugar seguro en el Obrador durante el desarrollo de las tareas.

Cuando el derrame supere los 5 m<sup>2</sup>, el suelo afectado debe ser delimitado (cercado) y señalizado como sitio en “recuperación ambiental” y aplicar en él técnicas de laboreo y tecnologías de biorremediación. El sitio debe ser monitoreado bimensualmente, mediante extracción de muestras para verificar el decaimiento en la concentración de hidrocarburos. Una vez saneado definitivamente puede liberarse el sitio a sus usos originales.

|                           |              |   |  |  |  |  |
|---------------------------|--------------|---|--|--|--|--|
| <b>Etapas de Proyecto</b> | Construcción | x |  |  |  |  |
|---------------------------|--------------|---|--|--|--|--|

|                                                           |           |  |                                 |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------|-----------|--|---------------------------------|--|--|--|
| <b>en que se Aplica</b>                                   | Operación |  |                                 |  |  |  |
| <b>Ámbito de Aplicación:</b> En toda la zona de proyecto. |           |  |                                 |  |  |  |
| <b>Responsable de la Implementación:</b>                  |           |  | El CONTRATISTA                  |  |  |  |
| <b>Periodicidad/Momento/ Frecuencia:</b>                  |           |  | Continuo, durante toda la obra. |  |  |  |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                   |           |  | EL COMITENTE                    |  |  |  |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Programa<br>P – 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE EMERGENCIAS Y<br>PLAN DE CONTINGENCIAS |
| <p><b>Descripción del Programa:</b><br/> El Plan de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias que presente el CONTRATISTA deberá considerarse englobado y subordinado a los Planes Generales del COMITENTE.<br/> El CONTRATISTA deberá elaborar el Plan de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias específico para la obra, que formará parte de su OFERTA y deberá ser aprobado por el COMITENTE previo a su implementación.</p> <p><b>Prevención de Emergencias</b><br/> Como medida prioritaria, el CONTRATISTA implementará a través de un supervisor técnico habilitado, una inspección exhaustiva de todos los equipos de involucrados en la construcción de la obra y controlará la vigencia del programa de mantenimiento de todo el equipamiento.<br/> El supervisor emitirá cuando corresponda un INFORME DE DEFECTO a partir del cual se organizarán las tareas de reparación necesarias y el reemplazo de elementos defectuosos para minimizar riesgo de emergencias.<br/> El supervisor controlará la presencia en obra y el buen acondicionamiento de TODOS los elementos seguridad y el cumplimiento de TODAS las condiciones de seguridad vinculadas a las tareas de obra.</p> <p><b>Plan de Contingencias</b><br/> Los objetivos del Plan de Contingencias son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Minimizar las consecuencias negativas sobre el ambiente, de un evento no deseado.</li> <li>● Dar rápida respuesta a un siniestro.</li> <li>● Proteger al personal que actúe en la emergencia.</li> <li>● Proteger a terceros relacionados con la obra.</li> </ul> <p><b>Tipos de respuesta</b><br/> Se consideran tres niveles de respuesta según la gravedad del evento y medios requeridos para resolver la emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nivel 1: Eventos solucionables con recursos disponibles propios.</li> </ul> |                                                                  |

- Nivel 2: Eventos solucionables con ayuda externa limitada.
- Nivel 3: Eventos solucionables con ayuda externa significativa y que revisten alta gravedad.

### **Organización para la Emergencia**

Según el nivel de gravedad de una emergencia se involucrarán en forma inmediata distintos niveles de acción y decisión, según se presenta en la siguiente figura.

| <b>Nivel de Respuesta</b> | <b>Nivel de Decisión</b>                                                    | <b>Participan</b>                                                                                                                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>                  | Supervisor<br>Personal de<br>Mantenimiento                                  | Dto. Mantenimiento                                                                                                                                      |
| <b>2</b>                  | Jefe Dto. Seguridad<br>Higiene y Medio<br>Ambiente<br>Jefe de Mantenimiento | Dto. Mantenimiento, Dto.<br>Seguridad Higiene y Medio<br>Ambiente, Apoyo Externo Limitado                                                               |
| <b>3</b>                  | Gerente                                                                     | Dpto. Mantenimiento / Dpto.<br>Seguridad Higiene y Medio<br>Ambiente / Dpto. RRHH / Dpto.<br>Administrativo / Dpto. Asuntos<br>Legales<br>Apoyo Externo |

Las responsabilidades de cada nivel deberán estar fijadas en los procedimientos de crisis que establezca el CONTRATISTA.

### **Comunicaciones durante la emergencia**

Cuando se recibe un mensaje de alerta o se declara una emergencia, el sistema telefónico o el canal de radio se mantiene inmediatamente abierto solo para atender la misma. Los operadores de turno coordinarán y confirmarán quien toma el control de la emergencia y procederán a realizar las llamadas de convocatoria de personal y demás avisos previstos. Las comunicaciones de emergencias se centralizan en el operador de turno a:

| <b>PLAN DE LLAMADAS – TELEFONOS DE EMERGENCIAS</b> |                 |                  |
|----------------------------------------------------|-----------------|------------------|
|                                                    | <b>Teléfono</b> | <b>Dirección</b> |
| COMITENTE – Oficinas centrales                     |                 |                  |

|                                                           |              |                                                                      |  |
|-----------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------|--|
| CONTRATISTA – Oficinas centrales                          |              |                                                                      |  |
| COMITENTE – Oficina en obra                               |              |                                                                      |  |
| CONTRATISTA – Oficina en obra                             |              |                                                                      |  |
| Hospital                                                  |              |                                                                      |  |
| Policía                                                   |              |                                                                      |  |
| Bomberos                                                  |              |                                                                      |  |
| Governación Provincial                                    |              |                                                                      |  |
| Municipalidad                                             |              |                                                                      |  |
| Defensa Civil                                             |              |                                                                      |  |
| Centro de Control de Emergencia                           |              |                                                                      |  |
| Dirección de Medio Ambiente                               |              |                                                                      |  |
| Dirección de Tránsito                                     |              |                                                                      |  |
| <b>Etapas de Proyecto en que se Aplica</b>                | Construcción | x                                                                    |  |
|                                                           | Operación    |                                                                      |  |
| <b>Ámbito de Aplicación:</b> En toda la zona de proyecto. |              |                                                                      |  |
| <b>Responsable de la Implementación:</b>                  |              | El CONTRATISTA                                                       |  |
| <b>Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:</b>                 |              | Antes de iniciar los trabajos y luego continuo durante toda la obra. |  |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                   |              | EL COMITENTE                                                         |  |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Programa<br>P – 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE |
| <p><b>Descripción del Programa:</b></p> <p>El Programa General de Seguridad e Higiene que presente el CONTRATISTA, para todas las actividades que desarrolla vinculadas a la obra, se deberá adaptar a los Programas Generales del COMITENTE y deberá cumplir con la legislación vigente relativa a Higiene y seguridad y riesgos del trabajo.</p> <p>Con respecto a la construcción del proyecto, las acciones a desarrollar por el CONTRATISTA para mantener una baja incidencia de accidentes personales y alto grado de seguridad en las instalaciones y procedimientos operativos se sintetizan en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación periódica de empleados y SUBCONTRATISTAS.</li> <li>• Control médico de salud.</li> <li>• Emisión y control de Permisos de Trabajo.</li> <li>• Inspección de Seguridad de los Equipos.</li> <li>• Auditoria Regular de Seguridad de Equipos y Procedimientos.</li> <li>• Programa de Reuniones Mensuales de Seguridad.</li> <li>• Informes e Investigación de Accidentes y difusión de los mismos.</li> <li>• Revisión Anual del Plan de Contingencias de Obra.</li> <li>• Curso de inducción a la seguridad para nuevos empleados.</li> <li>• Curso de inducción a la seguridad para nuevos SUBCONTRATISTAS.</li> <li>• Actualización de procedimientos operativos.</li> <li>• Mantenimiento de Estadísticas de Seguridad propias y de SUBCONTRATISTAS.</li> <li>• Implementar Protocolos y cuidados para prevenir el contagio de COVID-19</li> <li>• Provisión de elementos de protección personal.</li> </ul> <p>El supervisor de Higiene y Seguridad del CONTRATISTA controlará periódicamente a todo el personal propio y de los SUBCONTRATISTAS afectados a las tareas aplicando listas de chequeo y emitirá un informe de situación. En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios.</p> <p>El supervisor presentará mensualmente un informe técnico destacando la situación, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las estadísticas asociadas a la obra.</p> <p>Finalizada la obra, el supervisor incluirá en el informe ambiental final de la obra las estadísticas de Higiene y Seguridad.</p> |                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |   |                                                                      |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|----------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| El cumplimiento de las condiciones exigibles de Higiene y Seguridad por parte del CONTRATISTA será condición necesaria para la aprobación de los certificados de obra. Debe ser puesta en evidencia en los informes y debe notificarse a la ART correspondiente. |              |   |                                                                      |  |  |  |
| <b>Etapas de Proyecto en que se Aplica</b>                                                                                                                                                                                                                       | Construcción | X |                                                                      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                  | Operación    | X |                                                                      |  |  |  |
| <b>Ámbito de Aplicación:</b> En toda la zona de proyecto.                                                                                                                                                                                                        |              |   |                                                                      |  |  |  |
| <b>Responsable de la Implementación:</b>                                                                                                                                                                                                                         |              |   | El CONTRATISTA                                                       |  |  |  |
| <b>Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:</b>                                                                                                                                                                                                                        |              |   | Antes de iniciar los trabajos y luego continuo durante toda la obra. |  |  |  |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                                                                                                                                                                                                                          |              |   | EL COMITENTE                                                         |  |  |  |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Programa<br>P – 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PROGRAMA DE CONTROL AMBIENTAL<br>DE LA OBRA |
| <p><b>Descripción del Programa:</b></p> <p>El programa de Control Ambiental de la Obra será instrumentado por el responsable de medio ambiente del CONTRATISTA o por terceros calificados designados especialmente.</p> <p>Durante la etapa de construcción, este programa estará muy ligado al de verificación de cumplimiento de las Medidas de Mitigación. Sin embargo, su espectro de acción debe ser más amplio para detectar eventuales conflictos ambientales eventualmente no percibidos en el Estudio de Impacto Ambiental y aplicar las medidas correctivas pertinentes. Se confeccionarán listas de chequeo a partir del Estudio de Impacto Ambiental elaborado, con posibilidad de incluir elementos ambientales nuevos.</p> <p>El supervisor de medio ambiente inspeccionará la obra regularmente para verificar la situación ambiental del proyecto. Deberá evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer los cambios necesarios cuando lo considere necesario. El objetivo será en todo momento minimizar efectos no deseados vinculados a la obra. El supervisor de medio ambiente deberá manifestar disposición al diálogo y al intercambio de ideas con el objeto de incorporar opiniones de terceros que pudieran enriquecer y mejorar las metas a lograr. En particular de las autoridades y pobladores locales.</p> |                                             |

El supervisor de medio ambiente controlará quincenalmente la situación ambiental de la obra aplicando listas de chequeo y emitirá un INFORME AMBIENTAL MENSUAL de situación. En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios. El supervisor incluirá en su Informe Ambiental Mensual todos los resultados del Monitoreo Ambiental, destacando resultados y proponiendo al COMITENTE para su aprobación, los ajustes que crea oportuno realizar.

Finalizada la obra, el supervisor incluirá en el informe ambiental final de la obra los resultados obtenidos en el Programa de Control Ambiental de la Obra y las metas logradas.

|                                                           |              |   |                                |  |  |
|-----------------------------------------------------------|--------------|---|--------------------------------|--|--|
| <b>Etapas de Proyecto en que se Aplica</b>                | Construcción | x |                                |  |  |
|                                                           | Operación    |   |                                |  |  |
| <b>Ámbito de Aplicación:</b> En toda la zona de proyecto. |              |   |                                |  |  |
| <b>Responsable de la Implementación:</b>                  |              |   | El CONTRATISTA                 |  |  |
| <b>Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:</b>                 |              |   | Continuo durante toda la obra. |  |  |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                   |              |   | EL COMITENTE                   |  |  |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Programa<br>P – 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL |
| <p><b>Descripción del Programa:</b><br/>Durante la construcción de la obra el CONTRATISTA desarrollará e implementará un programa de Monitoreo Ambiental cuyos resultados serán presentados regularmente al COMITENTE en los Informes Ambientales Mensuales.</p> <p>El CONTRATISTA incluirá en su Plan de Gestión Ambiental de la Obra, un Programa de Monitoreo Ambiental detallado que deberá incluir como mínimo el monitoreo de aire y ruidos</p> <p><b>Monitoreo de Aire</b><br/>En la zona de proyecto el CONTRATISTA deberá monitorear la calidad de aire, midiendo los niveles de ruido y material particulado, producto de las emisiones de las máquinas y herramientas (martillo neumático, sierra, etc.) y de los vehículos y maquinarias pesadas (retroexcavadora, pala mecánica, motoniveladora, máquina compactadora, camiones, etc.).</p> <p>Los parámetros mínimos a considerar son: Ruido en dBA (Norma IRAM 4062</p> |                                 |

Ruidos Molestos al Vecindario) y Material Particulado en suspensión (PM 10), y Nivel de Olores.

Ámbito de aplicación: La aplicación de esta medida será a lo largo de toda la obra, especialmente en las proximidades de las poblaciones locales.

Momento / Frecuencia: El muestreo tendrá una frecuencia bimensual durante la construcción de la obra para el ruido y material particulado, y mensual durante el período de garantía de la misma para nivel de olores.

#### **Monitoreo de agua subterránea**

El contratista deberá monitorear las aguas subterráneas mediante instalación de freáticos en la zona del obrador para el monitoreo del agua. Los análisis a realizar serán:

- Análisis físico químico
- Análisis bacteriológico
- Hidrocarburos totales

La frecuencia del muestreo y análisis será cada 2 meses.

|                                                           |              |                              |  |  |
|-----------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|--|--|
| <b>Etapas de Proyecto en que se Aplica</b>                | Construcción | x                            |  |  |
|                                                           | Operación    |                              |  |  |
| <b>Ámbito de Aplicación:</b> Se explicita en el monitoreo |              |                              |  |  |
| <b>Responsable de la Implementación:</b>                  |              | El CONTRATISTA               |  |  |
| <b>Periodicidad /Momento /Frecuencia:</b>                 |              | Se explicita en el monitoreo |  |  |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                   |              | EL COMITENTE                 |  |  |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Programa<br>P – 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PROGRAMA DE COMUNICACIONES A LA<br>COMUNIDAD Y ATENCIÓN DE RECLAMOS |
| <p><b>Descripción del Programa:</b></p> <p>El Programa de comunicaciones a la comunidad incluye un conjunto de acciones tendientes a articular el proyecto con el entorno social en que se desenvuelve para minimizar eventuales conflictos que pudieran producirse entre la obra y los intereses sociales de la zona.</p> <p>El Programa de Comunicaciones será desarrollado por el CONTRATISTA y deberá ser aprobado por el COMITENTE. Será implementado por el responsable de medio ambiente del CONTRATISTA o por terceros calificados designados especialmente.</p> <p>Las acciones prioritarias a desarrollar son las siguientes:</p> <p><b>1. Información y Participación de la Comunidad Involucrada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informar a los habitantes del área de influencia del proyecto a través de medios de comunicación locales, folletería y/o cartelería sobre las características, las etapas técnicas para su diseño y construcción, los cronogramas previstos, los diferentes actores que participarán y la entidad responsable del mismo.</li> <li>- En forma coordinada con el COMIREC también se deberán responder las inquietudes que manifieste la persona interesada, que le lleguen en forma directa</li> <li>- Informar respecto del avance de las obras, poniendo especial atención a la comunicación de las medidas que se implementen tendientes a disminuir o mitigar los posibles impactos devenidos de la etapa de construcción de la misma.</li> <li>- Se instalarán señalizaciones correspondientes en las vías de circulación, que prevengan e informen a la población local sobre las actividades que se realizan y las posibles interrupciones o desvíos a fin de minimizar accidentes y evitar inconvenientes.</li> <li>- Colocar un cartel en cada frente de obra indicando: Nombre del Proyecto, nombre del COMITENTE, nombre del CONTRATISTA, sus direcciones y teléfonos.</li> <li>- Establecer un procedimiento de comunicación formal y documentado, que facilite la comunicación con la sociedad y al mismo tiempo permita recibir sus opiniones, sugerencias o reclamos relacionados con el</li> </ul> |                                                                     |

desarrollo de la obra.

- Comunicar a las autoridades, vecinos, empresas u organismos que posean instalaciones próximas a la obra, con la suficiente anticipación a las obras que se ejecutarán en los días subsiguientes.
- Comunicar con anticipación a los posibles afectados o a las autoridades pertinentes aquellas acciones de la obra que pudieran generar conflictos con actividades de terceros. La notificación podrá realizarse por escrito y registrarse en un libro para su seguimiento.
- Notificar mensualmente a las autoridades locales, provinciales y nacionales del avance de la obra y lo programado para el mes siguiente.

## **2. Gestión de quejas, reclamos, consultas y pedidos de información**

El Manual de Procedimientos para el Cumplimiento de Salvaguardas Ambientales y Sociales del Programa de Saneamiento Ambiental de la Cuenca del Río Reconquista (PSACRR) prevé un mecanismo para recepcionar y tramitar pedidos de información, consultas y reclamos de los vecinos de la cuenca, asociados a contingencias y/o sucesos vinculados con aspectos socio-ambientales en el territorio y su entorno.

El mecanismo contempla dos tipos de procedimientos relacionados con la gestión de quejas y reclamos que deben ser articulados. Por un lado, un procedimiento asociado a las quejas y reclamos del PSACRR; y por otro un procedimiento asociado a la gestión de quejas y reclamos de obra que cada contratista debe instrumentar e informar al ejecutor.

El mecanismo asociado al PSACRR se encuentra abordado a partir de la página web del Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC), donde se indican los canales de contacto presencial, telefónico ó a través de la web ([www.gba.gob.ar/comirec/contacto](http://www.gba.gob.ar/comirec/contacto)) para que cualquier persona interesada pueda realizar denuncias, reclamos ó consultas; la cual se gestiona de acuerdo a lo establecido en dicho manual.

Por otra parte, este PGAYs contempla mecanismos de gestión de quejas y reclamos en obra los cuales son instrumentados por las contratistas de los distintos organismos ejecutores, los cuales serán pasibles de adecuación.

### **Articulación de Procedimientos de Quejas y Reclamos**

El MQyR requiere la articulación de los procedimientos antes indicados, para lo

cual resulta necesario identificar la existencia de actores, instancias y circuitos que permitan abordar la sistematización del mismo, cualquiera sea el origen de la queja o reclamo. En este contexto podemos identificar los siguientes actores claves, según su interés o responsabilidad en el desarrollo de los proyectos:

- Usuarios/Destinatarios: Tendrán acceso a efectuar quejas o reclamos la población destinataria de los proyectos, población en general interesada en el mismo y organismos no gubernamentales, incluidas las organizaciones comunitarias presentes en el territorio.
- Canales: Organismos y/o responsables encargados de receptar y transmitir las quejas y reclamos a fin de que sean atendidos.
- Supervisores: Encargados de controlar la resolución de los reclamos, con capacidad para impartir directivas para su cumplimiento.
- Ejecutores: Responsables de la resolución efectiva del reclamo, de conformidad con las pautas establecidas en los compromisos y contratos

La participación de los actores previamente identificados resultará efectiva, si en el funcionamiento del MQyR, se verifica la existencia de tres instancias principales:

•**Accesibilidad:** Garantizar los canales de recepción de reclamos, que incorporen a los distintos actores que participan del proyecto, atendiendo las particularidades de cada territorio y/o intervención.

•**Difusión:** Garantizar, por los distintos medios disponibles, el conocimiento de los canales y procedimientos del MQyR, por parte de todos los participantes del mecanismo, especialmente los Usuarios/Destinatarios.

•**Sistematización:** Instrumentar un sistema de seguimiento y monitoreo de la recepción y proceso de resolución de los reclamos, de cada proyecto en particular y del conjunto de los proyectos implementados en el marco del PSACRR.

En lo que refiere a la **accesibilidad** se pueden identificar las siguientes vías disponibles para la recepción de quejas y reclamos:

•**Equipo Técnico de la Contratista:** Recepción directa del reclamo por parte del ejecutor de las obras y responsable directo de atender su resolución.

•**Equipo Supervisor del Contratante:** Recepción por parte del personal del Organismo Técnico (DPH, DIPAC, etc.) responsable del control de las obras

(Inspección) y PGAS, presente en el área de intervención.

- Municipio:** Recepción por parte de los Municipios, a través de las áreas pre existentes de relación con la comunidad, delegaciones municipales o promovidas a efectos del proyecto.

- COMIREC:** Recepción por parte del organismo responsable de la ejecución del PSACRR a través de los medios previstos.

- Equipo Territorial:** Recepción por parte del personal asignado por COMIREC para el seguimiento social y ambiental del proyecto, en el territorio (\*).

(\*) solo en emplazamientos con alta vulnerabilidad social y problemáticas que dificulten el acceso a los otros canales de reclamos.

Habiendo definido actores e instancias necesarias para la implementación del MQyR, resulta necesario establecer los diferentes circuitos disponibles para la gestión, a fin de desarrollar los instrumentos que permitan unificar criterios y modalidades.

En lo que refiere a circuitos de gestión, podemos identificar una vía primaria o directa de reclamo que se realiza a través de la Contratista, la cual debe cumplir con el procedimiento establecido para la difusión, recepción, resolución, y comunicación a la Inspección de Obra (Informes mensuales del PGAS) de la queja o reclamo.



Una vía secundaria o indirecta en la generación de reclamos, se encuentra

constituída por por los canales alternativos disponibles como lo es la Supervisión del Contratante, el Municipio, el COMIREC, o los equipos territoriales en caso de implementarse. Como se puede advertir en el diagrama, independientemente del canal de recepción, un rol clave lo desarrolla la Inspección de Obra dado que constituye la autoridad competente para la exigencia de obligaciones contractuales (constructivas y del PGAS), toda vez que oficia de nexo entre los distintos canales y la Contratista; recepcionando el reclamo, procediendo a verificar el estado y procedencia de la observación, solicitando su resolución mediante Orden de Servicio, y verificando la resolución. Este actor clave del mecanismo debe recibir instrucciones (especificaciones) adecuadas de los procedimientos e instrumentos a utilizar en la divulgación, recepción, seguimiento y comunicación de la queja o reclamo. Para posibilitar el correcto funcionamiento del MQyR y su sistematización, se debe establecer un procedimiento de implementación unificado, para lo cual resulta central que sea acordado y cumplimentado por los responsables directos del control de los proyectos (COMIREC/Organismo Contratante), y por intermedio de los mismos, por la Empresa Contratista.

Al efecto de mejorar la eficiencia de la instrumentación del MQyR, se prevé la **difusión** de los canales de reclamos en coordinación con los Municipios y Organismos Técnicos vinculados a la supervisión de los proyectos (DPH, DIPAC, etc.) a través de las siguientes acciones:

- Exposición ante la comunidad del funcionamiento del MQyR en las Consultas Públicas, Talleres de Inicio de Obra, Mesas de Gestión Barriales y demás actividades de sociabilización del proyecto que se realicen.
- Cartelería indicando dirección, teléfono y correo electrónico de la Contratista, página web del COMIREC, donde se pueden realizar quejas y reclamos. Esta información se indicará en el frente del obrador y en la cartelería móvil disponible en los frentes de obra (Anexo 2. Instrumentos de Comunicación Gráfica)
- Distribución de folletería de divulgación en los frentes de obra donde figuren los datos de contacto con la Contratista y COMIREC. (Se incorporará como

requisito a cargo de la contratista, en los lineamientos para el PGAS de los nuevos Pliegos).

- **Difusión a través de la página web del COMIREC**

Un formato estandarizado de instrumentos de comunicación gráfica preliminar a utilizar, se indican en el Anexo 2.

La **sistematización** del MQyR será realizada por COMIREC, en su carácter de responsable técnico del Programa ante el organismo de financiamiento, coordinado su implementación con el resto de los actores vinculados a los proyectos. Esta sistematización comprende la recepción, análisis, seguimiento y monitoreo de la implementación de los procedimientos previstos en el MQyR para cada proyecto, a fin de asegurar la atención de los reclamos, como así también del conjunto de los proyectos. A efectos de unificar criterios y modalidades entre los distintos actores mencionados, el COMIREC proporcionará los formatos de formularios para la recepción y seguimiento de los reclamos, así como sugerirá formatos de folletería, cartelería y especificaciones del procedimiento de quejas y reclamos en obra. El producto de la sistematización del MQYR será consolidado mensualmente donde consten los avances del período (reclamos iniciados, en proceso de resolución y resueltos).

### **Recepción de Quejas y Reclamos**

Cualquiera sea el canal de recepción de la queja, reclamo o sugerencia, el mismo deberá registrado ya sea por la Contratista, Organismo Ejecutor o COMIREC a través de planilla de registro unificada que se presenta en el Anexo 2. Este formulario, será utilizado por la Contratista, y los distintos responsables técnicos cargo de la implementación del proyecto. Los reclamos procedentes del Municipio serán formalizados por el receptor (Contratista, COMIREC, Inspección, etc.). Los reclamos serán informados por la Contratista en los informes mensuales de seguimiento.

.

### **3. Información de alteraciones al normal desarrollo de actividades**

Previo acuerdo de la Inspección de Obra, la Contratista será responsable de la difusión del cronograma aprobado, resaltando las acciones que alterarán el normal desarrollo de actividades en el entorno inmediato y señalando con precisión:

- tareas que ocasionarán inconvenientes

- día/s y horario/s en que se llevarán a cabo
- localización del sector urbano que se verá afectado
- medidas dispuestas para minimizar las molestias

Para la divulgación del cronograma y los avisos particulares pertinentes, se utilizarán:

- carteleras y/o elementos de señalética ubicados en la vía pública
- medios de difusión masiva (gráfico, radial y televisivo)
- página web
- volantes distribuidos en el área de influencia directa del proyecto

Los anuncios se realizarán con un mínimo de 10 días de anticipación al inicio de las tareas y permanecerán vigentes hasta que los trabajos se hayan concluido. En las obras de redes de servicios, al menos, debe enviarse a cada uno de los frentistas un folleto que contenga información de la obra y un teléfono de contacto. Además, el responsable de higiene y seguridad y/o su auxiliar deberá intentar contactar a cada uno de los frentistas de forma personalizada con el fin de comentarle: i) el objetivo de la obra, ii) los inconvenientes que pudiera ocasionarle, iii) los canales de contacto para quejas o solicitudes de información, iv) la prohibición de que operarios de la obra le cobren dinero (por ejemplo por colocación de veredas o realización de conexiones), v) la instancia en que la conexión intra-domiciliaria deberá realizarse y la importancia sanitaria de efectuar la conexión de manera adecuada (en tiempo y forma).

En las acciones de divulgación de este subprograma deberá incluirse la difusión del mecanismo de quejas y reclamos de la obra. Además, deberán diseñarse y divulgarse procedimientos específicos para gestionar quejas relacionadas con situaciones de acoso por parte de los trabajadores de la obra (trabajadores que respondan al contratista o subcontratistas). En este sentido, se sugiere que todos los operarios cuenten con su nombre en las ropas de trabajo y que en las instancias de divulgación de la obra se explicita que el Contratista agradecerá que se informe cualquier tipo de accionar inapropiado por parte de sus operarios.

|                                                         |              |   |                         |  |
|---------------------------------------------------------|--------------|---|-------------------------|--|
| <b>Etapas de Proyecto en que se Aplica</b>              | Construcción | x |                         |  |
|                                                         | Operación    |   |                         |  |
| <b>Ámbito de Aplicación:</b> En todo el frente de obra. |              |   |                         |  |
| <b>Responsable de la Implementación:</b>                |              |   | El CONTRATISTA- COMIREC |  |
| <b>Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:</b>               |              |   | Durante toda la obra.   |  |

|                                         |              |
|-----------------------------------------|--------------|
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b> | EL COMITENTE |
|-----------------------------------------|--------------|

| <b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Programa<br/>P – 8</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>PROGRAMA DE PROTECCIÓN, SEÑALIZACIÓN Y<br/>ACONDICIONAMIENTO DE LA OBRA Y ACCESOS.</b> |
| <p><b>Descripción del Programa:</b></p> <p>El oferente deberá incluir en su oferta los lineamientos de un Programa de Protección y señalización de la Obra, tanto durante el período diurno como nocturno, que comprenda vallados efectivos, señalizaciones de precaución y medios de mantenimiento y control permanente para evitar daños e inconvenientes a las personas, actividades y bienes, incorporando los costos dentro del precio total de la obra.</p> <p>El CONTRATISTA deberá cumplir con sus obligaciones siendo el único responsable de los accidentes, daños y afectaciones durante el desarrollo de la obra, debiendo asumir bajo su responsabilidad y costo, la solución inmediata del problema y afrontar los costos de los daños que se generen.</p> <p>El CONTRATISTA habilitará la señalización necesaria y accesos seguros para la maquinaria de obra y camiones de modo que produzca las mínimas molestias al tránsito habitual como a las viviendas e instalaciones próximas.</p> <p>El CONTRATISTA será responsable de preservar la circulación, estableciendo y haciéndose cargo de los costos respectivos, incluyendo el mantenimiento de los medios alternativos de paso, con el fin de no interrumpir el acceso a las propiedades.</p> <p>El CONTRATISTA deberá mantener los accesos dando prioridad al uso de los existentes. De no ser posible se construirán nuevos accesos, con el acuerdo del responsable del predio o propiedad y / o de la autoridad competente.</p> <p>La señalización de riesgo de la obra debe implementarse de acuerdo con el estado actual del arte en señalética de seguridad con el objeto de minimizar los riesgos hacia la población en general.</p> <p>Durante toda la construcción del proyecto el CONTRATISTA dispondrá los medios necesarios para lograr una correcta señalización de los frentes de obra, especialmente en las zonas de obradores, campamentos y depósitos.</p> <p>La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan.</p> |                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                  |              |   |                       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|-----------------------|--|
| El CONTRATISTA estará obligado a colocar una señalización que resulte visible durante las horas diurnas y nocturnas mediante la colocación de las señales lumínicas pertinentes. |              |   |                       |  |
| <b>Etapas de Proyecto en que se Aplica</b>                                                                                                                                       | Construcción | x |                       |  |
|                                                                                                                                                                                  | Operación    |   |                       |  |
| <b>Ámbito de Aplicación:</b> En todo el frente de obra.                                                                                                                          |              |   |                       |  |
| <b>Responsable de la Implementación:</b>                                                                                                                                         |              |   | El CONTRATISTA        |  |
| <b>Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:</b>                                                                                                                                        |              |   | Durante toda la obra. |  |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                                                                                                                                          |              |   | EL COMITENTE          |  |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                     |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|--|--|
| Programa<br>P – 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | PROGRAMA DE MANEJO DE LA VEGETACIÓN |  |  |
| <b>Descripción del programa</b><br><br>El Programa de Forestación y Revegetación incluye medidas tendientes a reponer con especies nativas a los efectos de compensar la limpieza de la vegetación y extracción de árboles.<br><br>El contratista deberá proveer los recursos necesarios para lograr la supervivencia de los ejemplares plantados y su posterior reposición por daños o muerte del plantín, durante el período de garantía de la obra. Finalizada la obra el contratista deberá reponer todos los ejemplares plantados que no hubieren prosperado.<br><br>El contratista deberá elaborar un plan de reforestación y cumplimentar con todos los requisitos legales a nivel nacional, provincial y municipal que correspondan. El lugar de la reforestación será concertado con el Comitente. |              |                                     |  |  |
| <b>Etapas de Proyecto en que se Aplica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Construcción | x                                   |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Operación    |                                     |  |  |

|                                                         |                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Ámbito de Aplicación:</b> En todo el frente de obra. |                       |
| <b>Responsable de la Implementación:</b>                | El CONTRATISTA        |
| <b>Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:</b>               | Durante toda la obra. |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                 | EL COMITENTE          |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Programa<br>P – 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | PROGRAMA DE TRANSVERSALIZACIÓN DEL<br>ENFOQUE DE GÉNERO |
| <p><b>Descripción del Programa:</b></p> <p>Contempla todas las medidas tendientes a garantizar condiciones equitativas para las personas afectadas por la obra, disminuyendo las inequidades basadas en el género y establece los códigos de conducta que regirán el accionar de todos los trabajadores a lo largo del proyecto, para evitar discriminación y violencia en el trabajo.</p> <p>El Programa de transversalización del enfoque de género será desarrollado por el CONTRATISTA y deberá ser aprobado por el COMITENTE. Será implementado por el responsable de medio ambiente del CONTRATISTA o por terceros calificados designados especialmente.</p> <p>Las acciones prioritarias a desarrollar son las siguientes:</p> <p>La Empresa contratista deberá presentar el Código de Conducta de los Trabajadores</p> <p>La afluencia de trabajadores temporarios contratados por la empresa contratista podría generar interrupciones en la vida cotidiana de los habitantes de las áreas de intervención de los proyectos e incluso, en los casos que no se tomen las medidas adecuadas, conflictos con la población local. En algunas circunstancias, las mujeres resultan mayormente perjudicadas por este tipo de conductas. Por este motivo, la empresa contratista deberá optar por la contratación de trabajadores locales en todos los casos en los que ello sea posible. Asimismo, en caso de que la empresa contratista prevea campamentos de obradores, se deberá asegurar que la misma cumpla con el régimen laboral que permita a los trabajadores regresar a sus lugares de origen con la frecuencia establecida en los convenios laborales. Por último, deberá desarrollar capacitaciones que indiquen buenas prácticas con las comunidades de acogida, incluyendo cuestiones relativas a la prevención de violencia de género en todas sus formas. Las mismas deberán estar en línea con las</p> |                                                         |

previsiones que se indiquen en el Código de Conducta.

El Código de Conducta debe asegurar que existan vínculos respetuosos y armónicos entre población local y trabajadores contratados por la empresa contratista. Entre las cuestiones a abordar, deberá tratar temas de prevención de conductas delictivas y de violencia, con particular énfasis en prevención de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes. Todo el personal de la empresa contratista deberá encontrarse debidamente informado de estas previsiones, a través de capacitaciones y campañas de comunicación a través de cartelera y folletos y deberá firmar el código de conducta.

Estos materiales deberán incluir contactos para que, tanto la comunidad como el personal de la empresa contratista, puedan recurrir telefónicamente y presencialmente en caso de denuncias y/o consultas. Ello deberá implementarse al previo al inicio de obra y continuar durante todo el ciclo de Proyecto.

|                                                         |              |   |                       |  |
|---------------------------------------------------------|--------------|---|-----------------------|--|
| <b>Etapas de Proyecto en que se Aplica</b>              | Construcción | x |                       |  |
|                                                         | Operación    |   |                       |  |
| <b>Ámbito de Aplicación:</b> En todo el frente de obra. |              |   |                       |  |
| <b>Responsable de la Implementación:</b>                |              |   | El CONTRATISTA        |  |
| <b>Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:</b>               |              |   | Durante toda la obra. |  |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                 |              |   | EL COMITENTE          |  |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Programa<br>P – 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL |
| <p><b>Descripción del Programa:</b></p> <p>Debido a que la línea de base del EIAS no determinó la existencia o posible existencia de recursos arqueológicos o del patrimonio cultural en el área de la obra, este programa se establece preventivamente para resguardar los posibles recursos culturales físicos que se puedan encontrar como hallazgos fortuitos.</p> <p>El objetivo del programa consiste en cumplimentar un conjunto de acciones que permitan una adecuada gestión ambiental en referencia a los Recursos Culturales Físicos en la etapa de obra, en el caso de un hallazgo fortuito, en concordancia con los lineamientos indicados en la Gestión de impactos de los</p> |                                                |

proyectos BID sobre el patrimonio cultural y natural.

### **Actividades y medidas a implementar**

- Los responsables de la obra deben tener presentes la ley que se aplica en casos de recursos culturales y comunicarlo a los empleados de la obra. Se tomará en cuenta la Ley 25.743/2003. Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico. Ley de preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.

- Conforme a la legislación vigente la evaluación, rescate y manejo de los hallazgos son competencia de la Autoridad Provincial, por lo tanto la empresa por si, no puede realizar los rescates ni determinar el valor de los hallazgos, debiendo informar y colaborar con la Municipalidad y la Provincia en este proceso.

En caso de hallazgos deben seguirse los lineamientos del siguiente procedimiento:

a) Detener los trabajos en el sitio del hallazgo, señalizarlo, colocar un vallado perimetral para delimitar la zona de eventual interés y establecer personal de custodia para evitar posibles saqueos o destrucción por desconocimiento de los elementos que pudieren ser de interés.

b) En forma inmediata el Contratista debe dar aviso a la Inspección, quien debe notificar, también en forma inmediata y eficaz a la Municipalidad y al organismo jurisdiccional responsable de investigar y evaluar dicho hallazgo y (Autoridad Competente), para que disponga y autorice el futuro accionar.

c) El especialista de la autoridad competente en la materia es el encargado de determinar la situación del hallazgo y las posibilidades para establecer un diagnóstico preciso y un eventual rescate de los materiales. Para ello, el Contratista debe poner a su disposición todos los medios pertinentes para facilitar las actuaciones de la Autoridad Competente.

d) Si durante los trabajos de remoción de tierras se produjo la rotura o se desplazó material de su ubicación original, debe mantenerse en el nuevo sitio, de modo de evitar mayores alteraciones. En lo posible, se recomienda dejar registro del sitio original donde se produjo el hallazgo.

e) Desde el momento de ocurrencia del hallazgo, se debe también interrumpir las tareas de remoción de tierra en las áreas adyacentes y próximas al sitio del hallazgo, de modo de evitar nuevas perturbaciones. Se recomienda informar a la autoridad competente la posibilidad de continuar con las mencionadas tareas

|                                                                                                                                                                                                                                   |              |   |                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|-----------------------|--|
| en los sitios adyacentes.                                                                                                                                                                                                         |              |   |                       |  |
| f) En ningún caso debe desplazarse el material hallado. El Contratista debe cooperar y ayudará a la protección, relevamiento y traslado del material hallado según las especificaciones determinadas por la autoridad competente. |              |   |                       |  |
| <b>Etapas de Proyecto en que se Aplica</b>                                                                                                                                                                                        | Construcción | x |                       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Operación    |   |                       |  |
| <b>Ámbito de Aplicación:</b> En todo el frente de obra.                                                                                                                                                                           |              |   |                       |  |
| <b>Responsable de la Implementación:</b>                                                                                                                                                                                          |              |   | El CONTRATISTA        |  |
| <b>Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:</b>                                                                                                                                                                                         |              |   | Durante toda la obra. |  |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                                                                                                                                                                                           |              |   | EL COMITENTE          |  |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Programa<br>P – 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL |
| <p><b>Descripción del Programa:</b></p> <p>El Contratista elaborará y desarrollará este Programa para una efectiva operación en los distintos frentes de trabajo. Se realizarán Capacitaciones al personal con el fin de dar a conocer los impactos ambientales y sociales que las tareas a desarrollar puedan provocar y las acciones a implementar para que cada operario contribuya a minimizar los mencionados impactos.</p> <p>Actividades y medidas a implementar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El programa tiene por objetivo la capacitación técnica de carácter inductivo de todo el personal para alcanzar:</li> <li>- su concientización sobre su rol en cuanto a la preservación, protección y conservación del ambiente en el ejercicio de sus funciones;</li> <li>- consustanciación con la metodología, los procedimientos y requisitos del PGAS, advirtiéndole las potenciales consecuencias de no cumplimentar los mismos;</li> <li>- instrucción adecuada y completa con relación a los efectos negativos con que la obra afecta al medio ambiente físico y antrópico, los potenciales peligros que los mismos implican y las adecuadas medidas de mitigación a aplicar;</li> </ul> |                                      |

- entrenamiento adecuado respecto a sus responsabilidades en materia ambiental y social que le permita llevar a cabo las Medidas de Mitigación y control que le competan y, particularmente, hacer frente a las contingencias que pudieran presentarse.
- La aplicación efectiva del Programa se alcanzará a través de la concientización y capacitación de todo el personal afectado a la obra. Dichas prácticas serán conocidas por todos los niveles del personal afectado a la obra. Este programa se complementa con el Programa de Higiene y Seguridad.
- La instrucción al personal abordará aspectos de seguridad, salud, higiene, ambientales y sociales. Las capacitaciones a incluir en el Programa deben concientizar a los trabajadores sobre los riesgos inherentes de sus tareas y las medidas de mitigación a implementar para asegurar su seguridad, salud e higiene, la de sus compañeros y la de la población. Deben capacitarse también sobre las medidas de mitigación a instrumentar para disminuir el impacto en el medio ambiente y para potenciar los impactos positivos de la obra. Asimismo, se sugiere incluir un componente social, en el que se dé particular atención a las características y particularidades del entorno donde se ejecutarán las obras y se sensibilice a los operarios en cuestiones de violencia de género.
- Se prevé dinámicas como charlas, avisos, señales, entrenamiento in situ con contenidos ajustados a los requerimientos de los distintos trabajos con implicancia ambiental y social y simulacros de accionar en situaciones de emergencia y otros medios que se consideren didácticos y pertinentes. La instrucción acerca de los temas relacionados con la higiene y seguridad y la protección ambiental y social deberá ser impartida de manera continua. El responsable de higiene y seguridad del contratista y el responsable ambiental deberán hacer notar los desvíos en los que incurran los operarios en todo momento en que se encuentren en obra.
- El Contratista realizará toda capacitación dentro del horario de trabajo y fuera de cualquier horario de descanso brindado al personal. La capacitación será registrada en un formulario donde consten los datos del personal, grado de decisión, temas dictados, duración de la misma y se completará con la firma en original de cada asistente, que será archivado en la obra (o instalaciones durante la etapa operativa) y presentado ante cualquier ente oficial o ante quien lo requiera.
- Los temas básicos a dictar se basarán en el análisis de riesgo del proyecto. Entre las temáticas aplicables se encuentran:

- Relacionamiento con la comunidad. Reglas de Convivencia con la Comunidad, incluyendo el abordaje de temas vinculados a la violencia interpersonal, con particular énfasis en prevención de violencia (no solamente física sino también verbal) contra mujeres, niñas y adolescentes.
- Movimiento de suelos y excavaciones. Derrumbes
- Movimiento de materiales (manual y mecánico).
- Uso y cuidado de las herramientas, equipos y sus componentes de trabajo.
- Prevención y combate de incendios.
- Riesgos vinculados al uso de equipos, máquinas viales y camiones.
- Orden y limpieza.
- Protocolos y cuidados para prevenir el contagio de COVID-19
- Primeros Auxilios.
- Resucitación Cardiopulmonar (RCP).
- Otros temas de interés y de actualidad en la zona de la obra.
- Riesgos de derrames de combustibles y aceites.
- Ruidos y vibraciones.
- Generación y emisión de material particulado a la atmósfera.
- Efectos sobre el tránsito vehicular y circulación peatonal (considerar aspectos particulares del entorno de trabajo).
- Legislación que rige en materia ambiental y social en el lugar de emplazamiento de la obra (municipal, provincial, nacional).
- Inducción Básica en Protección Ambiental
- Control de la potencial contaminación ambiental del medio natural: aire, suelo, agua subterránea.
- Evaluación y control de riesgos. Seguridad de las personas, de bienes muebles e inmuebles
- Contingencias Ambientales
- Prevención y Control de Incendios
- Gestión integral de residuos

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                       |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectos potenciales del desarrollo de la obra sobre el medio social: tránsito de vehículos y peatones, calidad del paisaje, etc.</li> <li>- Todos los operarios deben conocer la existencia del Plan de Gestión ambiental y social de la obra y los procedimientos que los involucran directamente.</li> <li>- Todos los trabajadores y responsables de las obras en todos sus niveles deberán conocer y firmar el Código de Conducta de los Trabajadores según el Programa de transversalización de género.</li> </ul> |              |                       |  |  |
| <b>Etapas de Proyecto en que se Aplica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Construcción | x                     |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Operación    |                       |  |  |
| <b>Ámbito de Aplicación:</b> En todo el frente de obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                       |  |  |
| <b>Responsable de la Implementación:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              | El CONTRATISTA        |  |  |
| <b>Periodicidad/ Momento/ Frecuencia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              | Durante toda la obra. |  |  |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              | EL COMITENTE          |  |  |

### 7.2.1. Medidas de Mitigación

Las medidas de mitigación son un conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de los impactos ambientales negativos las que deberán acompañar el desarrollo del proyecto para asegurar el uso sostenible de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y de las personas involucradas.

Estas medidas de mitigación se extienden a todos los componentes del proyecto, incluyendo reservorio, red pluvial, Cámara del Buen Ayre. Los trabajos resultantes del proyecto ejecutivo se regirán por la legislación vigente, respetando todo lo indicado en las normas fijadas por el gobierno nacional, provincial y municipal.

| <b>CÓDIGO</b> | <b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>                                              |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------|
| MIT - 1       | Control de Vehículos, equipos y maquinaria pesada.                        |
| MIT - 2       | Control de Emisiones gaseosa, material particulado y ruidos y vibraciones |
| MIT - 3       | Control de la correcta gestión de los residuos, tipo sólido               |

|          |                                                                           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|
|          | urbano y peligrosos                                                       |
| MIT - 4  | Control de la correcta gestión de los efluentes líquidos                  |
| MIT - 5  | Control de las excavaciones, remoción del suelo y cobertura vegetal       |
| MIT - 6  | Control de acopio y utilización de materiales e insumos.                  |
| MIT - 7  | Parquización y forestación                                                |
| MIT - 8  | Control del plan de prevención de emergencias y contingencias ambientales |
| MIT - 9  | Control de la señalización de la obra                                     |
| MIT - 10 | Control del desempeño ambiental de la obra                                |
| MIT - 11 | Control de notificaciones a los pobladores de las tareas a realizar       |
| MIT - 12 | Control de la erosión                                                     |
| MIT - 13 | Manejo de obradores                                                       |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL<br>MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                                                                                                                                                |  |  |                             |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------|-------|
| Medida<br>MIT – 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | CONTROL DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y<br>MAQUINARIA PESADA                                                                                                           |  |  |                             |       |
| <b>Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Afectación de Paisaje y Actividades Económicas</li><li>• Afectación de la Seguridad de Operarios y Población</li></ul> |  |  |                             |       |
| <b>Descripción de la Medida:</b><br>El CONTRATISTA deberá controlar el correcto estado de manutención y funcionamiento del parque automotor, camiones, equipos y maquinarias pesadas, tanto PROPIO como de los SUBCONTRATISTAS, así como verificar el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes, en particular la velocidad de desplazamiento de los vehículos.<br><br>El contratista deberá elaborar manuales para la operación segura de los diferentes equipos y máquinas que se utilicen en labores de excavación y el operador estará obligado a utilizarlos y manejarse en forma segura y correcta. Los equipos pesados para la carga y descarga deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. En las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador, salvo que lo autorice el encargado de seguridad. Se deberá prestar especial atención a los horarios de trabajo de la máquina compactadora o rodillo pata de cabra, en el período de compactación del terreno, con el objetivo de no entorpecer la circulación vehículos en las inmediaciones del predio de la planta e intentando alterar lo menos posible la calidad de vida de la población local.<br><br>El contratista deberá realizar un plan o cronograma de tareas (limpieza del predio, excavaciones, demoliciones y construcción de obra civil) con el fin de obstaculizar lo menos posible el tránsito local. Esta medida tiene por finalidad prevenir accidentes hacia las personas que transitan por las inmediaciones del predio de la planta y operarios de los equipos y maquinarias pesadas, especialmente en la zona de obra y de esta manera minimizar al máximo la probabilidad de ocurrencia de incidentes.<br><br><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.<br><u>Momento / Frecuencia:</u> La medida se implementa mediante controles sorpresivos que realiza el Supervisor Ambiental, durante toda la construcción con una frecuencia mensual.<br><u>Recursos necesarios:</u> Un supervisor provisto de vehículo |              |                                                                                                                                                                |  |  |                             |       |
| <b>Etapas de Proyecto en que se Aplica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Construcción | x                                                                                                                                                              |  |  | <b>Efectividad Esperada</b> | MEDIA |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Operación    | X                                                                                                                                                              |  |  |                             |       |
| <b>Indicadores de Éxito:</b><br>Ausencia de no conformidades por parte del auditor. Ausencia de reportes de accidentes de operarios y población.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                                                                                                                                                |  |  |                             |       |

|                                                                                           |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>                                      | El CONTRATISTA               |
| <b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b> | Mensual durante toda la obra |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                                                   | EL COMITENTE                 |

| <b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL<br/>MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Medida<br/>MIT – 2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>CONTROL DE EMISIONES GASEOSAS,<br/>MATERIAL PARTICULADO Y RUIDOS Y<br/>VIBRACIONES</b>                                                                                                                    |
| <b>Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación de la Calidad del Aire.</li> <li>• Afectación de Agua, Suelo y Paisaje</li> <li>• Afectación a Seguridad de Operarios y Salud de la Población</li> </ul> |
| <p><b>Descripción de la Medida:</b></p> <p><b>Material Particulado y/o Polvo:</b> Se deberán organizar las excavaciones y movimientos de suelos de modo de minimizar a lo estrictamente necesario el área para desarrollar estas tareas.</p> <p>Las mismas deberían ser evitadas en días muy ventosos. La preservación de la vegetación en toda la zona de obra, minimizando los raleos a lo estrictamente necesario, contribuirá a reducir la dispersión de material particulado.</p> <p>Se deberá regar periódicamente, solo con AGUA, los caminos de acceso y las playas de maniobras de las máquinas pesadas en el obrador, depósito de excavaciones y campamento, y además en las calles de entrada al predio de la planta, reduciendo de esta manera el polvo en la zona de obra.</p> <p><b>Ruidos y Vibraciones:</b> Las vibraciones de los equipos y maquinarias pesadas y la contaminación sonora por el ruido de los mismos, durante su operación, pueden producir molestias a los operarios y pobladores locales, como por ejemplo, durante excavaciones, compactación del terreno y/o durante la construcción y montaje de la infraestructura (estaciones elevadoras, etc.) y obras complementarias, y afectar a los animales de aves y a la fauna terrestre cuando los trabajos se desarrollen cerca de áreas sensibles. Por lo tanto, se deberá minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones de estos equipos, controlando los motores y el estado de los silenciadores.</p> <p>Las tareas que produzcan altos niveles de ruidos, como el movimiento de camiones de transporte, hormigón elaborado, suelos de excavaciones, materiales, insumos y equipos; y los ruidos producidos por la máquina de excavaciones (retroexcavadora), motoniveladora, pala mecánica y la máquina</p> |                                                                                                                                                                                                              |

compactadora en la zona de obra, ya sea por la elevada emisión de la fuente o suma de efectos de diversas fuentes, deberán estar planeadas adecuadamente para mitigar la emisión total lo máximo posible, de acuerdo al cronograma de la obra.

Concretamente, la CONTRATISTA evitará el uso de máquinas que producen niveles altos de ruidos (retroexcavadora, motoniveladora y máquina compactadora) simultáneamente con la carga y transporte de camiones de los suelos extraídos, debiéndose alternar dichas tareas dentro del área de trabajo.

No podrán ponerse en circulación simultáneamente más de tres camiones para el transporte de suelos de excavación hacia el sitio de depósito y la máquina que distribuirá y asentará los suelos en este sitio deberá trabajar en forma alternada con los camiones.

**Emisiones Gaseosas:** Se deberá verificar el correcto funcionamiento de los motores a explosión para evitar desajustes en la combustión que pudieran producir emisiones de gases fuera de norma.

En el período de operación y funcionamiento de la planta, se deberá prestar especial atención al estado de las antorchas, que quemarán el excedente del biogas generado, de manera tal de minimizar las emisiones producto de esta combustión.

Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.

Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.

|                                            |              |   |  |  |                             |      |
|--------------------------------------------|--------------|---|--|--|-----------------------------|------|
| <b>Etapas de Proyecto en que se Aplica</b> | Construcción | x |  |  | <b>Efectividad Esperada</b> | ALTA |
|                                            | Operación    | x |  |  |                             |      |

**Indicadores de éxito:**

Ausencia de altas concentraciones de material particulado y/o polvo en suspensión, cursos de agua y suelo. Disminución de emisiones gaseosas e inexistencia de humos en los motores de combustión. Ausencia de enfermedades laborales en operarios. Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales.

|                                                                                           |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>                                      | El CONTRATISTA               |
| <b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b> | Mensual durante toda la obra |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                                                   | EL COMITENTE                 |

**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

| MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |                      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------|------|
| Medida<br>MIT – 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              | CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN<br>DE LOS RESIDUOS TIPO SOLIDO URBANO Y<br>PELIGROSOS                                                                                                                                               |  |  |                      |      |
| Efectos Ambientales<br>que se desea<br>Prevenir o corregir:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              | <ul style="list-style-type: none"><li>Afectación de las Condiciones Higiénico Sanitarias (Salud, Infraestructura Sanitaria y Proliferación de Vectores)</li><li>Afectación de la Calidad de Aire, Agua, Suelo y Paisaje.</li></ul> |  |  |                      |      |
| <p><b>Descripción de la Medida:</b></p> <p>El CONTRATISTA deberá disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de residuos durante todo el desarrollo de la obra, aplicando el Programa de Gestión de Residuos, Emisiones y Efluentes.</p> <p>En caso de verificar desvíos a los procedimientos estipulados, el Supervisor Ambiental deberá documentar la situación dando un tiempo acotado para la solución de las no conformidades.</p> <p>El CONTRATISTA deberá evitar la degradación del paisaje por la incorporación de residuos y su posible dispersión por el viento.</p> <p>Recoger los sobrantes diarios, hormigón, maderas y plásticos de manera de hacer un desarrollo y finalización de obra prolijo. Los residuos y sobrantes de material que se producirán en el obrador y el campamento, y durante la demolición de las estructuras existentes y la construcción de las obras civiles y complementarias (cerco perimetral, iluminación, forestación, etc.), deberán ser controlados y determinarse su disposición final de acuerdo con lo estipulado en el Programa de Gestión de Residuos de la obra.</p> <p>Se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos.</p> <p>El CONTRATISTA dispondrá de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los residuos generados de acuerdo a las normas vigentes.</p> <p>El CONTRATISTA será responsable de capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los residuos de la obra.</p> <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.</p> <p><u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.</p> |              |                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |                      |      |
| Etapas de Proyecto en que se Aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Construcción | x                                                                                                                                                                                                                                  |  |  | Efectividad Esperada | ALTA |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Operación    | X                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |                      |      |
| Indicadores de Éxito:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |                      |      |

|                                                                                                                                                                                 |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Ausencia de residuos dispersos en el frente de obra / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. Ausencia de potenciales vectores de enfermedades. |                              |
| <b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>                                                                                                                            | EL CONTRATISTA               |
| <b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b>                                                                                       | Mensual durante toda la obra |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                                                                                                                                         | EL COMITENTE                 |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL<br>MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medida<br>MIT – 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN<br>DE LOS EFLUENTES LÍQUIDOS                                                                                                                        |
| <b>Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación de la Flora y Fauna</li> <li>• Afectación de Agua, Suelo y Paisaje</li> <li>• Afectación a la Salud de la Población</li> </ul> |
| <p><b>Descripción de la Medida:</b><br/> El CONTRATISTA deberá disponer los medios necesarios para lograr una correcta gestión de los efluentes líquidos durante todo el desarrollo de la obra, aplicando el Programa de Gestión de Residuos, Emisiones y Efluentes. En caso de verificar desvíos a los procedimientos estipulados, el Supervisor Ambiental deberá documentar la situación dando un tiempo acotado para la solución de las no conformidades.</p> <p>El CONTRATISTA deberá evitar la degradación del paisaje por la generación de efluentes líquidos durante la etapa de Montaje y Funcionamiento del Obrador y Campamento. Los efluentes que se pudieran generar durante las distintas etapas de la obra como ser montaje y funcionamiento del obrador y campamento, deberán ser controlados de acuerdo a su origen. Aquellas actividades que generen efluentes líquidos deberán ser tratados de acuerdo a sus características físicoquímicas antes de su descarga al curso receptor. En el caso de lavado de maquinaria, el sector donde se realiza la operación, deberá contar con cámaras interceptoras de grasas y sólidos sedimentables de manera de eliminar esos contaminantes antes de su descarga al curso receptor. Se deberá contar baños químicos en los frentes de obra y en el predio con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los efluentes líquidos generados.</p> <p>El CONTRATISTA dispondrá de personal o terceros contratados a tal fin para retirar y disponer los efluentes líquidos de acuerdo a las normas vigentes. El CONTRATISTA será responsable de capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los efluentes líquidos de la obra. El CONTRATISTA será el responsable de evitar el lavado o enjuague de maquinarias y equipos que puedan producir escurrimientos y/o derrames de contaminantes cerca de canales o acequias. Este requerimiento se deberá cumplir en todo el frente de obra y</p> |                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                    |              |   |  |                              |                      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|--|------------------------------|----------------------|------|
| especialmente en el obrador, campamento y lugares cercanos a la población urbana cercana a la zona de obras.                                                                                                       |              |   |  |                              |                      |      |
| Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.                                                                                                                                        |              |   |  |                              |                      |      |
| Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción una frecuencia mensual.                                                                                                                                         |              |   |  |                              |                      |      |
| Etapas de Proyecto en que se Aplica                                                                                                                                                                                | Construcción | x |  |                              | Efectividad Esperada | ALTA |
|                                                                                                                                                                                                                    | Operación    |   |  |                              |                      |      |
| Indicadores de Exito:<br>Ausencia de efluentes líquidos dispersos en el frente de obra / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. Ausencia de potenciales vectores de enfermedades. |              |   |  |                              |                      |      |
| Responsable de la Implementación de la Medida                                                                                                                                                                      |              |   |  | El CONTRATISTA               |                      |      |
| Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida                                                                                                                                 |              |   |  | Mensual durante toda la obra |                      |      |
| Responsable de la Fiscalización:                                                                                                                                                                                   |              |   |  | EL COMITENTE                 |                      |      |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL<br>MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medida<br>MIT – 5                                                       | CONTROL DE EXCAVACIONES, REMOCION DEL<br>SUELO Y COBERTURA VEGETAL                                                                                                                                                          |
| <b>Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación de la Calidad de Suelo y Esgurrimiento Superficial.</li> <li>• Afectación a la Flora y Fauna.</li> <li>• Afectación del Paisaje y la Seguridad de Operarios.</li> </ul> |

**Descripción de la Medida:**

El CONTRATISTA deberá controlar que las excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal que se realicen en toda la zona de obra, principalmente en el área del obrador, campamento y depósito de excavaciones, sean las estrictamente necesarias para la instalación, montaje y correcto funcionamiento de los mismos. Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna silvestre, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo. Asimismo, se afecta al paisaje local en forma negativa. En los casos que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal, siempre y cuando no impliquen mayor riesgo para los trabajadores.

Se PROHIBE el control químico de la vegetación con productos nocivos para el medio ambiente. En caso de resultar indispensable aplicar control químico sobre la vegetación, todos los productos que se utilicen deberán estar debidamente autorizados por el comitente y contar con su hoja de seguridad en el frente de obra. La aplicación de estos productos estará a cargo de personal capacitado y entrenado y previo a cada aplicación deberán ser notificadas las autoridades locales.

Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra

Momento / Frecuencia: Durante toda la construcción con una frecuencia mensual.

|                                                                                                                                                                                                                                   |              |   |  |                                                    |                             |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|--|----------------------------------------------------|-----------------------------|------|
| <b>Etapas de Proyecto en que se Aplica</b>                                                                                                                                                                                        | Construcción | x |  |                                                    | <b>Efectividad Esperada</b> | ALTA |
|                                                                                                                                                                                                                                   | Operación    |   |  |                                                    |                             |      |
| <b>Indicadores de Exito:</b><br>No detección de excavaciones y remociones de suelo y vegetación innecesarias / Ausencia de no conformidades del auditor / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. |              |   |  |                                                    |                             |      |
| <b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>                                                                                                                                                                              |              |   |  | El CONTRATISTA, mediante su responsable ambiental, |                             |      |
| <b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b>                                                                                                                                         |              |   |  | Mensual durante toda la obra                       |                             |      |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                                                                                                                                                                                           |              |   |  | EL COMITENTE                                       |                             |      |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL<br>MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                                                                                   |                              |  |                      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--|----------------------|------|
| Medida<br>MIT – 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              | CONTROL DEL ACOPIO Y<br>UTILIZACION DE MATERIALES E INSUMOS                                                       |                              |  |                      |      |
| Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              | Afectación de Calidad de Suelo y Escurrimiento Superficial<br>Afectación a la Seguridad de Operarios y al Paisaje |                              |  |                      |      |
| Descripción de la Medida:<br>Durante todo el desarrollo de la obra el CONTRATISTA deberá controlar los sitios de acopio y las maniobras de manipulación y utilización de materiales e insumos como productos químicos, pinturas y lubricantes, en el obrador y el campamento, a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental. Este control debe incluir la capacitación del personal responsable de estos productos en el frente de obra.<br><br>El CONTRATISTA deberá controlar que tanto los materiales de obra como los insumos anteriormente mencionados sean almacenados correctamente. Además, los últimos se acopien en recintos protegidos del sol y cercados (con restricciones de acceso) y piso impermeable (o recipientes colocados sobre bateas). Todo producto químico utilizado en la obra debe contar con su hoja de seguridad en un lugar accesible donde conste claramente la peligrosidad del producto, las medidas de prevención de riesgos para las personas y el ambiente y las acciones a desarrollar en caso de accidente a las personas o al medio ambiente.<br><br><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.<br><u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual. |              |                                                                                                                   |                              |  |                      |      |
| Etapas de Proyecto en que se Aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Construcción | x                                                                                                                 |                              |  | Efectividad Esperada | ALTA |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Operación    |                                                                                                                   |                              |  |                      |      |
| Indicadores de Éxito:<br>Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Ausencia de accidentes relacionados con estos productos / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                                                                                                   |                              |  |                      |      |
| Responsable de la Implementación de la Medida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                                                                                                   | El CONTRATISTA               |  |                      |      |
| Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                                                                                                   | Mensual durante toda la obra |  |                      |      |
| Responsable de la Fiscalización:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                                                                                                                   | EL COMITENTE                 |  |                      |      |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL<br>MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS |
|-------------------------------------------------------------------------|
|-------------------------------------------------------------------------|

| Medida<br>MIT – 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              | PARQUIZACIÓN Y FORESTACIÓN                                                                                 |                                                                                |  |                             |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------|-------|
| <b>Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              | Afectación de la Calidad de Suelo y Escurrimiento superficial.<br>Afectación de la Flora, Fauna y Paisaje. |                                                                                |  |                             |       |
| <b>Descripción de la Medida:</b><br>El CONTRATISTA deberá efectuar la parquización y forestación de los sitios que hubiese afectado por las obras a los efectos de compensar la limpieza de la vegetación y cobertura vegetal, y una vez concluidas las tareas en el obrador, campamento y depósito.<br><br>El CONTRATISTA deberá realizar la provisión, transporte, plantación, riego y conservación de las especies arbóreas a implantar en las áreas afectadas. El suministro de las plantas provendrá de viveros acreditados. Se utilizarán para el transporte de los plantines envases limpios y abiertos, de buena ejecución.<br><br>Se plantarán ejemplares aptos para la zona en dos hileras separadas 3 m y con una disposición en tresbolillo con 3 m de separación entre plantas. Las hileras serán perfectamente paralelas entre sí y con orientación paralela al alambrado perimetral del predio.<br><br>El CONTRATISTA será responsable del mantenimiento de la plantación hasta la recepción definitiva de las obras. El costo de esta medida está previsto en el presupuesto de la obra como “PARQUIZACIÓN Y FORESTACIÓN”<br><br><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra y mínimamente en los sitios determinados anteriormente.<br><u>Momento / Frecuencia:</u> Una concluidas las tareas que pudieran afectar la zona a arbolar y/o hacia el final de la obra.<br><u>Recursos necesarios:</u> Contratación de viveros locales para la provisión de los ejemplares y tareas de plantación. |              |                                                                                                            |                                                                                |  |                             |       |
| <b>Etapas de Proyecto en que se Aplica</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Construcción | x                                                                                                          |                                                                                |  | <b>Efectividad Esperada</b> | MEDIA |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Operación    |                                                                                                            |                                                                                |  |                             |       |
| <b>Indicadores de Éxito:</b><br>Desarrollo exitoso de nuevas áreas forestadas en el predio de la planta y próximo a las poblaciones cercanas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                                                                                            |                                                                                |  |                             |       |
| <b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                                                                                            | El CONTRATISTA                                                                 |  |                             |       |
| <b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                                                                                            | Mensual durante toda la obra y un año posterior a la finalización de la misma. |  |                             |       |

|                                         |              |
|-----------------------------------------|--------------|
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b> | EL COMITENTE |
|-----------------------------------------|--------------|

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL<br>MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |                      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------|------|
| Medida<br>MIT – 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | CONTROL DEL PLAN DE PREVENCIÓN DE<br>EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS<br>AMBIENTALES                                                                                                                                                    |  |  |                      |      |
| Efectos Ambientales<br>que se desea<br>Prevenir o corregir:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Eventual generación de impactos ambientales derivados de catástrofes naturales o antrópicas sobre la obra</li><li>• Afectación a Suelo, Agua, Flora, Fauna y Seguridad Población</li></ul> |  |  |                      |      |
| <p><b>Descripción de la Medida:</b></p> <p>Existen eventos naturales que por su naturaleza deben ser tratados como contingencias particulares. Son contingencias relacionadas con eventos climáticos, tectónicos o humanos que cobran gran dimensión con efectos de gran escala. Entre ellos se destacan los tornados, las inundaciones, los terremotos, los incendios y derrames.</p> <p>Para la construcción de la obra, el CONTRATISTA deberá controlar la elaboración e implementación del Programa de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales para atender estos eventos teniendo en cuenta como mínimo los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La identificación y zonificación de los principales riesgos ambientales en la zona.</li><li>• Estructura de responsabilidades y roles dentro de la compañía CONTRATISTA para atender las emergencias.</li><li>• Mecanismos, criterios y herramientas para la prevención de estos riesgos.</li><li>• Mecanismos y procedimientos de alerta.</li><li>• Equipamiento necesario para afrontar las emergencias identificadas.</li><li>• Necesidades de capacitación para el personal destinado a atender estas emergencias.</li><li>• Mecanismos para la cuantificación de los daños y los impactos producidos por las contingencias.</li><li>• Procedimientos operativos para atender las emergencias.</li><li>• Identificación de los mecanismos de comunicación necesarios durante las emergencias.</li></ul> |              |                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |                      |      |
| Etapas de Proyecto en que se Aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Construcción | x                                                                                                                                                                                                                                  |  |  | Efectividad Esperada | ALTA |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Operación    |                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |                      |      |

|                                                                                                                                              |                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Indicadores de Éxito:</b><br>Existencia en obra de un Plan de Contingencias Ambientales de la obra.<br>Conformidad del auditor ambiental. |                                  |
| <b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>                                                                                         | El CONTRATISTA                   |
| <b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b>                                                    | Una vez antes de iniciar la obra |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                                                                                                      | EL COMITENTE                     |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL<br>MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |              |                                                                                        |  |  |                      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|----------------------|------|
| Medida<br>MIT – 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              | CONTROL DE LA SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA                                                  |  |  |                      |      |
| Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              | Afectaciones a la Seguridad de Operarios y Población<br>Afectaciones al Tránsito Local |  |  |                      |      |
| Descripción de la Medida:<br>Durante toda la construcción del proyecto el contratista dispondrá los medios necesarios para lograr una correcta señalización de los frentes de obra, especialmente en las áreas de obrador, campamento, en las proximidades de las zonas urbanas para la implantación del proyecto de drenaje del Zanjón Madero.<br><br>La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan. Debido a que parte de la obra se desarrollará sobre un sector con características urbanas, el contratista estará obligado a colocar una señalización que resulte visible durante las horas diurnas y nocturnas mediante la colocación de las señales lumínicas pertinentes.<br><br>La señalización de riesgo de la obra debe implementarse de acuerdo con el estado actual del arte en señalética de seguridad con el objeto de minimizar los riesgos hacia la población en general. y principalmente aquella que circule por las calles afectadas por la instalación del canal de drenaje.<br><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra<br><u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual. |              |                                                                                        |  |  |                      |      |
| Etapas de Proyecto en que se Aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Construcción | x                                                                                      |  |  | Efectividad Esperada | ALTA |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Operación    |                                                                                        |  |  |                      |      |

|                                                                                                                                                                                                   |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Indicadores de Exito:</b><br>Ausencia de accidentes. Ausencia de reclamos por partes de las autoridades y pobladores locales. Ausencia de no conformidades por parte del supervisor ambiental. |                              |
| <b>Responsable de la Implementación de la Medida</b>                                                                                                                                              | EL CONTRATISTA               |
| <b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b>                                                                                                         | Mensual durante toda la obra |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                                                                                                                                                           | EL COMITENTE                 |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL<br>MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                                                                            |  |                              |                      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------|----------------------|------|
| Medida<br>MIT – 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              | CONTROL DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL<br>DE LA OBRA                                              |  |                              |                      |      |
| Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | Impactos Ambientales no persistentes previstos por mal desempeño ambiental del Contratista |  |                              |                      |      |
| Descripción de la Medida:<br>Durante toda la etapa de construcción, el CONTRATISTA dispondrá los medios necesarios para maximizar el desempeño ambiental de su obra, a los efectos de potenciar los beneficios de la gestión ambiental.<br><br>Deberá implementar el Programa de Control Ambiental de la obra. Controlará la ejecución de los programas de gestión ambiental y la implementación de las medidas de mitigación. El Contratista deberá nombrar a un responsable ambiental para llevar a cabo las tareas descritas en este Plan de Gestión Ambiental.<br><br>El CONTRATISTA será calificado por el Auditor Ambiental del COMITENTE de acuerdo con el desempeño ambiental de su obra y esta calificación servirá de antecedente para futuras contrataciones que se realicen. El incumplimiento por parte del CONTRATISTA del Plan de Gestión Ambiental de la obra será condición suficiente para no certificar los trabajos realizados. En caso de incumplimiento de magnitud severa que pudiera derivar en daños ambientales y/o sociales de magnitud relevante se podrá rescindir su contrato.<br><br><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.<br><u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual. |              |                                                                                            |  |                              |                      |      |
| Etapas de Proyecto en que se Aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Construcción | x                                                                                          |  |                              | Efectividad Esperada | ALTA |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Operación    |                                                                                            |  |                              |                      |      |
| Indicadores de Éxito:<br>Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental de la obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                                                            |  |                              |                      |      |
| Responsable de la Implementación de la Medida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |              |                                                                                            |  | EL CONTRATISTA               |                      |      |
| Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                                                                                            |  | Mensual durante toda la obra |                      |      |
| Responsable de la Fiscalización:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                                                                                            |  | EL COMITENTE                 |                      |      |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL<br>MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS |
|-------------------------------------------------------------------------|
|-------------------------------------------------------------------------|

| Medida<br>MIT – 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | CONTROL DE NOTIFICACIONES A LOS<br>POBLADORES DE LAS TAREAS A REALIZAR                                                                                                                                                   |                |  |                      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--|----------------------|------|
| Efectos Ambientales<br>que se desea<br>Prevenir o corregir:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              | <ul style="list-style-type: none"><li>Eventuales conflictos con los pobladores por intereses no deseados como consecuencia del desarrollo de la obra.</li><li>Afectación a la Calidad de Vida de las personas.</li></ul> |                |  |                      |      |
| <b>Descripción de la Medida:</b><br>Durante todo el desarrollo de la obra el CONTRATISTA dispondrá los medios necesarios para que exista una comunicación y notificación permanente a las autoridades, superficiarios y pobladores locales respecto de las tareas que se van a desarrollar con una anticipación suficiente como para que éstos puedan organizar sus actividades en caso de ser necesario.<br><br>Deberá implementarse el Programa de Comunicaciones durante todo el desarrollo de la obra.<br><br>El CONTRATISTA deberá contar con un sistema de comunicación que permita informar a los interesados y al mismo tiempo recibir cualquier requerimiento de éstos aun cuando no sean superficiarios afectados directamente por las obras. El CONTRATISTA deberá documentar el proceso de información con terceros en forma fehaciente.<br><br>Se deberán utilizar canales institucionales (carta, fax, e-mail), canales públicos (periódicos locales, radios y/o televisión) entrevistas y reuniones con los grupos de interesados, para notificar aquellas acciones que requieran de una difusión amplia como avisos de cortes de caminos o de rutas. Así mismo el CONTRATISTA deberá disponer de mecanismos efectivos para que tanto los particulares directamente afectados por las obras como la comunidad en general puedan hacer llegar sus requerimientos, reclamos o sugerencias (líneas 0-800, buzones de sugerencias en el obrador, e-mail).<br><br><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse en todo el frente de obra.<br><u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia mensual. |              |                                                                                                                                                                                                                          |                |  |                      |      |
| Etapas de Proyecto<br>en que se<br>Aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Construcción | x                                                                                                                                                                                                                        |                |  | Efectividad Esperada | ALTA |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Operación    |                                                                                                                                                                                                                          |                |  |                      |      |
| <b>Indicadores de Éxito:</b><br>Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales. Ausencia de no conformidades por parte del auditor ambiental.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                                                                                                                                                                                          |                |  |                      |      |
| Responsable de la Implementación de la Medida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                                                                                                                                                                                                          | El CONTRATISTA |  |                      |      |

|                                                                                           |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <b>Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida</b> | Mensual durante toda la obra |
| <b>Responsable de la Fiscalización:</b>                                                   | EL COMITENTE                 |

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL<br>MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                |                      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------|----------------------|------|
| Medida<br>MIT – 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              | CONTROL EROSIÓN                                                                                                                                                                                |  |                                                                |                      |      |
| Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Afectación de Calidad de Suelo y Escurrimiento Superficial</li><li>• Afectación a la Seguridad de Operarios.</li><li>• Afectación al drenaje</li></ul> |  |                                                                |                      |      |
| <p><b>Descripción de la Medida:</b></p> <p>Durante la etapa de construcción y operación el CONTRATISTA deberá controlar el estado de la estabilidad de los taludes del terraplén del reservorio, a los efectos de reducir los riesgos de derrumbe. Este control debe incluir la capacitación del personal responsable</p> <p>El CONTRATISTA deberá controlar mediante inspección visual si se presentan vestigios de erosión</p> <p>En caso de observar fallas o problemas deberá tomar medidas necesarias para proceder a reparar los taludes o partes afectadas.</p> <p><u>Ámbito de aplicación:</u> Esta medida debe aplicarse durante la etapa de operación.</p> <p><u>Momento / Frecuencia:</u> Durante toda la construcción con una frecuencia semestral.</p> |              |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                |                      |      |
| Etapas de Proyecto en que se Aplica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Construcción | x                                                                                                                                                                                              |  |                                                                | Efectividad Esperada | ALTA |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Operación    | x                                                                                                                                                                                              |  |                                                                |                      |      |
| <p><b>Indicadores de Éxito:</b></p> <p>Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Ausencia de accidentes relacionados con derrumbes / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                                                                                                                                                                                |  |                                                                |                      |      |
| Responsable de la Implementación de la Medida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |              |                                                                                                                                                                                                |  | El CONTRATISTA                                                 |                      |      |
| Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                                                                                                                                                                                |  | Mensual durante la obra y Semestral una vez finalizada la obra |                      |      |
| Responsable de la Fiscalización:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                                                                                                                                                                                |  | EL COMITENTE                                                   |                      |      |

•

| PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL<br>MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medida<br>MIT – 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | MANEJO DE OBRADORES                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Efectos Ambientales que se desea Prevenir o corregir:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación de Paisaje, Calidad de Aire, Suelo y Escurrimiento Superficial</li> <li>• Afectación a la Seguridad de Operarios.</li> <li>• Afectación al drenaje</li> <li>• Actividades económicas de los residentes locales</li> </ul> |
| <p><b>Selección de sitio de ubicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se verificará con las autoridades competentes los sitios habilitados para su ubicación de acuerdo a la zonificación del Municipio y condiciones de aprobación de la Municipalidad.</li> <li>- De ser posible se utilizarán lugares previamente intervenidos o degradados ambientalmente.</li> <li>- Se prohíbe ubicarlo limitando directamente con viviendas, escuelas, centros de salud.</li> <li>- Se prohíbe ubicarlo en sitios con probabilidad de inundaciones, sitios con nivel freático aflorante.</li> <li>- Se evitará la remoción de vegetación leñosa</li> </ul> <p><b>Permiso de instalación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Contratista deberá presentar solicitud de autorización para la instalación del obrador a la autoridad ambiental en el caso de corresponder, al Municipio y a la Inspección para lo cual deberá proveer:</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>Croquis de ubicación con respecto a los sectores de vivienda, rutas, caminos y sitio de obra; y señalización de la ruta de acceso destinada al movimiento de vehículo, maquinaria e ingreso de materiales.</li> <li>Plano del obrador con sectorización, áreas de manipulación y acumulación de materiales, áreas de disposición transitoria de residuos, áreas de limpieza y mantenimiento de máquinas, playas de mantenimiento, punto de abastecimiento de agua, electricidad e instalaciones sanitarias, pozo absorbente de aguas cloacales y vías de entrada y salida tanto de personas como de vehículos y maquinarias.</li> <li>Listado de equipamiento de seguridad, primeros auxilios y de lucha contra incendios.</li> <li>Detalle de las señalizaciones a instalar y puntos de emplazamiento de las mismas.</li> <li>Registro fotográfico del sitio previo a la obra para asegurar su restitución en las mismas condiciones, o mejoradas si se diera el caso.</li> </ol> <p><b>Instalaciones:</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                               |

- El predio del obrador y/o la instalación de casillas de fácil desmantelamiento deberá estar debidamente delimitado con cerco perimetral y con las medidas de seguridad correspondientes.
- Las instalaciones de obrador deberán contar con las medidas de seguridad
- Los caminos deberán estar acondicionados y señalizados como tal.
- Se deberá cercar el terreno y colocar cartelera identificatoria de la Empresa y de “No ingreso de personas ajenas al obrador”.
- Las instalaciones para aseo, sanitarios y alimentación del personal, deberán ser las adecuadas de acuerdo con la Ley de Seguridad e Higiene del Trabajo y Ley de Riesgos del Trabajo. El obrador deberá cumplir con la normativa sobre seguridad e higiene laboral.
- Todos los ámbitos de trabajo deben disponer de servicios sanitarios y elementos de protección personal e higiene adecuados, en cantidad suficiente y proporcional al número de trabajadores.
- Se debe proveer locales adecuados para comer, provistos de mesas y bancos, acordes al número total de personal admitido/m<sup>2</sup> para respetar la distancia social en el marco de la pandemia del coronavirus, en obra por turno, los que se deben mantener en condiciones de higiene y desinfección que garanticen la salud de los trabajadores.
- Se abastecerá de agua potable (en cantidad y calidad con controles fisicoquímicos y bacteriológicos periódicos), energía eléctrica, saneamiento básico, infraestructura para disponer los residuos sólidos y los especiales. Estos últimos serán retirados y tratados por empresas autorizadas.
- Se debe asegurar, en forma permanente el suministro de agua potable a todos los trabajadores, cualquiera sea el lugar de sus tareas (obrador, frentes de obra).
- El obrador deberá contar con las instalaciones sanitarias adecuadas, incluyendo la evacuación de los líquidos cloacales (cámara séptica, pozo absorbente) para evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. Se deberá observar lo establecido en las Normas y Reglamentos sanitarios vigentes.
- En los frentes de obra debe proveerse, obligatoriamente, servicios sanitarios desplazables (baños químicos), provistos de desinfectantes de acuerdo a la cantidad de personal en obra.
- El sector del obrador en el que se realicen tareas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria deberá ser acondicionado, de modo tal, que los vuelcos involuntarios de combustibles y lubricantes y las tareas de limpieza y/o reparación no impliquen la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, ni del suelo circundante. Se arbitrarán las medidas que permitan la recolección de aceites y lubricantes para su posterior traslado a sitios autorizados.
- Las sustancias aglomerantes y los tambores con emulsión, aceites, aditivos, combustible etc., se deberán ubicar en un sector bajo techo y sobre platea de

hormigón, con pendiente hacia una canaleta que concentre en un pozo de las mismas características para facilitar la extracción y disposición final de eventuales derrames.

- No se arrojarán residuos sólidos de los obradores a cuerpos de agua, zanjas o en las inmediaciones de ellos. Se deberá concentrar en un lugar del obrador todos los restos de diferente índole (domésticos y/o no habituales) que se hayan generado durante la obra para su posterior traslado al lugar de disposición final autorizado por el municipio correspondiente. Los costos de manipuleo y transporte y disposición quedan a cargo del Contratista, el que deberá presentar a la Inspección la documentación que lo acredite.

- La Contratista deberá disponer los residuos considerados especiales de acuerdo a las normativas vigentes en el orden nacional y provincial. La Contratista deberá documentar el tipo de residuos peligrosos/especiales generados y los circuitos utilizados para su eliminación y/o envío para su tratamiento (manifiestos de los residuos transportados, copia de los certificados ambientales de las empresas transportistas y de tratamiento o disposición final) y presentar ante la inspección de obras, la documentación que acredite la gestión de los mismos. Asimismo, la citada documentación deberá estar disponible en las instalaciones del obrador.

- Los obradores contarán con equipos de extinción de incendios y de primeros auxilios.

- La carga de combustible y cambios de aceites y lubricantes se realizará preferentemente en talleres o lugares habilitados para tal fin. En el caso que la carga de combustible se haga en el obrador, el mismo deberá contar con habilitación para el almacenamiento de combustibles y las medidas de seguridad correspondientes.

- Si se prevé realizar el lavado de máquinas y equipos y/o realizar los cambios de aceite y filtros y mantenimientos en el obrador, deberá impermeabilizarse una zona para tal efecto que deberá contar con cunetas que tendrán como destino una pileta construida a tal efecto. El diseño de esta zona deberá ser tal que asegure que no se produzcan salidas de líquidos contaminados fuera de la pileta.

#### Plan de cierre

- El obrador será desmantelado una vez que cesen las obras, dejando el área en perfectas condiciones e integrada al medio ambiente circundante.

- Si existiera suelo contaminado el mismo deberá ser extraído completamente y tratado como residuo peligroso/ especial.

- Si fuera necesario se deberá efectuar la descompactación de los suelos mediante el uso de un arado y revegetación con especies herbáceas de rápida germinación y desarrollo que puedan cubrir el suelo con rapidez, preferentemente nativas.

Ámbito de aplicación: Esta medida debe aplicarse durante la etapa de

|                                                                                                                                                       |              |   |                         |  |                      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---|-------------------------|--|----------------------|------|
| operación.                                                                                                                                            |              |   |                         |  |                      |      |
| Etapas de Proyecto en que se Aplica                                                                                                                   | Construcción | x |                         |  | Efectividad Esperada | ALTA |
|                                                                                                                                                       | Operación    |   |                         |  |                      |      |
| Indicadores de Éxito:<br>Ausencia de no conformidades por parte del auditor / Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. |              |   |                         |  |                      |      |
| Responsable de la Implementación de la Medida                                                                                                         |              |   | El CONTRATISTA          |  |                      |      |
| Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida                                                                    |              |   | Mensual durante la obra |  |                      |      |
| Responsable de la Fiscalización:                                                                                                                      |              |   | EL COMITENTE            |  |                      |      |

## **8. PLAN DE CONSULTAS**

En el marco de la situación de emergencia sanitaria producida por el Covid-19 y la necesidad de evitar los grandes conglomerados de personas en espacios cerrados, se hace ineludible rediseñar las estrategias comunicacionales que normalmente implican la presentación de los proyectos de obra en las localidades beneficiadas.

De esta manera, con el fin de promover la participación de la comunidad, se proponen nuevos mecanismos virtuales tendientes a mantener la contribución y el involucramiento ciudadano en el conjunto de obras proyectadas.

El Comité de Cuenca del Río Reconquista (COMIREC) así como la Dirección Provincial de Hidráulica (DPH) cuentan con experiencia en la reproducción de distintos mecanismos de difusión de la información y de participación ciudadana, como así también en la gestión de un sistema de consultas y reclamos. El COMIREC será el responsable de llevar a cabo la convocatoria, organizar y coordinar el encuentro, así como de registrar las actividades que se hayan desarrollado.

### **Procedimiento de Consulta Virtual**

A su vez, a posteriori de este proceso de Consulta Pública Virtual y según las diversas necesidades que surjan, se efectuarán las correspondientes acciones para mantener al conjunto de la población informada sobre los avances de la obra. Estas acciones incluyen desde publicaciones en distintos medios de comunicación (como páginas webs oficiales del COMIREC, la DPH y el municipio) y la puesta en funcionamiento del sistema de consultas y reclamos, desarrollado en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

1. El área técnica correspondiente junto al COMIREC realizarán el “Documento de Consulta Pública” que contendrá:

- a) el Proyecto Técnico de la obra a realizar (memoria descriptiva, planos, proyecto ejecutivo cómputo y presupuesto)
- b) el Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS),
- c) otros estudios y/o documentación que se consideren necesarios para el conocimiento del Proyecto (aprobaciones, diagnósticos, estudios, etc.),
- d) documento resumen de la obra a realizar, focalizando en los principales impactos ambientales y sociales que se espera, produzca dicha obra y las principales medidas de mitigación que se adoptarán. Este documento deberá estar realizado además de Word, en algún formato audiovisual, para llegar a todo tipo de público, como PPT con audio, presentación Zoom, etc.
- e) el Diseño de un espacio para consultas de los stakeholders (pueden ser: correo institucional solo de consultas para centralizar la recepción; espacio de accesibilidad en la web oficial del organismo).
- f) Adicionalmente se incorporará un documento explicativo o tipo Preguntas Frecuentes donde se indique en que consiste un proceso de Consulta Pública, la información de los documentos y los mecanismos para el envío de consultas previas.

2. Se publicará el llamado a consulta y el Link con el “Documento de Consulta” detallado en el punto 1; en los siguientes lugares:

- Página web del COMIREC.
- Página web del Municipio donde se localice la obra, identificando el contacto del área de prensa y comunicación municipal.
- Envío de notificaciones por mail a las instituciones civiles, ONGs y otros organismos identificados. Se verificará la notificación.
- Se difundirá la consulta, a través de redes sociales (Instagram, Youtube), y los medios que se consideren adecuados (radio, diarios locales, etc). La difusión podría también ser un video grabado y subtulado que esté disponible durante la consulta.
- Se invitará a los referentes barriales de forma telefónica o por whatsapp para garantizar su presencia y que estos, a su vez, puedan convocar directamente a demás actores relevantes del área directa del Proyecto.

3. De esta manera inicia el “proceso de consulta pública”, que tendrá una duración de 14 días, conforme el siguiente detalle:

- a) PERIODO DE CONSULTAS. El período para realizar observaciones, consultas y/o sugerencias será de 7 días desde la publicación. Durante ese lapso de tiempo, las organizaciones civiles, instituciones y comunidad en general podrán consultar y/o descargar los documentos y realizar observaciones, consultas y/o sugerencias, las que serán vinculadas al COMIREC mediante correo electrónico, página web o redes sociales.
- b) PERIODO DE RESPUESTAS. Luego de los 7 días anteriores COMIREC será el encargado de reunir las consultas realizadas por los diferentes canales (correo electrónico, Instagram, YouTube, páginas webs y municipio), y en conjunto con el Municipio y el área técnica correspondiente, elaborará un Documento que contenga la respuesta a cada una de las consultas recibidas. El documento de respuesta deberá estar elaborado dentro de los 7 días de finalizado el período de consultas.

4. El documento de respuesta, será publicado en los mismos canales y estará a disposición de la comunidad para su conocimiento, por términos de 10 días.

5. El día en que se publican las respuestas a los interesados, finaliza el proceso de consulta pública. COMIREC efectuará el Informe del procedimiento realizado (incluyendo las consultas recibidas y sus respuestas) y será incorporado a, EIAS y publicado como versión final, en la página web de COMIREC.

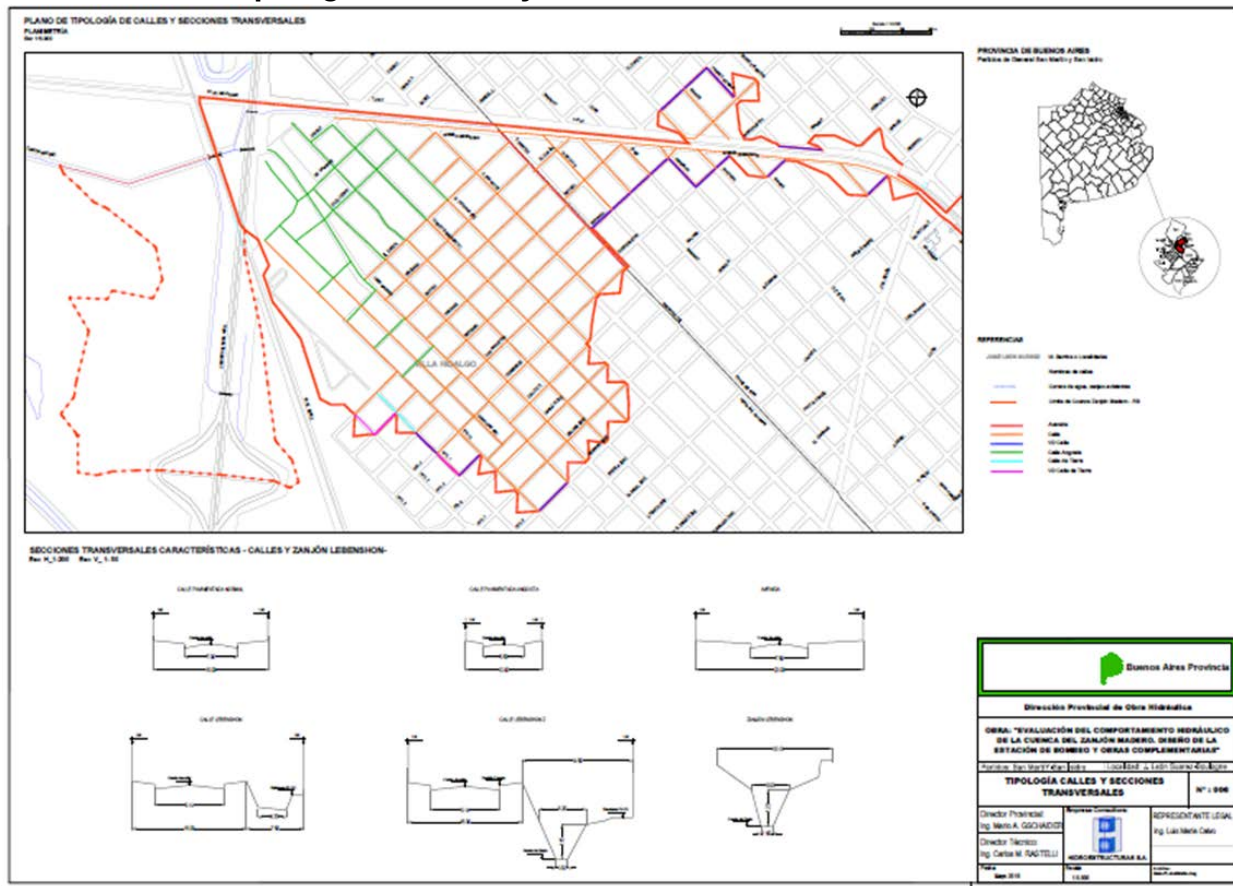
***Importante: Los comentarios y observaciones realizadas que se consideren técnicamente pertinentes y viables serán incorporados en el documento que corresponda.***

## 9. BIBLIOGRAFÍA

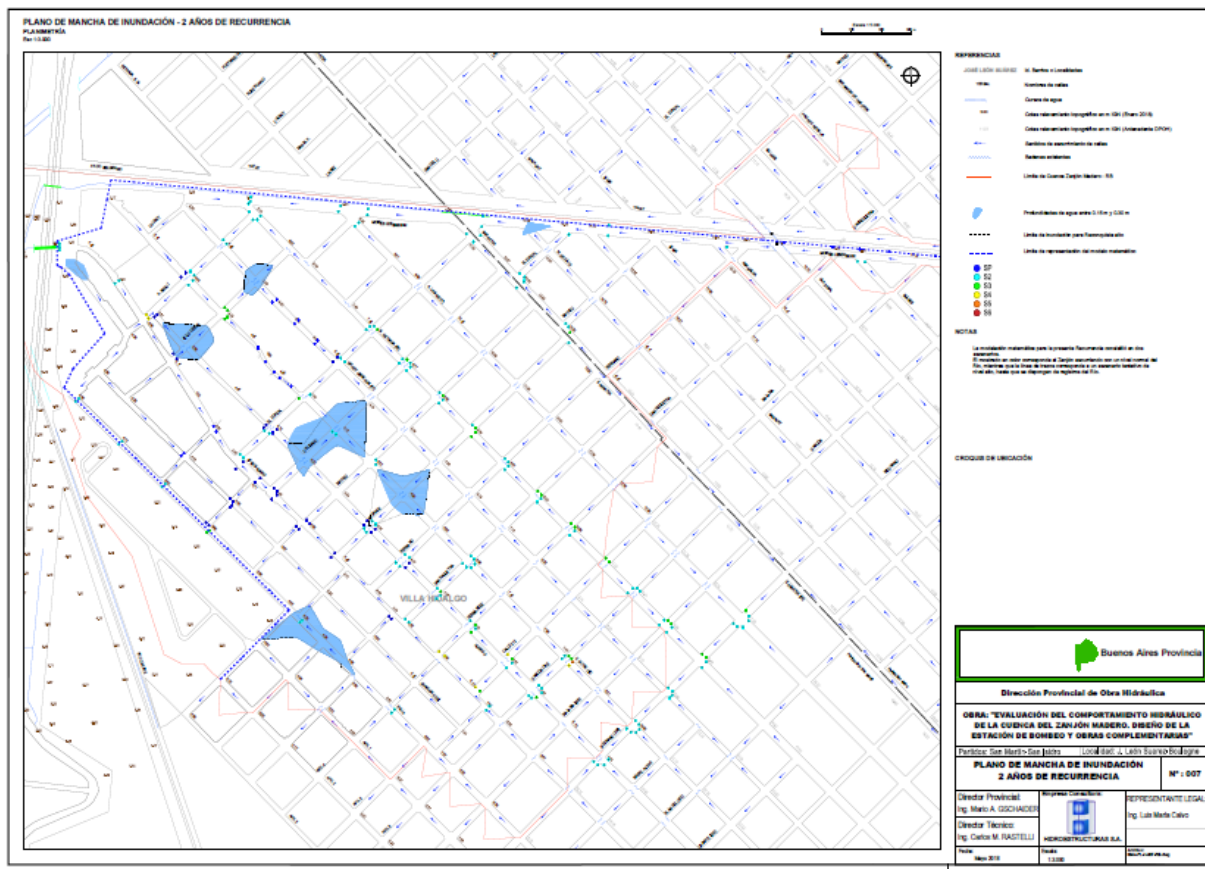
- Acerbi M. Brown A. Corcuera J. Ortiz M. 2005. La situación Ambiental Argentina 2005. Argentina.
- Auge, M, Hernandez, M. 1983. Características geohidrológicas del acuífero semiconfinado (puelche) en la llanura bonaerense. Coloquio Internacional sobre Hidrología de Grandes Llanuras (CNPHI).
- Auge, M., Hernandez, M., Hernandez, L. 2002. Actualización del conocimiento del acuífero semiconfinado Puelche en la Provincia de Buenos Aires, Argentina.
- Brown, A. Pacheco S. 2006. Propuesta de actualización de mapa ecoregiones de la Argentina. En la situación ambiental Argentina 2005.
- COMIREC, <https://www.gba.gob.ar/comirec/mapas>
- Consejo Federal de Inversiones. 2011. Convenio de cooperación técnica: "Plan particularizado de ordenamiento urbano y reconfiguración territorial para las márgenes de la cuenca del río reconquista. UNLP. Argentina
- Consejo Federal de Inversiones 1972 CFI Contribución al estudio geohidrológico del Noreste de la Provincia de Buenos Aires. Consejo Federal de Inversiones CFI Serie Técnica W24.
- Hernandez, M. et al. 1979. Geohidrología de los acuíferos profundos de la Provincia de Buenos Aires. Actas 6° Congreso Geológico Argentino. Bahía Blanca.
- INDEC. 2010. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas.
- Pereyra, F. X. Geología urbana del Área Metropolitana Bonaerense, Argentina y su influencia en la problemática ambiental. Instituto de Geología y recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino. Serie de Contribuciones técnicas – Ordenamiento Territorial N° 4. 88pp., Año 2004. Buenos Aires
- Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP). Mapa del relevamiento [www.argentina.gob.ar/habitat/renabap/mapa](http://www.argentina.gob.ar/habitat/renabap/mapa)
- Sala J. M., J., Gonzalez, N., Kruse, E. 1983. Estudio Hidrogeológico. Aguas del Gran Buenos Aires (AGBA). 2001. -Generalización hidrográfica de la Provincia de Buenos Aires. Coloquio Internacional sobre Hidrología de Grandes Llanuras (CNPHI).
- Sala J. y Auge, M., 1969. "Algunas características geohidrológicas del noreste de la Provincia de Buenos Aires". 4° Jornadas Geológicas Argentinas, Mendoza. TOMO II
- Servicio Meteorológico Nacional (<https://www.smn.gob.ar/>)



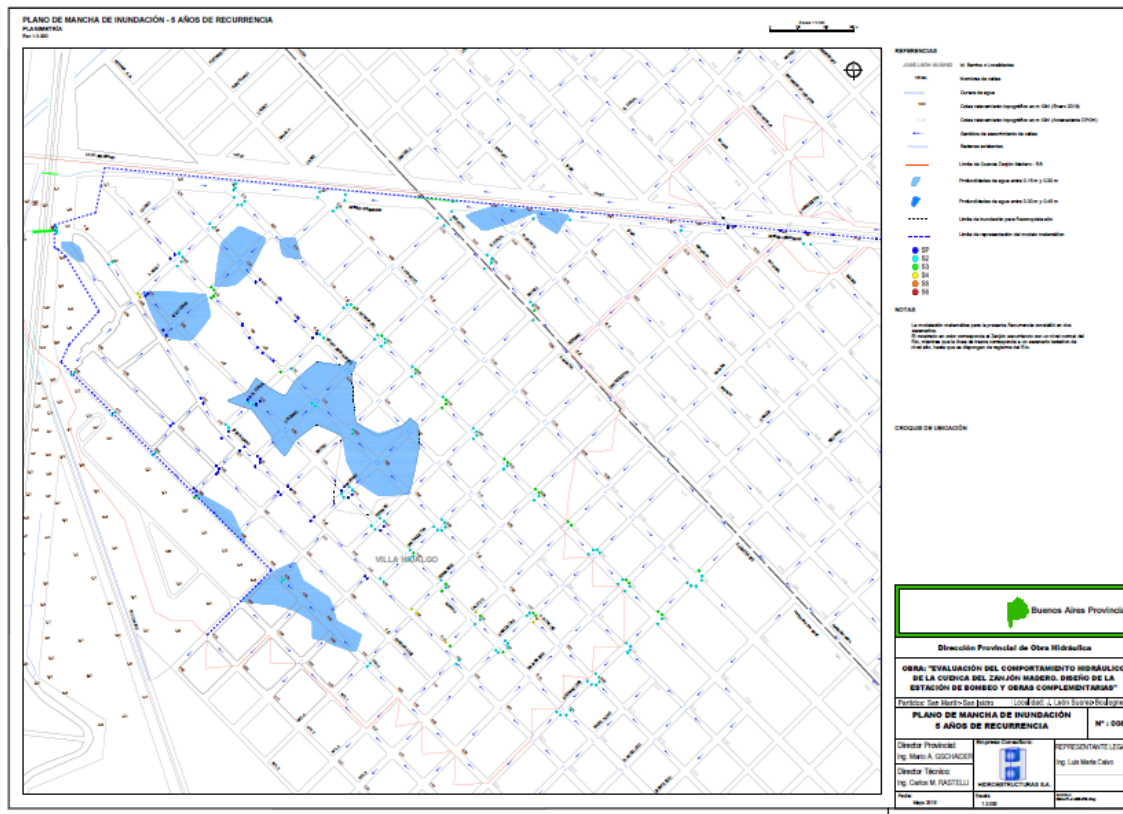
- Plano de tipología de calles y secciones transversales



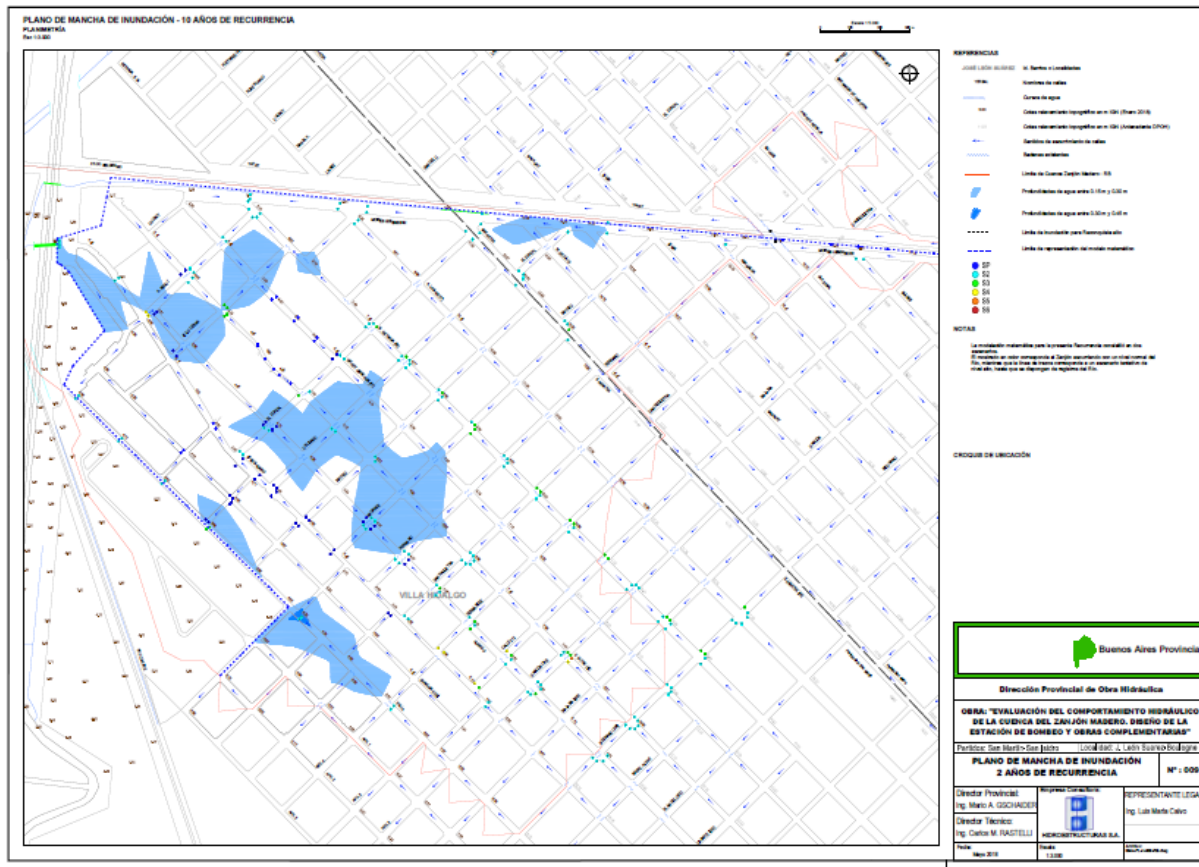
- **Plano de mancha de inundación - 2 años de recurrencia**



- **Plano de mancha de inundación – 5 años de recurrencia**



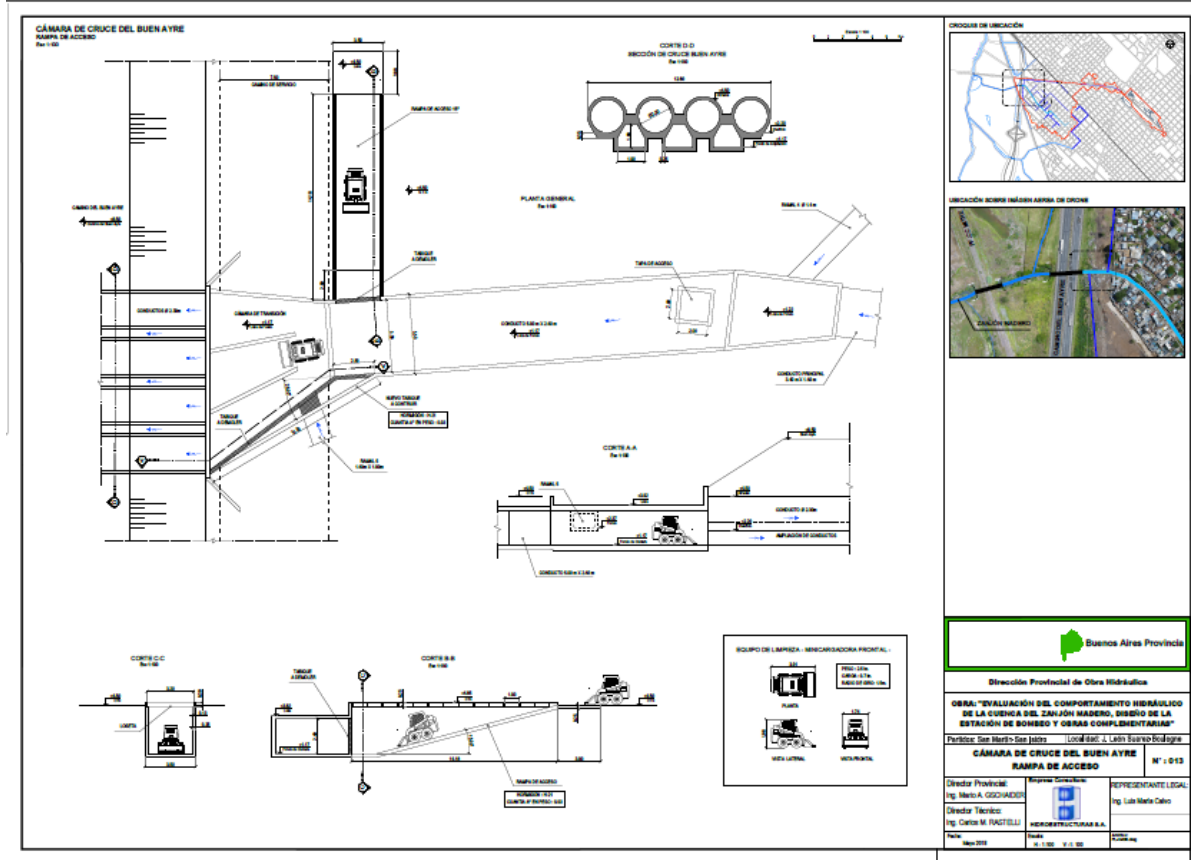
- Plano de mancha de inundación – 10 años de recurrencia – Planimetría



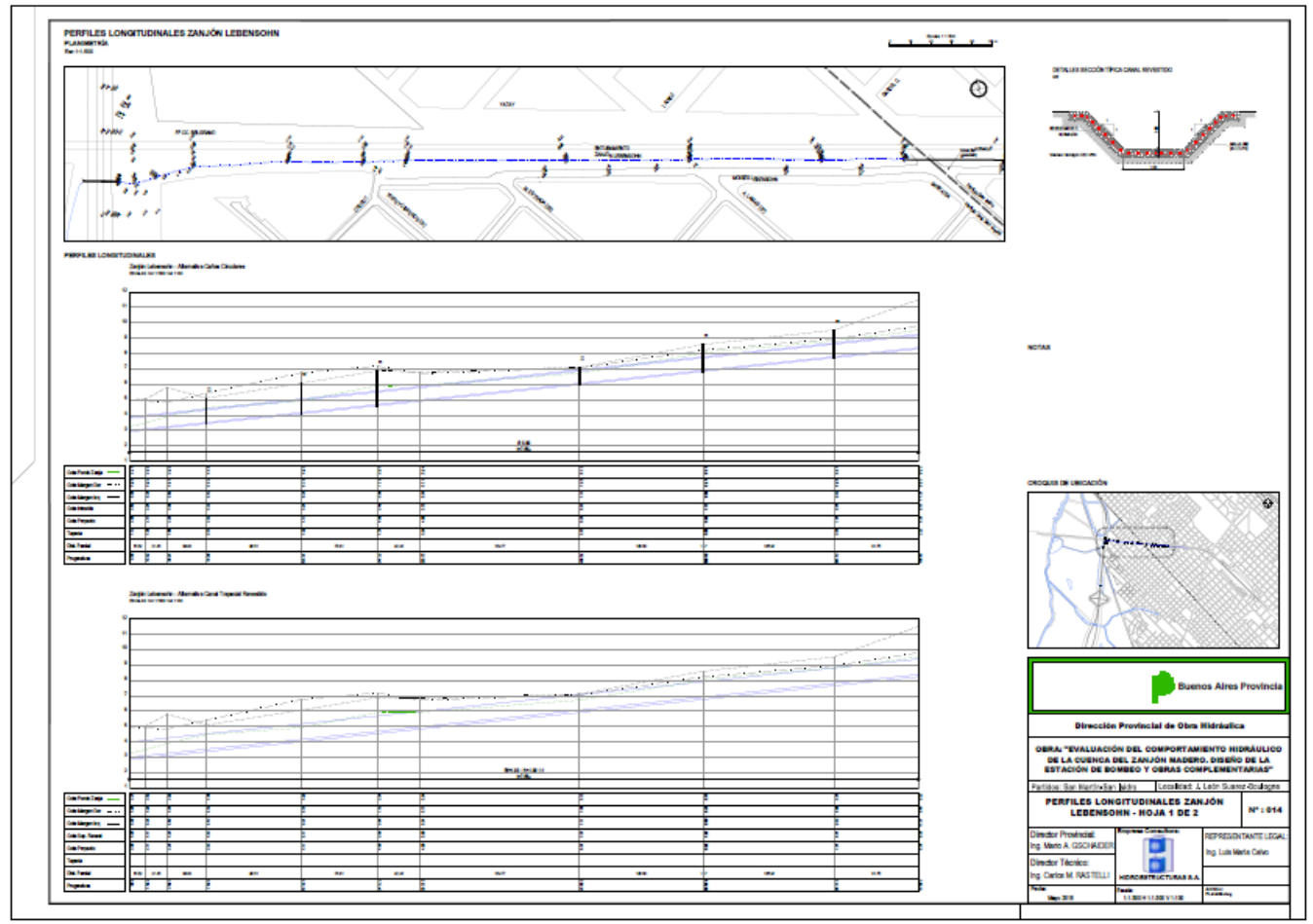
- 



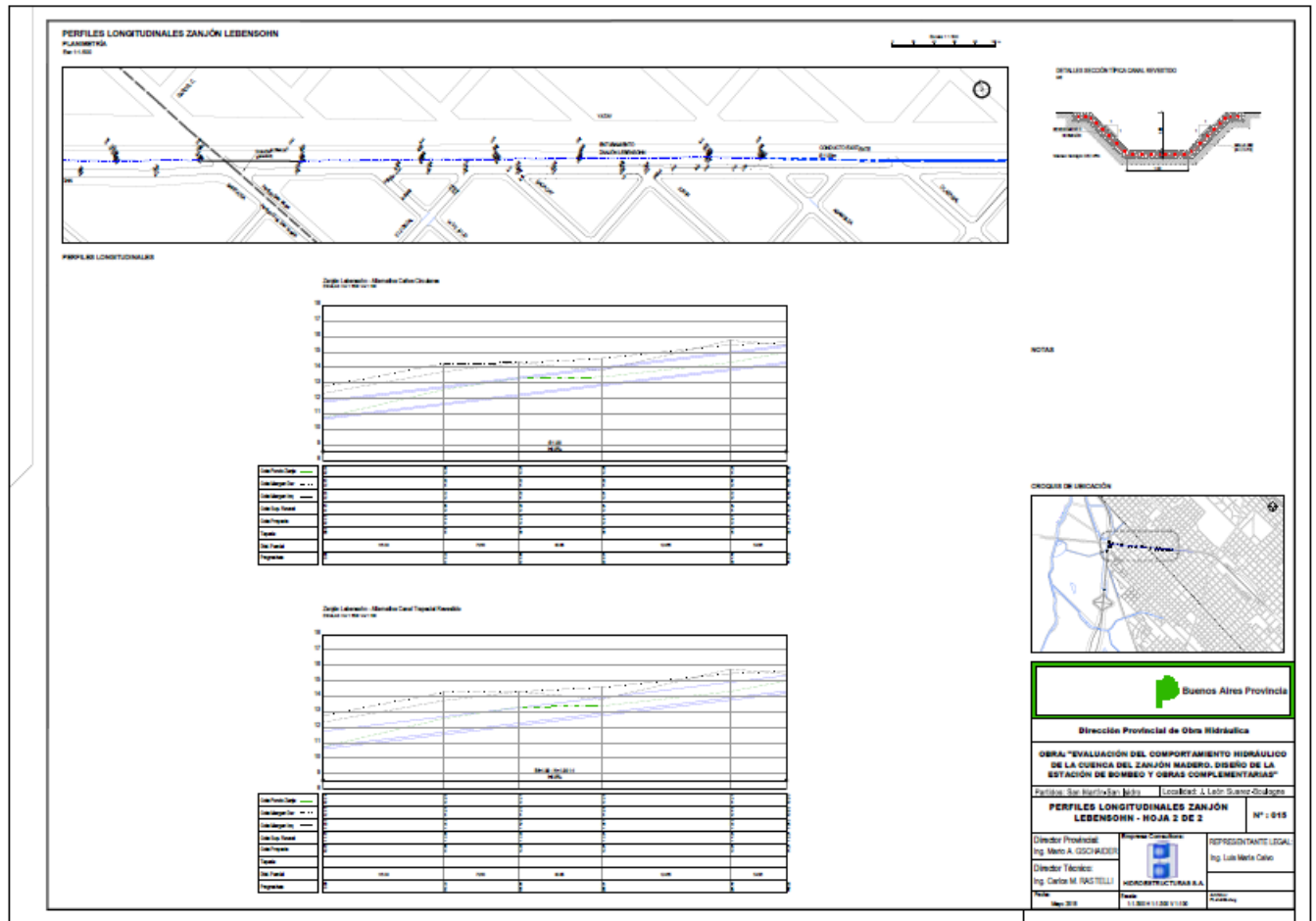
- **Plano de cruce del Buen Ayre**



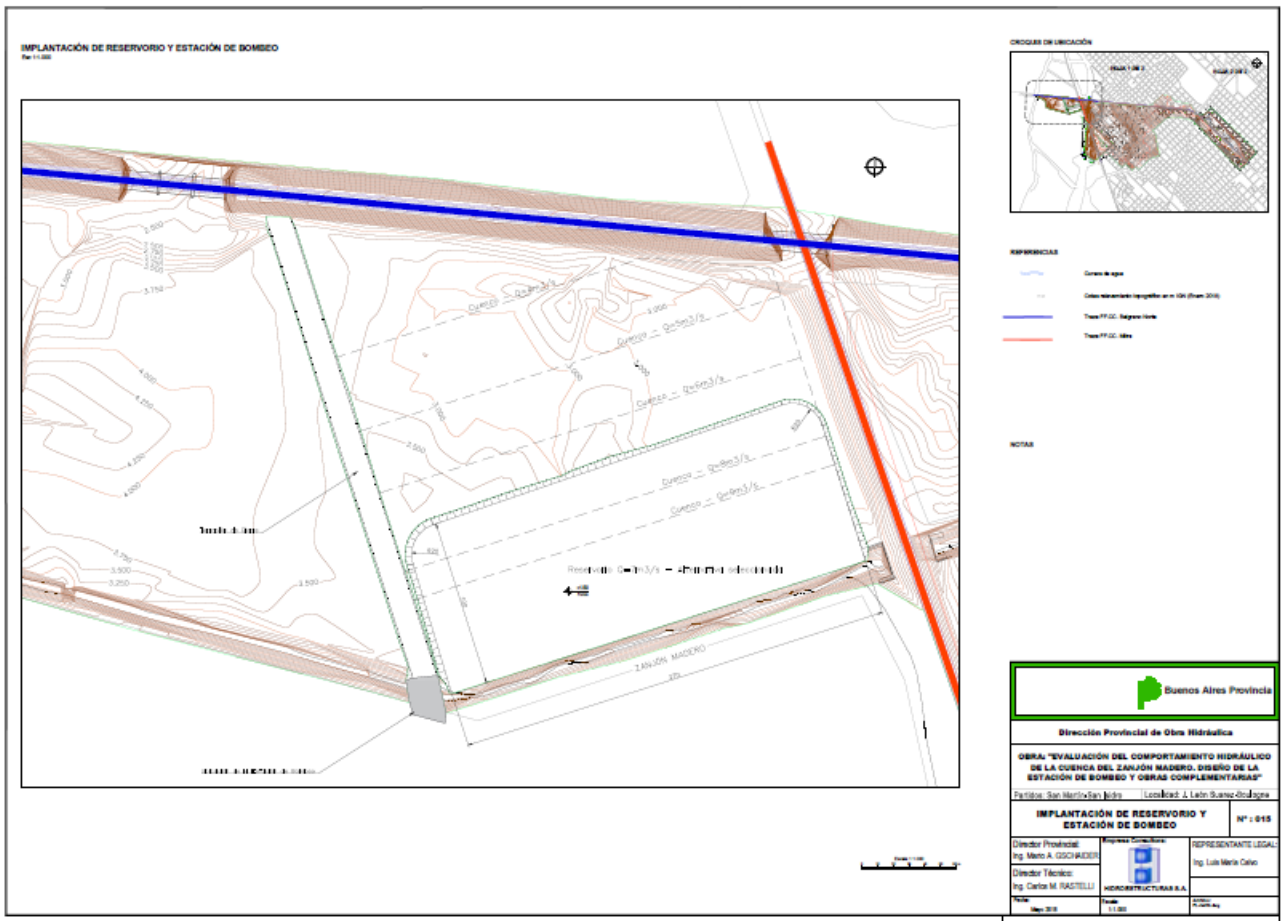
- **Plano de perfiles longitudinales Zanjón Lebensohn – Planimetría – H1**



- Plano de perfiles longitudinales Zanjón Lebensohn – Planimetría – H2



- **Plano de implantación de reservorio y estación de bombeo**



- 

## **10.2. Anexo 2. Instrumentos de Comunicación Gráfica. Mecanismo de Quejas y Reclamos. PSACRR**

**CARTEL SEÑALETICA**  
170CM X85CM

**NOMBRE DE LA OBRA:**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

**CONTRATISTA:** XXXXXXXXXXXXXXX

**CONTACTO:** XXXXXXXXXXXXXXX

**COMIREC**  
institucionalcomirec@minfra.gba.gov.ar // [www.gba.gov.ar/comirec](http://www.gba.gov.ar/comirec)

**ComiRec**  
COMITÉ DE CUENCA DEL RÍO RECONQUISTA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA  
Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**

**ComiRec**  
COMITÉ DE CUENCA DEL RÍO RECONQUISTA

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA  
Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**

## QUEJA | RECLAMO | SUGERENCIA

|                                                                                                                                          |            |          |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|--------------------------------|
| <br><small>COMITÉ DE CUENCA DEL RÍO RECONQUISTA</small> | Municipio: |          | Logo del Organismo involucrado |
|                                                                                                                                          | Obra:      |          |                                |
| <b>QUEJA- RECLAMO-SUGERENCIA</b>                                                                                                         |            |          |                                |
| Nº                                                                                                                                       |            | Fecha    |                                |
| <b>DATOS DEL RECLAMANTE</b>                                                                                                              |            |          |                                |
| Nombre y Apellido                                                                                                                        |            | D.N.I    |                                |
| Dirección:                                                                                                                               |            | Teléfono |                                |
| E-Mail                                                                                                                                   |            | Firma    |                                |
| <b>CARACTERISTICAS DEL RECLAMO</b>                                                                                                       |            |          |                                |
| Ubicación                                                                                                                                |            |          |                                |
| Descripción                                                                                                                              |            |          |                                |
| <b>VERIFICACION</b>                                                                                                                      |            |          |                                |
| Responsable                                                                                                                              |            | Firma    |                                |
| Organismo                                                                                                                                |            | Fecha:   |                                |
| Descripción de lo observado                                                                                                              |            |          |                                |
| Solución adoptada                                                                                                                        |            |          |                                |
| Fecha de la resolución                                                                                                                   |            |          |                                |

## IMPORTANTE

TIPOGRAFÍA PRINCIPAL **Encode Sans semibold**  
Encode Sans **Encode Sans extrabold**

<https://fonts.google.com/specimen/Encode+Sans>

### COMPLETAR CARTEL SEÑALETICA // 170 CM X 85 CM

- NOMBRE DE OBRA: Utilizar para texto tipografía Encode Sans mínimo 130pt- máximo 200pt, color blanco.
- CONTRATISTA/CONTACTO: Utilizar para texto tipografía Encode Sans mínimo 60pt- máximo 70pt, color blanco.

### COMPLETAR CARTEL SEÑALETICA // 70 CM X 50 CM

- NOMBRE DE OBRA: Utilizar para texto tipografía Encode Sans mínimo 60pt- máximo 100pt, color blanco.
- CONTRATISTA/CONTACTO: 25/30pt, color blanco.

### COMPLETAR FLYER/FOLLETO

-En el sector superior:

Para nombre de obra: Utilizar para texto tipografía Encode Sans mínimo 18pt- máximo 24pt, color blanco.

Para contratista/contacto: Utilizar para texto tipografía Encode Sans 11/12pt, color blanco.

-En el sector blanco indicado para el texto: Utilizar para texto tipografía Encode Sans mínimo 10pt- máximo 12pt, color gris

#### PALETA CRÓMATICA PRINCIPAL



C 80  
M 0  
Y 0  
K 0

#00AEEF  
Pantone 2805 LP  
Vista ORACAL 100 Turquesa



C 0  
M 0  
Y 0  
K 100

#000000  
Vista ORACAL 171 Gris



C 0  
M 0  
Y 0  
K 100

#000000  
Vista ORACAL 170 Black

\*En caso de necesitar un  
plano de color las proporciones  
sugestionadas C 15 M 5 Y 15 K 100

#### GRANDES TALLERES ORNAMENTALES ORNAMENTALES PARA SEÑALES



C 10  
M 0  
Y 0  
K 0



C 0  
M 0  
Y 0  
K 100



C 15  
M 0  
Y 0  
K 0

Los archivos se pueden bajar en JPG en buena resolución(300 dpi), editar y agregar el texto a completar y imprimir en buena resolución el JPG.

# FLYER/FOLLETO

15X21CM



**NOMBRE DE LA OBRA:**

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



**CONTRATISTA:** XXXXXXXXXXXXXXXXX



**CONTACTO:** XXXXXXXXXXXXXXXXX

**Señores Vecinos:** Les comunicamos que estaremos  
trabajando por 24 hs.  
Disculpen las molestias.  
Texto simulado.

**COMIREC**

institucionalcomirec@minfra.gba.gov.ar // [www.gba.gob.ar/comirec](http://www.gba.gob.ar/comirec)

**ComiRec**  
COMITÉ DE CUENTA DEL MEDIO AMBIENTE

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA  
Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**

**ComiRec**  
COMITÉ DE CUENTA DEL MEDIO AMBIENTE

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA  
Y SERVICIOS PÚBLICOS



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE  
**BUENOS AIRES**

### **10.3. Anexo 3. Afectación de Bienes Inmuebles para la Estación de Bombeo, Cuenco y Terraplén de Cierre**

## **OBRA EVALUACION DEL COMPORTAMIENTO HIDRÁULICO DE LA CUENCA DEL ZANJON MADERO.**

### **AFECTACION DE BIENES INMUEBLES PARA DISEÑO DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO, RESERVORIO Y TERRAPLÉN DE CIERRE**

Habiendo analizado la documentación presentada y buscando antecedentes de planos de mensura orígenes en la Agencia de Recaudación de la Provincia de Buenos Aires (ARBA), se informa que se encuentran afectados dos bienes inmuebles ubicados en el partido de General San Martín (47), identificados con las siguientes Partidas Inmobiliarias 047-142339 y 047-134859. Siendo titular propietario de ambos bienes "Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE)". A continuación se detalla la información catastral y dominial de cada uno de los inmuebles:

#### **Partida Inmobiliaria: 047-122339**

Nomenclatura Catastral: Circunscripción II, Sección C, Fracción I, Parcela 1E

Inscripción Dominial: Matrícula 5473 (47)

Designación según Título: Lote UNO-e

Plano Origen: 47-201-61

Propietario: Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE)

Superficie según Título del Bien: 28.663,00 m<sup>2</sup>

Superficie de Afectación: (Se afecta el 100% de la superficie del título)

Estado Edificio: El bien se encuentra Baldío

Valuación Fiscal: \$ 371.472,00 según Ley Impositiva 2020

#### **Partida Inmobiliaria: 047-134859**

Nomenclatura Catastral: Circunscripción II, Sección C, Fracción I, Parcela 2F

Inscripción Dominial: Matrícula 61986 (47)

Designación según Título: Lote II (Dos)

Plano Origen: Sin Información

Propietario: Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE)

Superficie según Título del Bien: 29Has 11As 80Cas

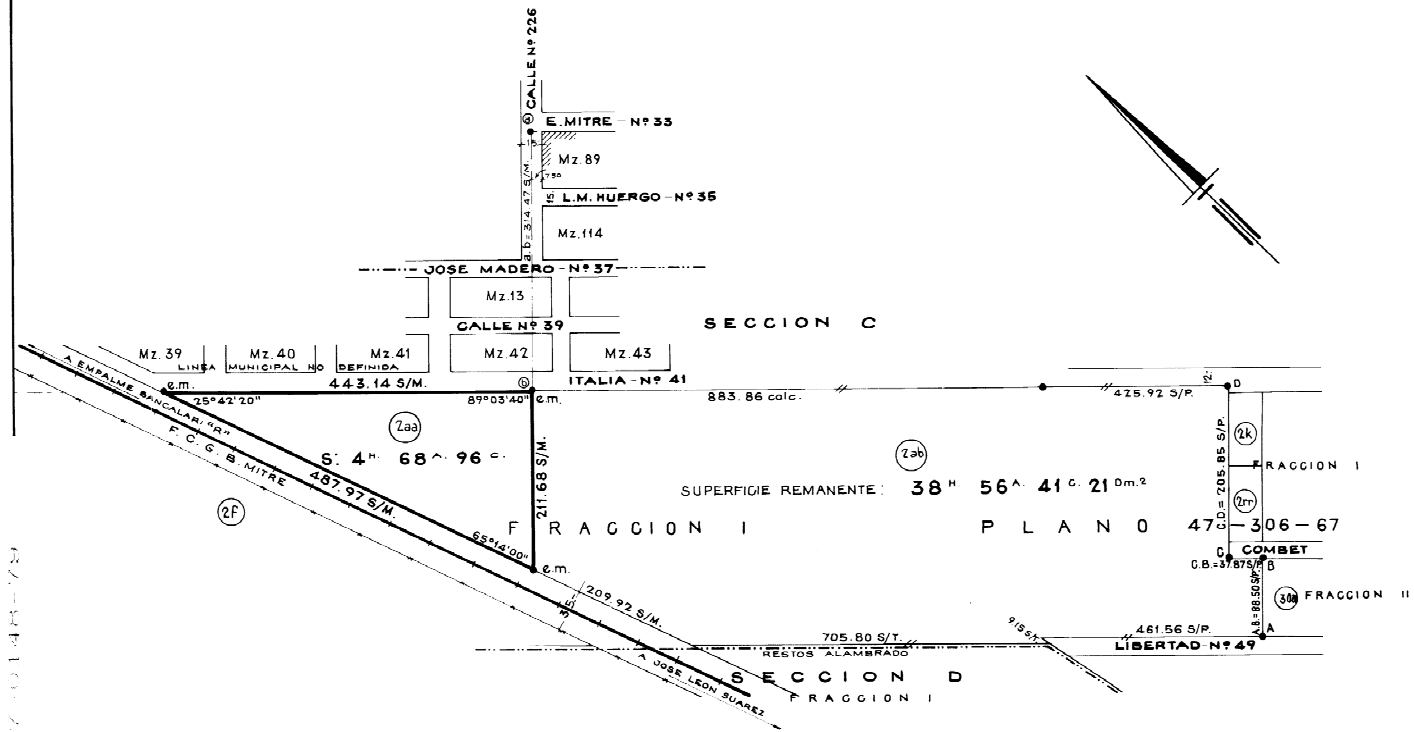
Superficie de Afectación: 2Has 53As 37Cas (Se afecta el 8,70% de la superficie del título)

Estado Edificio: El bien se encuentra Baldío

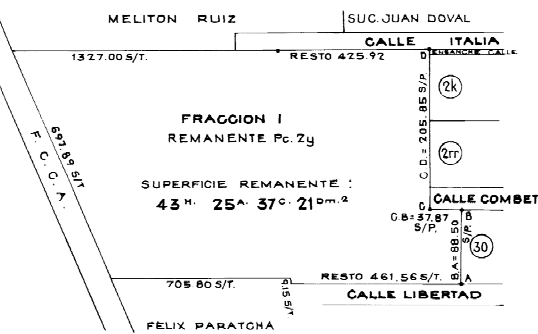
Valuación Fiscal: Sin información según Ley Impositiva 2020

Se adjunta copias de los planos antecedentes consultados: 47-419-53, 47-201-61, 47-193-63, 47-306-67, 47-458-70, 47-146-72, 47-148-79, 47-15-81, 47-17-81, 47-155-81.

TIPO "C"  
32 x 76



#### CROQUIS S/T. Y S/PL. 47-306-67



#### BALANCE

SUPERFICIE REMANENTE P.c. 2y S/PLANO 47-306-67:  $43^{\circ} 25' 37'' 21^{\circ}$  Dm.<sup>2</sup>  
SUPERFICIE S/MENSURA P.c. 2aa:  $4^{\circ} 68' 96''$   
SUPERFICIE REMANENTE P.c. 2ab:  $38^{\circ} 56' 41'' 21^{\circ}$  Dm.<sup>2</sup>

#### ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y USO DEL SUELO

| ETAPA DEL PROCESO DE ORDENAMIENTO | A P R O B A D A P O R |         |                      |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|----------------------|
|                                   | INSTRUMENTO LEGAL     | NUMERO  | VIGENTE A PARTIR DEL |
| ZONIFICACION PREVENTIVA           | ORDENANZA             | 2221-78 | 8-XI-78              |
| ADECUACION A LA LEY 8912-77       |                       |         |                      |

#### U B I C A C I O N

AREA: COMPLEMENTARIA  
ZONA: RC2 (RECUPERACION 2)  
DISTRITO: -  
USOS PERMITIDOS: (NINGUNO)  
USOS PROHIBIDOS: (TODOS)

#### SERVICIOS ESENCIALES

|                        | AGUA CORRIENTE | GLOACAS | PAVIMENTO | ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO |
|------------------------|----------------|---------|-----------|---------------------------------------|
| PREVISTOS PARA LA ZONA | -              | -       | -         | -                                     |
| EXISTENTES             | NO             | NO      | NO        | NO                                    |

#### INDICADORES DE INTENSIDAD DE USO Y OCUPACION

|           | DENSIDAD NETA MAX. | F.O.T. MAX. | F.O.S. MAX. | DIMENS. MIN. PARCELAS |            |
|-----------|--------------------|-------------|-------------|-----------------------|------------|
|           |                    |             |             | ANCHO                 | SUPERFICIE |
| POTENCIAL | NO DETERM.         | NO DETERM.  | NO DETERM.  | NO DETERM.            | NO DETERM. |
| ACTUAL    | NO DETERM.         | NO DETERM.  | NO DETERM.  | NO DETERM.            | NO DETERM. |

VISACION ORGANISMO MUNICIPAL DE PLANEAMIENTO

SUBDIVISION PROPUESTA PARA CUMPLIMENTAR LEY 9015-78 (EXPROPIACION C.E.A.M.S.E.)

APROBACION MUNICIPAL

CONVALIDACION DIRECCION DE ORDENAMIENTO URBANO

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

47 148 79

PARTIDO: GENERAL SAN MARTIN

LUGAR: JOSE LEON SUAREZ

OBJETO: MENSURA Y DIVISION

NOM. CAT. DE ORIGEN  
CIRC. II - SECC. C - FRACC. I  
PARCELA 2y - REMANENTE

IMPUESTO INMOBILIARIO  
PARTIDA: 100177

PROPIETARIO:

**SIEBURGER CUEROS SOCIEDAD  
ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL**

INSCRIPCION DE DOMINIO: FOLIO 2423-44.

BIEN: REMANENTE PARCELA 2y DE LA FRACCION I SEGUN PLANO 47-306-67 PROTOCOLIZADO AL FOLIO 6405-69.

NOTAS: LA PRESENTE MENSURA Y DIVISION SE EFECTUA PARA CUMPLIMENTAR CON LA LEY 9015 QUE ORDENA LA EXPROPIACION DE LA PARCELA 288.

FECHA DE MENSURA: JULIO 1979

CANTIDAD DE PARCELAS: 2 (DOS)

EMIR RUBEN MARTIN  
AGRI-MENSUR - MATR. 24108  
SUBDIRECTOR INMUEBLES DEL ESTADO

DEPARTAMENTO DE AGRIMENSURA

MINISTERIO DE ECONOMIA

MENSURA: AGRIM. IGOR BOGDASCHEVSKI

CALCULO: AGRIM. IGOR BOGDASCHEVSKI

DIBUJO: JUCHET

DIRECCION PROVINCIAL DE  
CATASTRO TERRITORIAL

SUBDIRECCION DE  
INMUEBLES DEL ESTADO

RESTRICCIONES:

NOTAS OFICIALES:

NOMENCLATURA CATASTRAL

PARTIDO: GENERAL SAN MARTIN

CIRCUNSCRIPCION: II

SECCION: C

FRACCION: I

ZONA: II LA PLATA 21-8-79

EXPEDIENTE: 2240-316-78

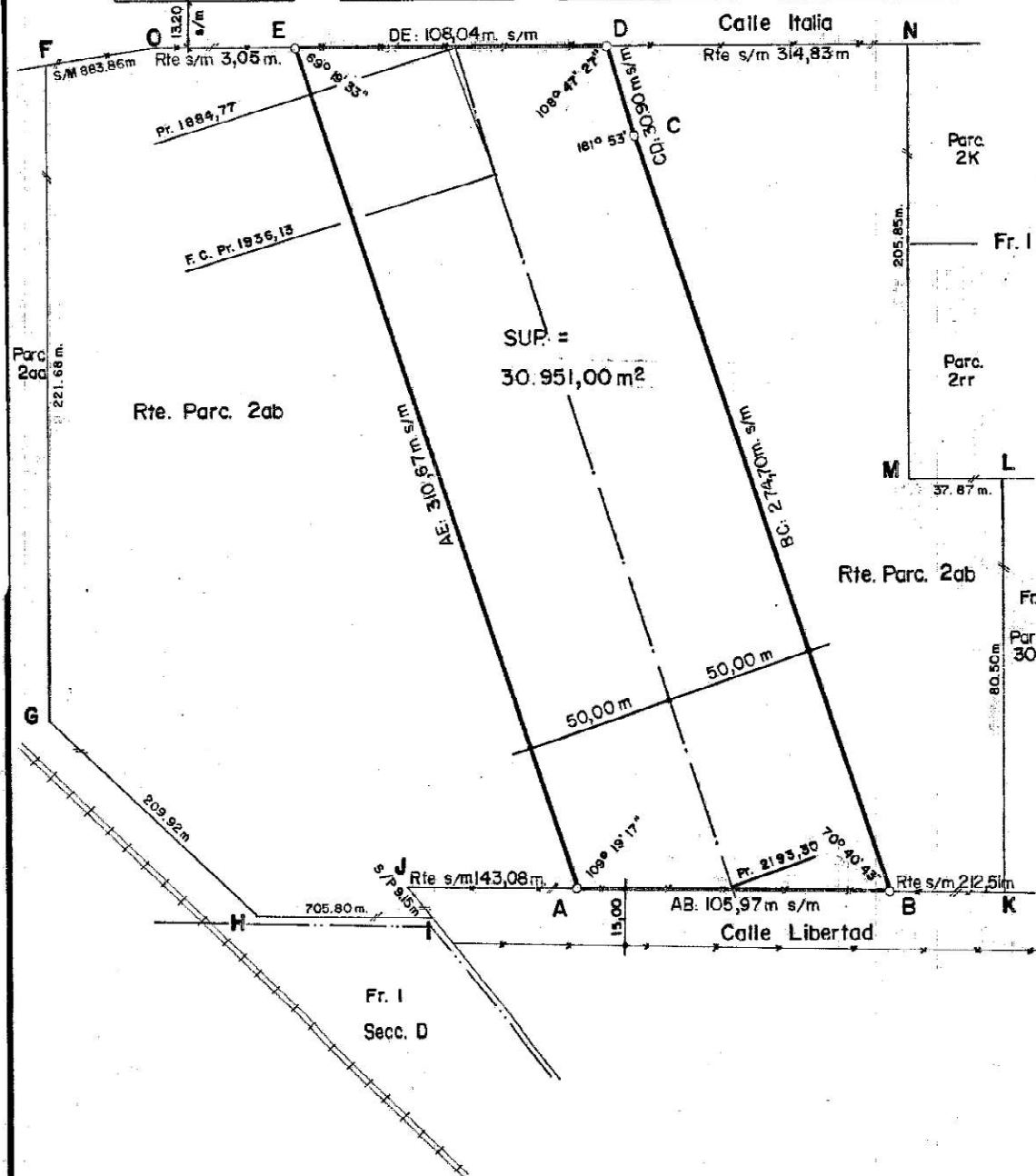
ESCALA 1:5000

13-5100-047

|                                                |                               |
|------------------------------------------------|-------------------------------|
| Sup. s/Plano 47-148-79                         | 385641,21m <sup>2</sup>       |
| Sup. a Desm. Polig. ABCDE                      | 30951,00m <sup>2</sup>        |
| <b>Remanente Pol.DCBKLMN +<br/>Pol.EFGHIJA</b> | <b>354690,21m<sup>2</sup></b> |

[illegible]

|          |         |          |          |          |          |          |
|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Mz<br>21 | MEDRANO | Mz<br>22 | A. SAENZ | Mz<br>23 | M. ANGEL | Mz<br>54 |
|----------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|



PROVINCIA DE BUENOS AIRES

PARTIDO : Gral. San Martin

LUGAR : José León SUAREZ

OBJETO: MENSURA Y DESMEMBRACION  
PARA CAMINO

PROPIETARIO : SIEBURGUER CUEROS Sociedad Anonima Comercial  
e Industrial

INSCRIP DE DOMINIO : Fº 2423/44

BIEN Para 2ab de la Fracción I s/plano 47 - 148 - 79

NOTAS: Plano de Antecedentes 47-306-67, 47-148-79  
Los ángulos no indicados son de 90° o suplementarios  
El Vº Bº se solicita solo para la zona a desmembrar

Progr. Km. 1884,99 a 2193,30

PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
M. O. P. Direccion de Vialidad  
Departamento Trazados y Tierra  
CAMINO: R. P. 4  
TRAMO: R.N.8 - Av. del Libertador

CONSULAR  
Registration Association

Fecha de  
Mensura  
Mayo - 80

47 - 15 - 81

NOMENCLATURA CATASTRAL  
de ORIGEN

CIRC. II SECC. C  
Fracc. I Parc. 2ab

|          |              |
|----------|--------------|
| IMPUESTO | INMOBILIARIO |
| PARTIDA  | 100177       |

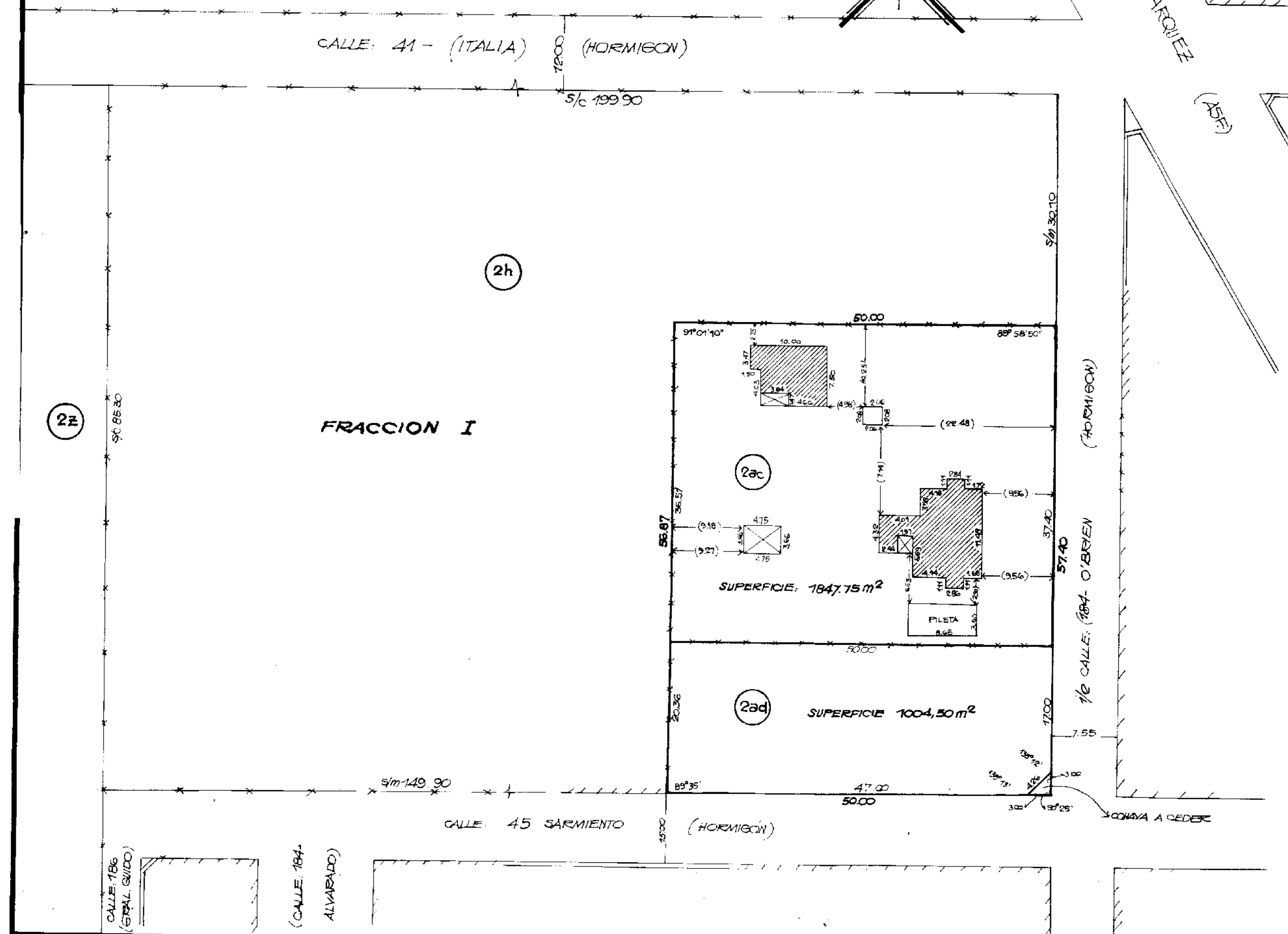
EXPEDIENTE:  
CARPETA D.V.B.A. N° 17.466

NOMENCLATURA CATASTRAL

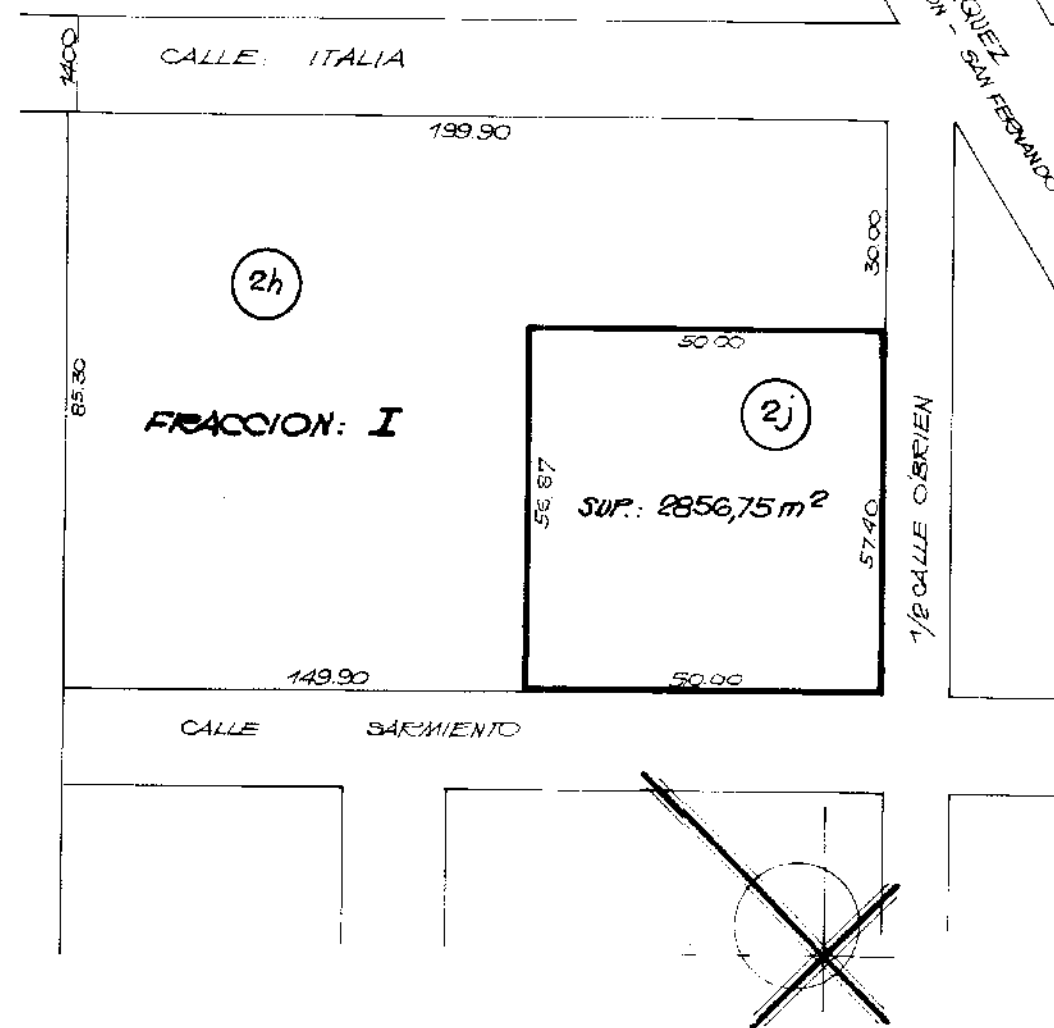
PARTIDO : Gral. San Martin  
CIRCUNSCRIPCION: II  
SECCION : C  
FRACCION : I  
SUPERFICIE CAMINO AFECTA : Parc. 2ab  
LA PLATA

PLANO CONCORDIA LA SECUR

| PARCELA |                     | SUPERFICIE CUBIERTA (m²)                  |           | F.O.S   | F.O.T    |
|---------|---------------------|-------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| Nº      | SUPERFICIE (m²) (1) | Ocupada y proyectada sobre la parcela (2) | TOTAL (3) | (5)     | (6)      |
| 2ac     | 1847,75             | 210,00                                    | 210,00    | 1108,65 | 1.847,75 |
| 2ad     | 1.004,50            | —                                         | —         | 602,70  | 1.004,50 |



## CROQUIS segun TITULO



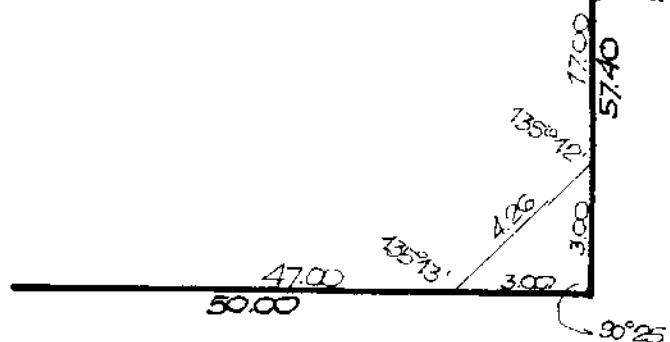
## BALANCE

|                          |       |            |
|--------------------------|-------|------------|
| SUPERFICIE S/m PARCELA   | (2ac) | 1847,75 m² |
| SUPERFICIE COPIA A CEDER | (2ad) | 4,50 m²    |
| SUPERFICIES S/m PARCELA  | (2ac) | 1004,50 m² |

|                     |            |
|---------------------|------------|
| TOTAL S/m           | 2856,75 m² |
| SUPERFICIE S/TITULO | 2856,75 m² |

|            |         |
|------------|---------|
| DIFERENCIA | 0,00 m² |
|------------|---------|

## DETALLE OCHAVA A CEDER



ESCALA. 1:500

## ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y USO DEL SUELO

| ETAPA DEL PROCESO DE ORDENAMIENTO | APROBADA POR | INSTRUMENTO LEGAL | NUMERO  | VIGENCIA |
|-----------------------------------|--------------|-------------------|---------|----------|
| ZONIFICACION PREVENTIVA           | DECRETO      | 13666/70          | 20-8-70 | 8-11-78  |
| ADECUACION A LA LEY 8918          | ORDENANZA    | 2221/78           | 8-11-78 |          |

## U B I C A C I O N

|                  |                                                   |
|------------------|---------------------------------------------------|
| AREA:            | SEMIURBANIZADA                                    |
| ZONA:            | Ie Su                                             |
| DISTRITO:        |                                                   |
| USOS PERMITIDOS: | INDUSTRIA, DEPÓSITO, VIVIENDA COMERCIO            |
| USOS PROHIBIDOS: | VIVIENDA MULTIFAMILIAR, ADMINISTRACION, FINANZAS. |

## SERVICIOS ESENCIALES

|                        | AGUA CORRIENTE | CLOACAS | PAVIMENTO                                                       | ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO |
|------------------------|----------------|---------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| PREVISTOS PARA LA ZONA | NO             | NO      | SI                                                              | SI                                    |
| EXISTENTES (2)         | NO             | NO      | CALLE ITALIA (NORM) CALLE O'BRIEN (NORM) CALLE SARMIENTO (NORM) | NO                                    |

## INDICADORES DE INTENSIDAD DE USO Y OCUPACION

|               | DENSIDAD NETA MAX         | F.O.T MAX | F.O.S MAX | DIMENS. MIN. PARCELAS |
|---------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------------------|
| POTENCIAL (3) | 130 hab/ha                | 1         | 0,6       | 20                    |
| ACTUAL (4)    | Para vivienda por parcela | 0,6 y 1   | 0,6       | 20                    |

|                                                                       |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| VISACION ORGANISMO MUNICIPAL DE PLANEAMIENTO = CUMPLE NORMAS VIGENTES | CONVENCION DIRECCION DE ORDENAMIENTO URBANO |
| FECHA 30-06-81                                                        | Arquitecto Victor Hugo Morone               |
| Expte Nº 2577/4/81                                                    |                                             |
| APROBACION MUNICIPAL                                                  |                                             |
| Fecha 4-8-81                                                          | EZEQUIEL MBLD DEL POZO - Agrimensor         |

- 1.- DELIMITACION DE AREAS ZONIFICACION segun USOS, PLAN DE ORDENAMIENTO, PLAN PARTICULARIZADO.
- 2.- LOS QUE ACTUALMENTE SIRVEN A LAS PARCELAS A SUBDIVIDIR.
- 3.- LA ADMITIDA EN LA ZONA O DISTRITO CUANDO ESTEN DOTADOS DE TODOS LOS SERVICIOS EXISTENTES.
- 4.- LAS ADMITIDAS ACTUALMENTE EN LAS PARCELAS A SUBDIVIDIR EN FUNCION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES.
- 5.- DE LAS DIMENSIONES CORRESPONDIENTES a (3) y (4) DEBERAN ADOPTARSE LAS MAYORES.

|              |                                   |                                         |     |    |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-----|----|
| PROVINCIA DE | BUENOS AIRES                      | 47                                      | 155 | 81 |
| PARTIDO:     | GRAL. SAN MARTIN                  | NOMENCLATURA CATASTRAL DE OBRAS         |     |    |
| LUGAR:       | VILLA JOSE LEON SUAREZ            | CIRC. II SECC. C                        |     |    |
| OBJETO:      | MENSURA Y DIVISION                | FRACC. I PARC. 2J                       |     |    |
| PROPIETARIO: | RUBEN WASHINGTON ANTONIO DE BONIS | IMPUESTO INMOBILIARIO PARTIDA Nº 100178 |     |    |

RUBEN WASHINGTON ANTONIO DE BONIS

INSCRIPCION DE DOMINIO Nº Fº 2915/80  
BEN: PARCELA: 2J FRACC.: I

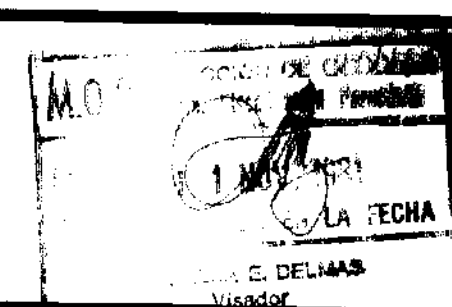
NOTAS: LOS ANGILOS NO INDICADOS SON RECIDOS O SUPLEMENTARIOS.  
DOMINIO DEL PROYECTUO: CALLE: 184 - (O'BRIEN) Nº 184/VILLA JOSE L. SUAREZ  
VISACION MUNICIPAL POR EXpte. Nº 2577-11-81

FECHA DE MENSURA: 1-OCT-80  
CANTIDAD DE PARCELAS: 2  
ERNESTO HARRIS  
Agrimensor Matrícula 19008  
Buenos Aires - 115 Villa Ballester

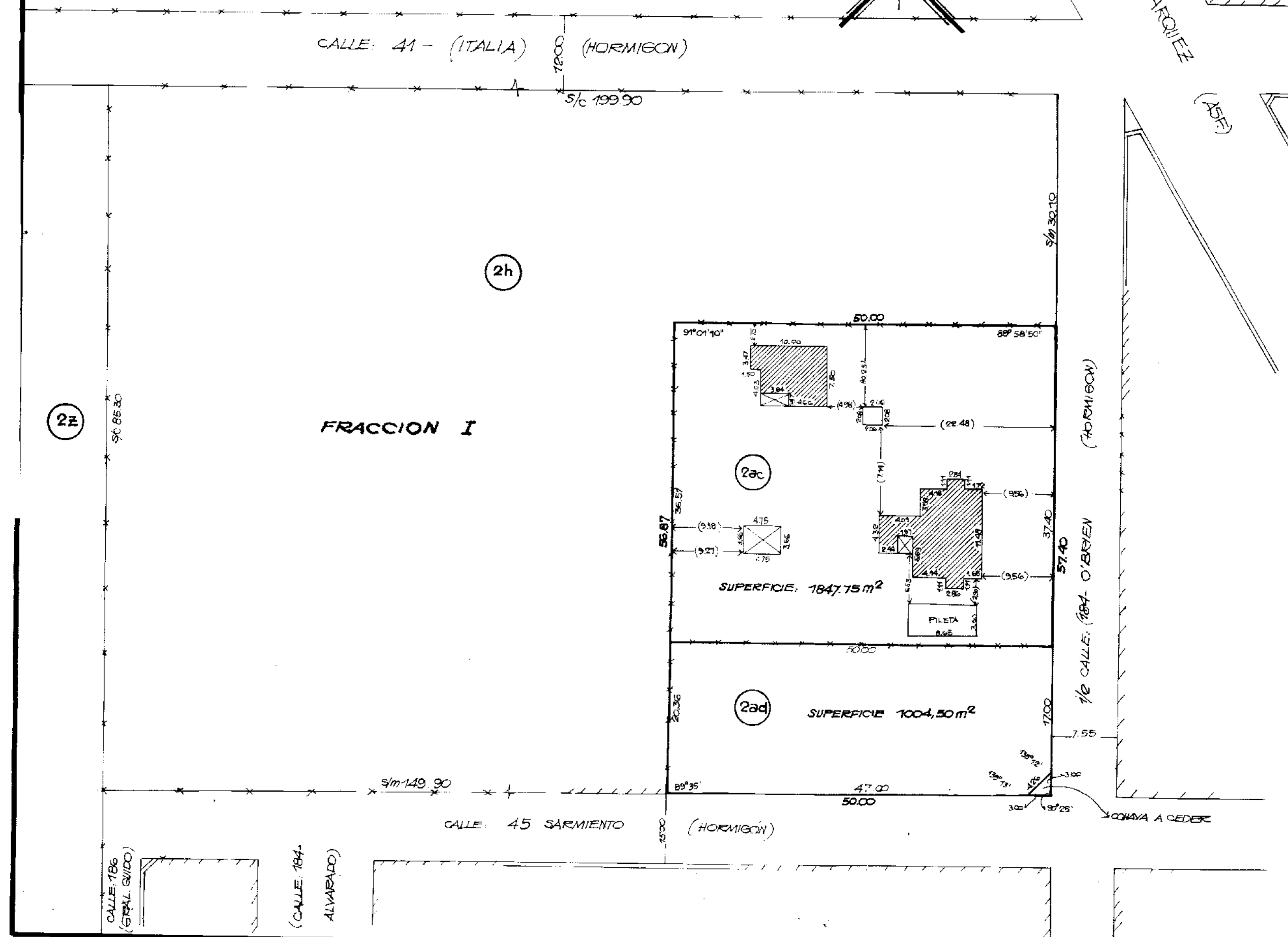
RESTRICCIONES

NOTAS OFICIALES

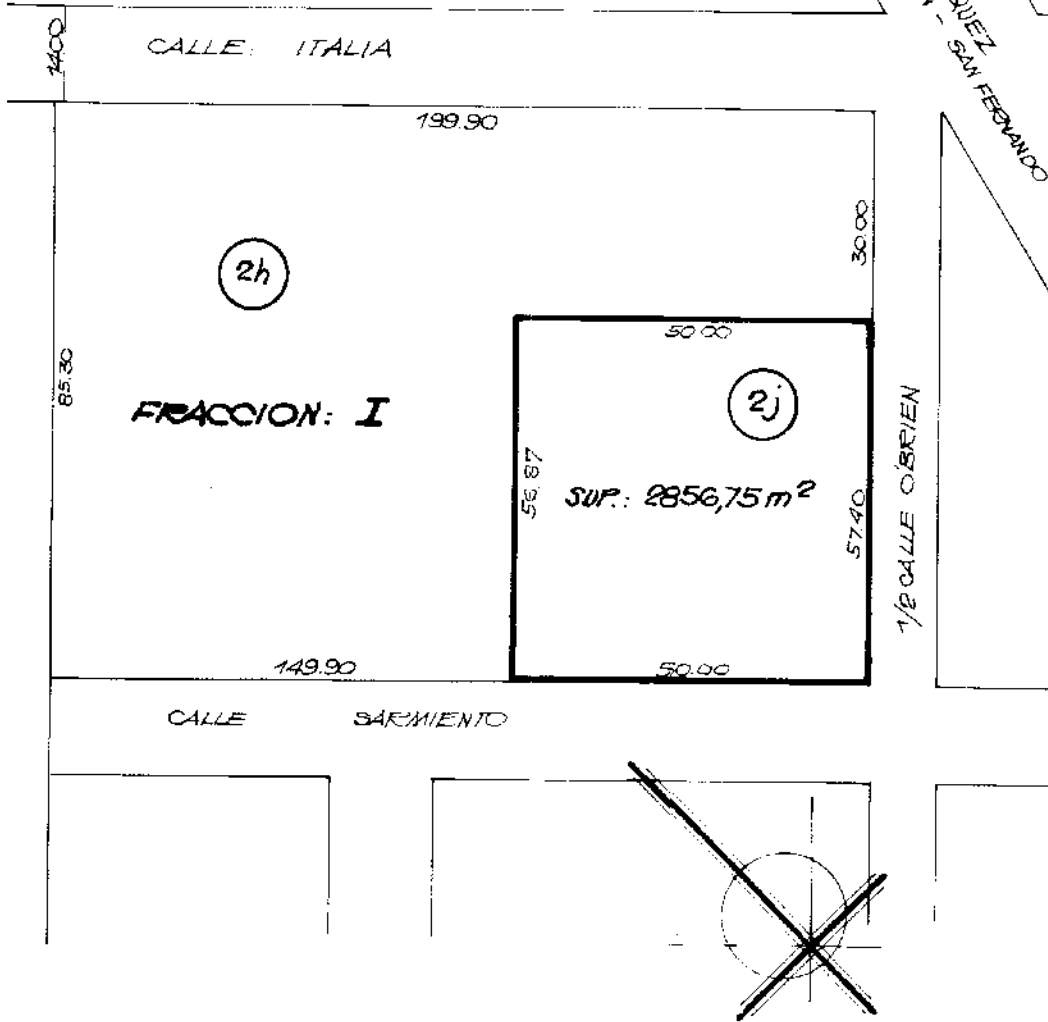
NOMENCLATURA CATASTRAL  
PARTIDO: GRAL SAN MARTIN  
CIRCUITO: II  
SECCION: C  
FRACCION: I



| PARCELA |                     | SUPERFICIE CUBIERTA (m²)                  |           | F.O.S    | F.O.T    |
|---------|---------------------|-------------------------------------------|-----------|----------|----------|
| Nº      | SUPERFICIE (m²) (1) | Ocupada y proyectada sobre la parcela (2) | TOTAL (3) |          |          |
| 23c     | 1.847,75            | 210,00                                    | 210,00    | 1.108,65 | 1.847,75 |
| 23d     | 1.004,50            | —                                         | —         | 602,70   | 1.004,50 |



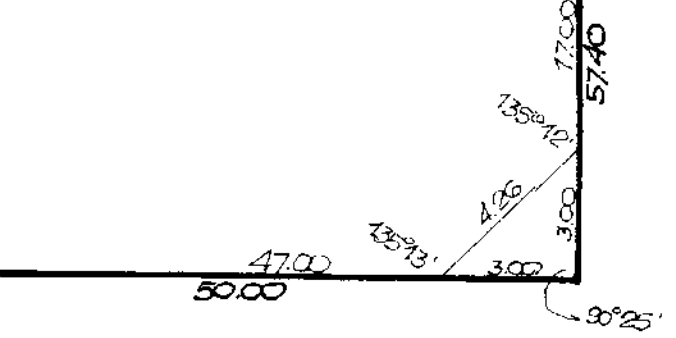
### CROQUIS segun TITULO



### BALANCE

|                          |       |            |
|--------------------------|-------|------------|
| SUPERFICIE S/m PARCELA   | (2ac) | 1847,75 m² |
| SUPERFICIE COPIA A CEDER | (2ad) | 4,50 m²    |
| SUPERFICIES S/m PARCELA  | (2ac) | 1004,50 m² |
| TOTAL S/m                |       | 2856,75 m² |
| SUPERFICIE S/TITULO      |       | 2856,75 m² |
| DIFERENCIA               |       | 0,00 m²    |

### DETALLE OCHAVA A CEDER



ESCALA. 1:500

### ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y USO DEL SUELO

| ETAPA DEL PROCESO DE ORDENAMIENTO | APROBADA POR | NUMERO   | VIGENCIA |
|-----------------------------------|--------------|----------|----------|
| ZONIFICACION PREVENTIVA           | DECRETO      | 13666/70 | 20-8-70  |
| ADECUADO A LA LEY 8918            | ORDENANZA    | 2221/78  | 8-11-78  |

### U B I C A C I O N

|                  |                                                   |
|------------------|---------------------------------------------------|
| AREA:            | SEMIURBANIZADA                                    |
| ZONA:            | Ie Su                                             |
| DISTRITO:        |                                                   |
| USOS PERMITIDOS: | INDUSTRIA, DEPÓSITO, VIVIENDA COMERCIO            |
| USOS PROHIBIDOS: | VIVIENDA MULTIFAMILIAR, ADMINISTRACION, FINANZAS. |

### SERVICIOS ESENCIALES

|                        | AGUA CORRIENTE | CLOACAS | PAVIMENTO                                                       | ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO |
|------------------------|----------------|---------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| PREVISTOS PARA LA ZONA | NO             | NO      | SI                                                              | SI                                    |
| EXISTENTES (2)         | NO             | NO      | CALLE ITALIA (NORM) CALLE O'BRIEN (NORM) CALLE SARMIENTO (NORM) | NO                                    |

### INDICADORES DE INTENSIDAD DE USO Y OCUPACION

|               | DENSIDAD NETA MAX         | F.O.T MAX | FOS MAX | DIMENS. MIN. PARCELAS |
|---------------|---------------------------|-----------|---------|-----------------------|
| POTENCIAL (3) | 130 hab/ha                | 1         | 0,6     | 20                    |
| ACTUAL (4)    | Para vivienda por parcela | 0,6 y 1   | 0,6     | 20                    |

|                                                                       |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| VISACION ORGANISMO MUNICIPAL DE PLANEAMIENTO = CUMPLE NORMAS VIGENTES | CONVENCION DIRECCION DE ORDENAMIENTO URBANO |
| FECHA 30-06-81                                                        | Arquitecto Victor Hugo Moroso               |
| Expte Nº 2577/4/81                                                    |                                             |
| APROBACION MUNICIPAL                                                  |                                             |
| Fecha 4-8-81                                                          | EZEQUIEL MBLD DEL POZO, Agrimensor          |

- 1.- DELIMITACION DE AREAS ZONIFICACION segun USOS, PLAN DE ORDENAMIENTO, PLAN PARTICULARIZADO.
- 2.- LOS QUE ACTUALMENTE SIRVEN A LAS PARCELAS A SUBDIVIDIR.
- 3.- LA ADMITIDA EN LA ZONA O DISTRITO CUANDO ESTEN DOTADOS DE TODOS LOS SERVICIOS EXISTENTES.
- 4.- LAS ADMITIDAS ACTUALMENTE EN LAS PARCELAS A SUBDIVIDIR EN FUNCION DE LOS SERVICIOS EXISTENTES.
- 5.- DE LAS DIMENSIONES CORRESPONDIENTES a (3) y (4) DEBERAN ADOPTARSE LAS MAYORES.

|              |                                   |                                         |     |    |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-----|----|
| PROVINCIA DE | BUENOS AIRES                      | 47                                      | 155 | 81 |
| PARTIDO:     | GRAL. SAN MARTIN                  | NOMENCLATURA CATASTRAL DE OBRAS         |     |    |
| LUGAR:       | VILLA JOSE LEON SUAREZ            | CIRC. II SECC. C                        |     |    |
| OBJETO:      | MENSURA Y DIVISION                | FRACC. I PARC. 2J                       |     |    |
| PROPIETARIO: | RUBEN WASHINGTON ANTONIO DE BONIS | IMPUESTO INMOBILIARIO PARTIDA Nº 100178 |     |    |

RUBEN WASHINGTON ANTONIO DE BONIS

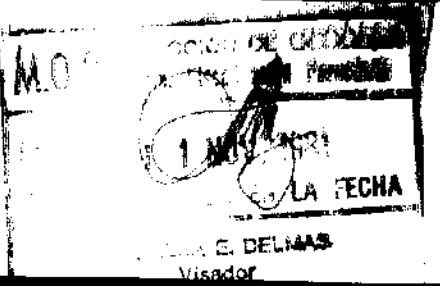
INSCRIPCION DE DOMINIO Nº Fº 2915/80  
BEN: PARCELA: 2J FRACC.: I  
NOTAS: LOS ANGILOS NO INDICADOS SON RECIDOS O SUPLEMENTARIOS.  
DOMINIO DEL PROYETARIO: CALLE: 184 - (O'BRIEN) Nº 184/VILLA JOSE L. SUAREZ  
VISACION MUNICIPAL POR EXpte. Nº 2577-11-81

FECHA DE MENSURA: 1-OCT-80  
CANTIDAD DE PARCELAS: 2  
ERNESTO HARRIS  
Agrimensor Matrícula 19008  
Buenos Aires -115 Villa Ballester

RESTRICCIONES

NOTAS OFICIALES

NOMENCLATURA CATASTRAL  
PARTIDO: GRAL SAN MARTIN  
CIRCUITO: II  
SECCION: C  
FRACCION: I



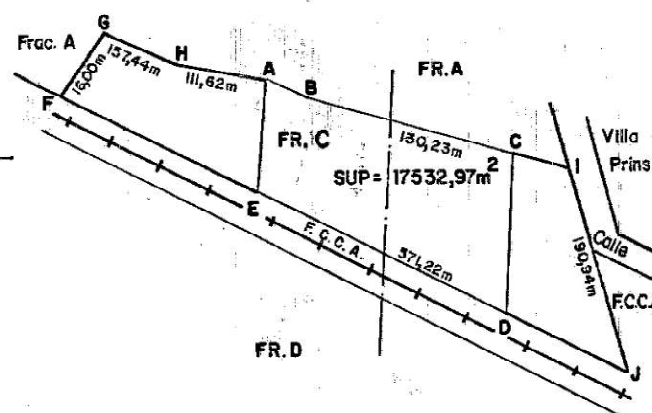
# BALANCE DE SUPERFICIES

SUP. S/PL. 17532,97 m<sup>2</sup>  
Polig. G.I.J.F

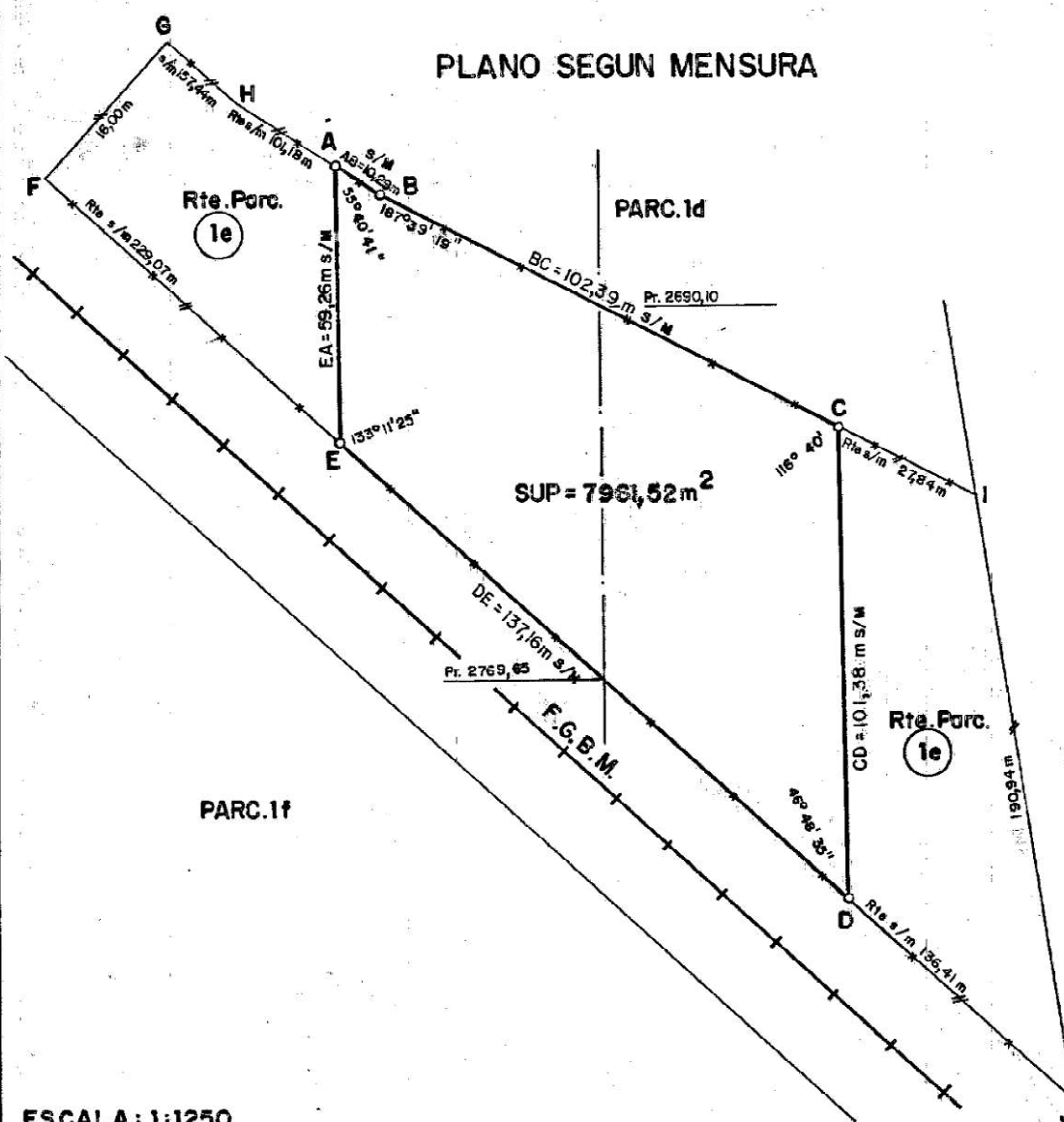
SUP. A DESMEMBRAR 7961,52 m<sup>2</sup>  
Polig. ABCDE

SUP. REMANENTE 9571,45 m<sup>2</sup>  
Polig. A.E.F.G.H. +  
Polig. C.I.J.D

## CROQUIS S/ PLANO AGREGADO AL F° 1579/27



## PLANO SEGUN MENSURA



ESCALA: 1:1250

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN

LUGAR: VILLA GRAL EUGENIO NECOCHEA

OBJETO: MENSURA Y DESMEMBRACION  
PARA CAMINO

PROPIETARIO: FERROCARRIL CENTRAL ARGENTINO

INSCRIP. DE DOMINIO: F° 1579 /27

BIEN: Fraccion C S/P Agregado al F° 1579/27

NOTAS: Plano de Antecedentes 1579/27

Los angulos no indicados son de 90° o suplementarios.

El V° B° se solicita solo para la zona a desmembrar.

Prog. Km. 2690,10 a 2769,65

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

M.O.P. Direccion de Vialidad

Departamento Trazados y Tierra

Camino: Ruta. Prov. N° 4

Tramo: R.N.N° 8 - Ay. del Libertador

CONSULAR

Consultores Argentina Asociado

Fecha de Mensura

MAYO 80

RICARDO A. SALERNO

ING. CIVIL. MATRICULA N° 11246

JULIO A. ROGA 610 6° piso. "CONSULAR S.A."

CAP. FED.

EXPEDIENTE:  
CARPETA D.V.B.A. N° 17.466

NOMENCLATURA CATASTRAL

PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN

CIRCUNSCRIPCION: II

SECCION: D

FRACCION: I

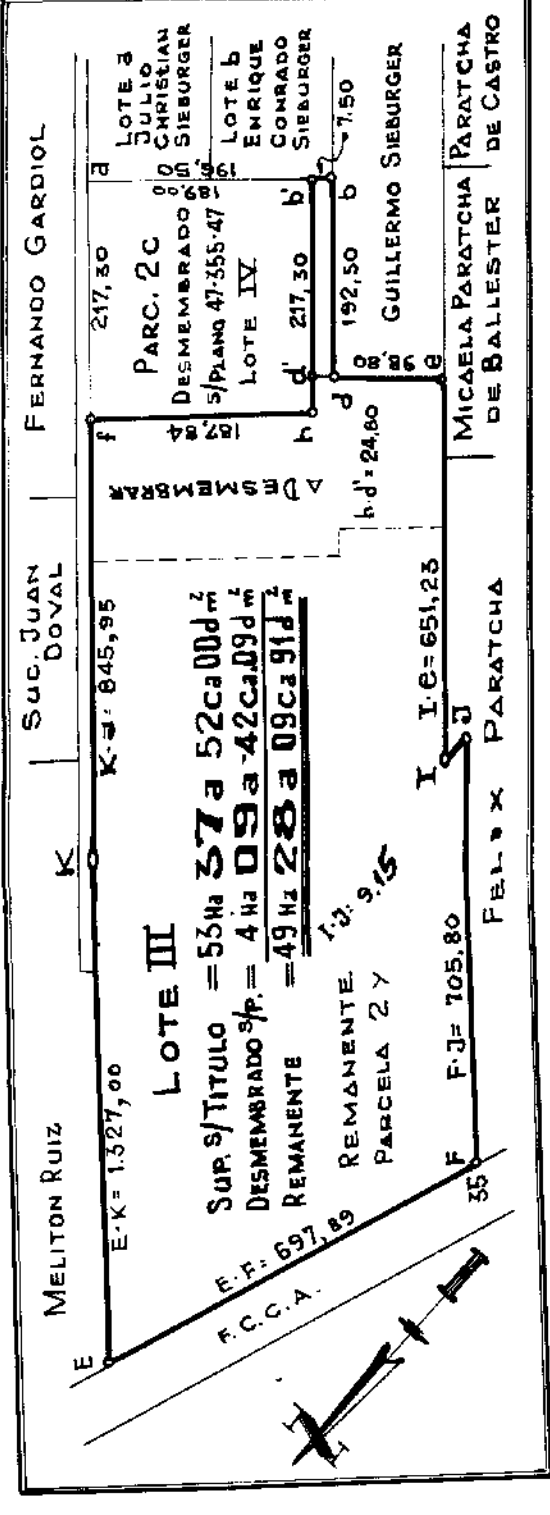
SUPERFICIE CAMINO AFECTA: Parc. 1e

LA PLATA

M.O.P. DIRECCION DE GEODESIA  
La Plata  
PLANO APROBADO EN LA FECHA  
Agr. ELSA E. DELMAS  
Visador



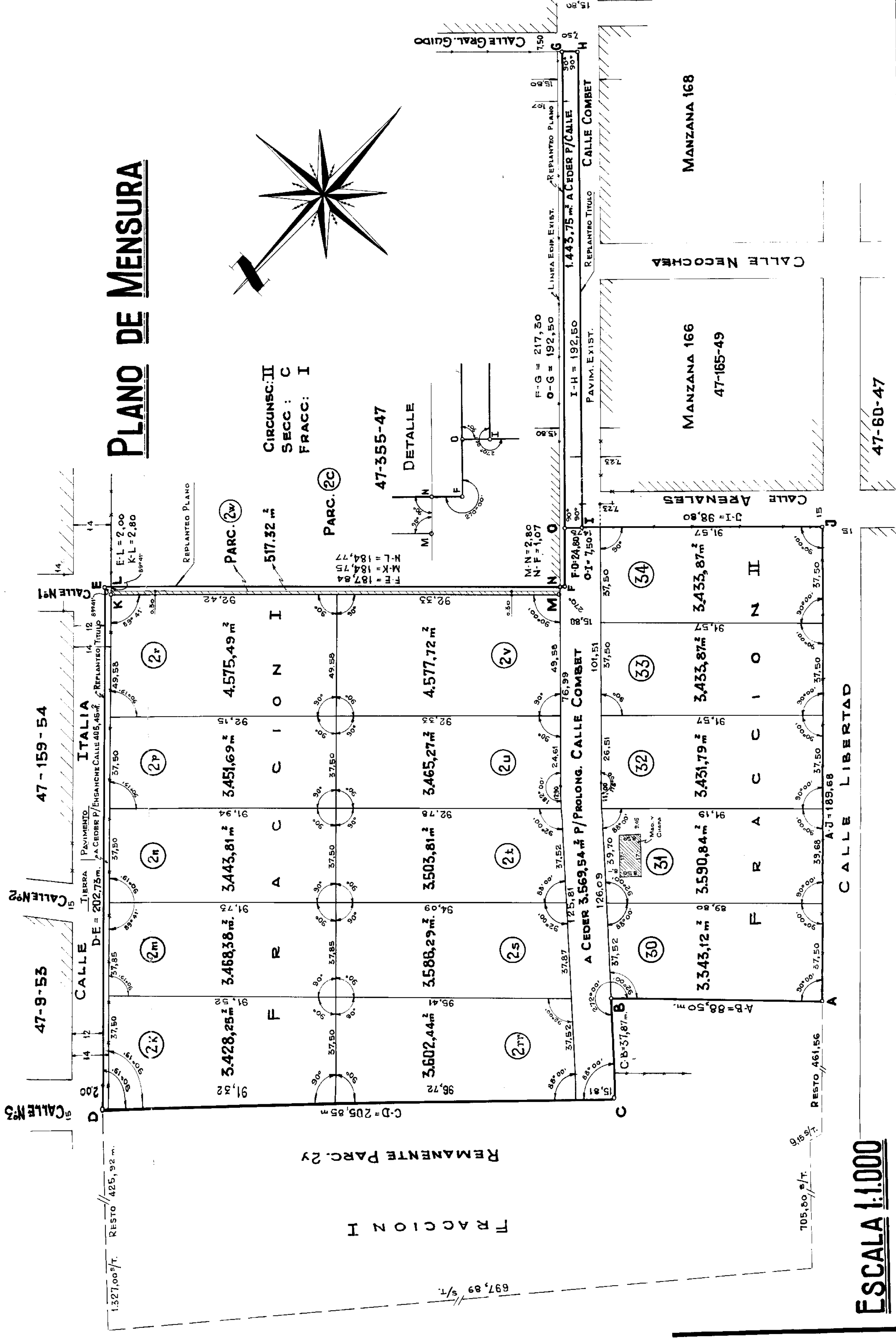
| CROQUIS/TITULO | PLANO | Y | PLANO | 47-355-47 |
|----------------|-------|---|-------|-----------|
|                |       |   |       |           |



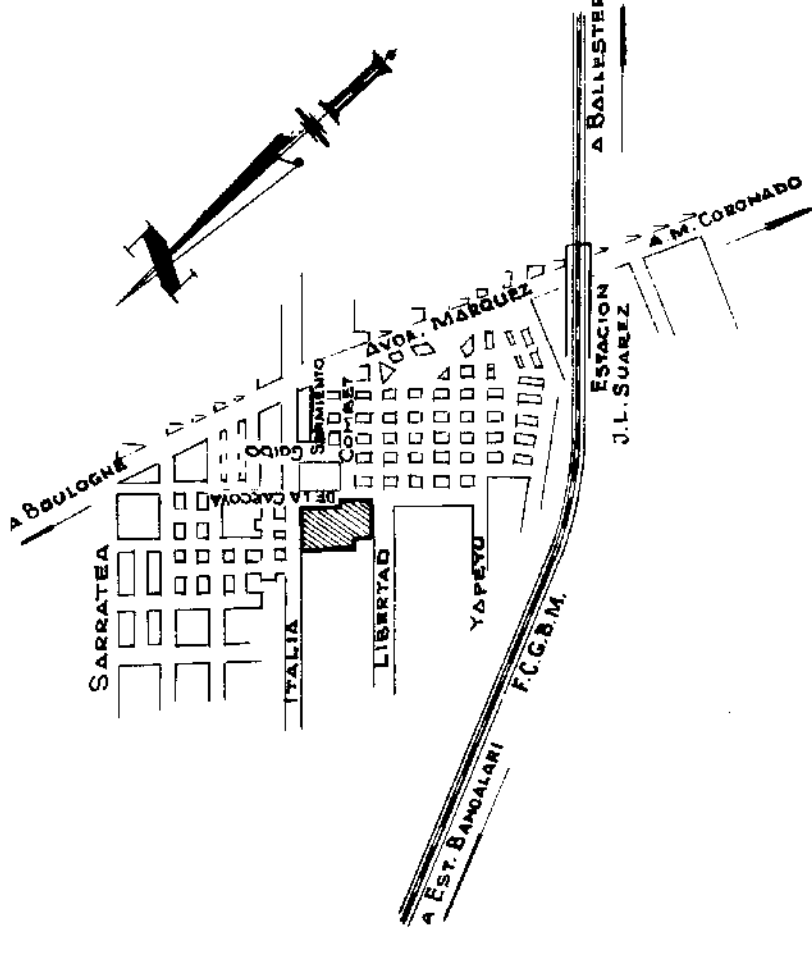
# BALANCE DE SUPERFICIES

|                                             |   |                                                                                 |
|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| SUP. TOTAL PARCELAS S/MENSURA               | = | 54.853,96 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. CALLES A CREAR                         | = | 5.418,74 m. <sup>2</sup>                                                        |
| SUP. TOTAL S/MENSURA                        | = | 60.272,70 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. REMANENTE LOTE III - s/PLANO 47-355-47 | = | 6 <sub>h</sub> 02 <sub>a</sub> 72 <sub>c</sub> 70 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup>  |
| SUP. REMANENTE PARCELA 2 y                  | = | 49 <sub>h</sub> 28 <sub>a</sub> 09 <sub>c</sub> 94 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |
|                                             | = | 43 <sub>h</sub> 25 <sub>a</sub> 37 <sub>c</sub> 21 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |

# PLANO DE MENSURA



## CROQUIS DE UBICACION



Tipo G - 0,48 x 0,76

47-306-67

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN**

**LUGAR: JOSE LEON SUAREZ**

**OBJETO: MENSURA. DESMEMBRAMIENTO Y DIVISION**

**PROPIETARIO:**

**SIEBURGER CUEROS SOCIEDAD**  
**ANONIMA.COMERCIAL<sup>e</sup> INDUSTRIAL**

**INSCRIPCION DE DOMINIO: F° 2425-AÑO 1944-PARTIDO GERAL. SAN MARTIN**

BIEN: REMANENTE LOTE III - S/P\_LANO 47-355-47.-

[illegible]

**JOSE F. MORICETTI**

AGRIMENSOR: MAT. 3628

JOSE LEON SUAREZ, AGOSTO 1967

CANTIDAD DE PARCELAS: 16

PROTOCOLIZADO EN EL REG. DE LA P.D.A. AL F. .... PLANOS. -

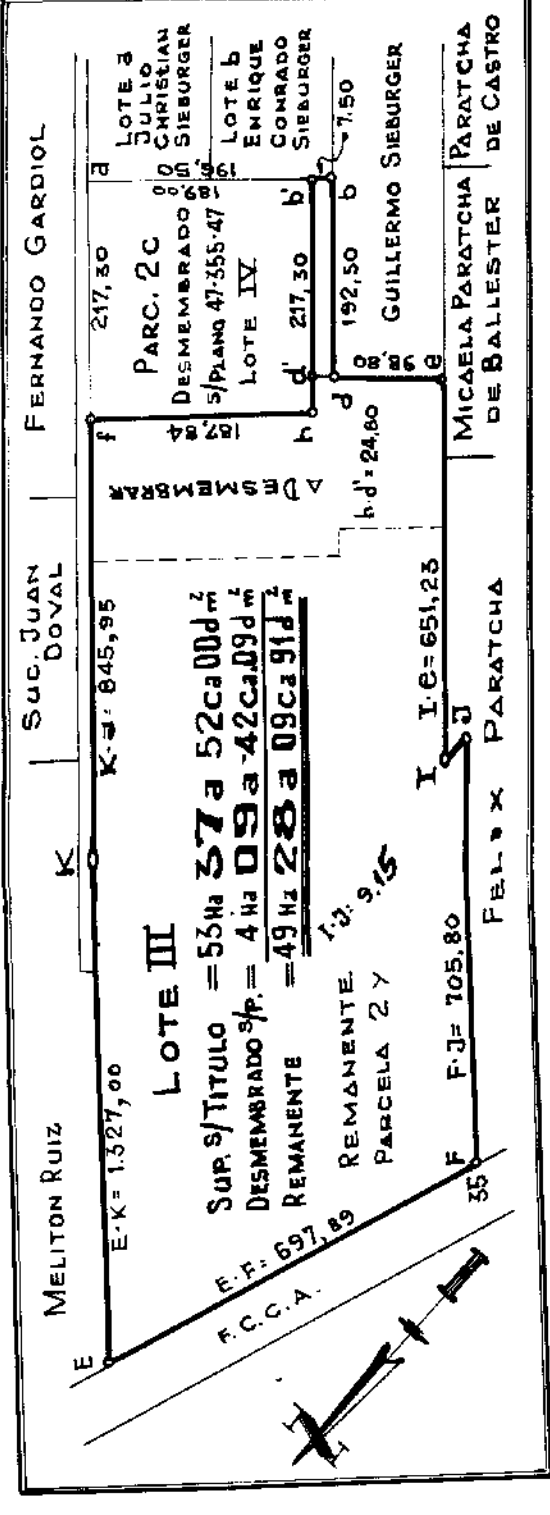
# NOMENCLATURA CATASTRAL

PARTIDO : GRAL. SAN MARTIN

**CIRCUNSCRIPCION : II**  
**SECCION : C**

**ESCALA 1:1.000**

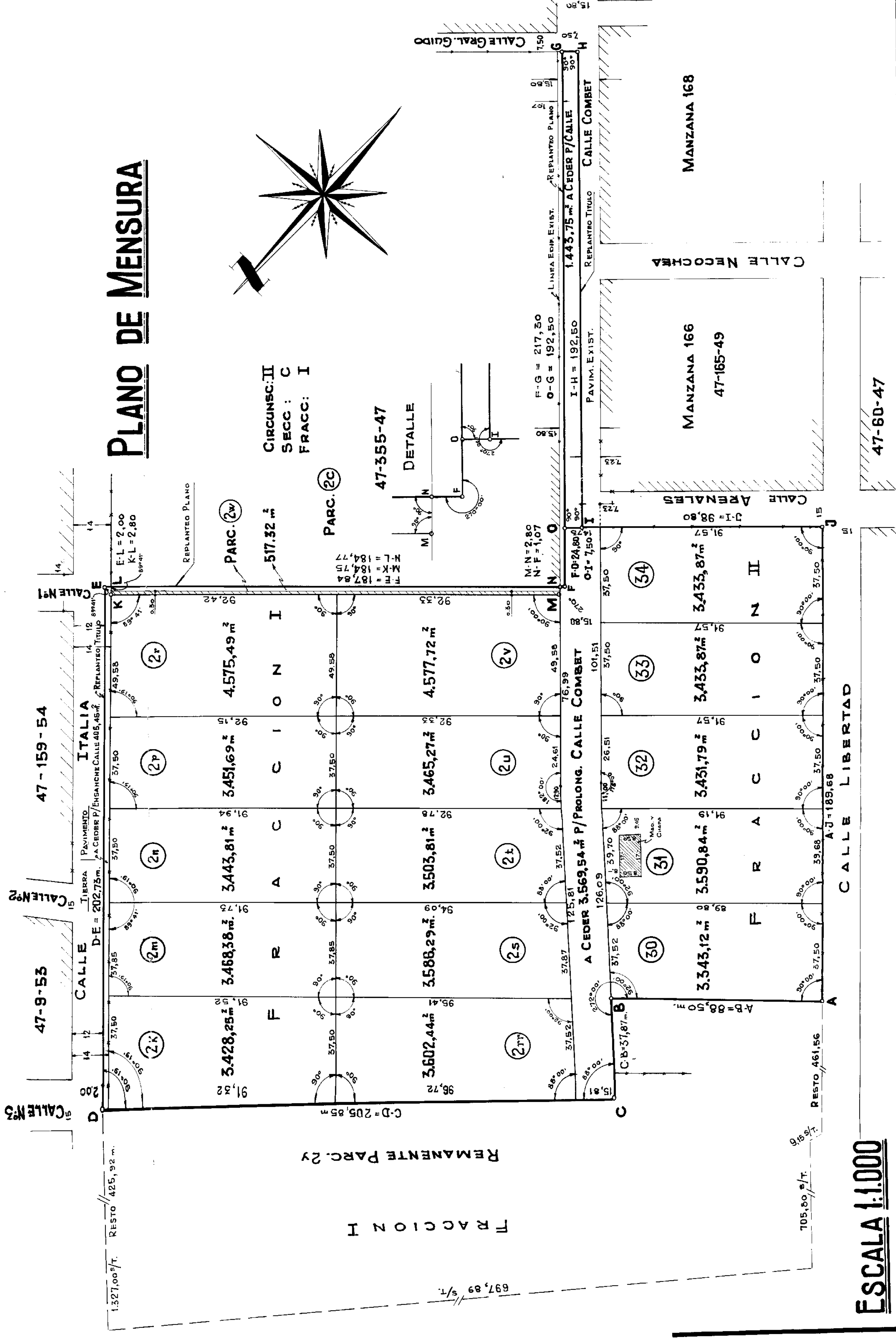
| CROQUIS/TITULO | PLANO | 47-355-47 |
|----------------|-------|-----------|
|                |       |           |



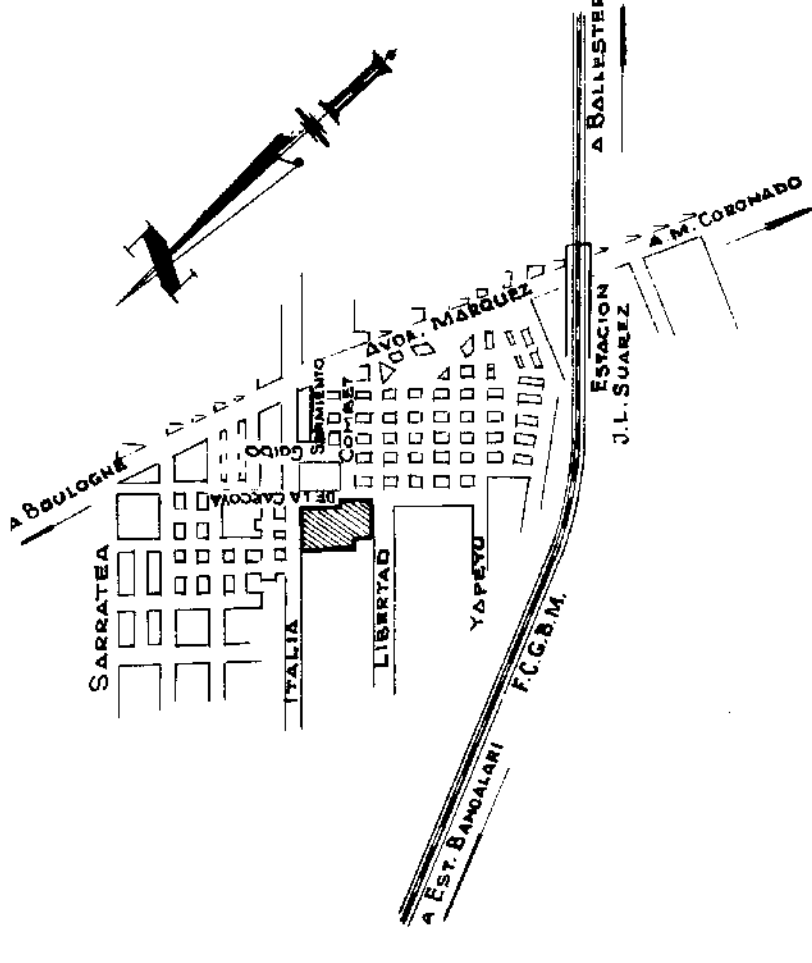
# BALANCE DE SUPERFICIES

|                                             |   |                                                                                 |
|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| SUP. TOTAL PARCELAS S/MENSURA               | = | 54.853,96 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. CALLES A CREAR                         | = | 5.418,74 m. <sup>2</sup>                                                        |
| SUP. TOTAL S/MENSURA                        | = | 60.272,70 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. REMANENTE LOTE III - s/PLANO 47-355-47 | = | 6 <sub>h</sub> 02 <sub>a</sub> 72 <sub>c</sub> 70 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup>  |
| SUP. REMANENTE PARCELA 2 y                  | = | 49 <sub>h</sub> 28 <sub>a</sub> 09 <sub>c</sub> 94 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |
|                                             | = | 43 <sub>h</sub> 25 <sub>a</sub> 37 <sub>c</sub> 21 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |

# PLANO DE MENSURA



## CROQUIS DE UBICACION



TIPO G - 0,48 x 0,76

47-306-67

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN**

**LUGAR: JOSE LEON SUAREZ**

**OBJETO: MENSURA. DESMEMBRAMIENTO Y DIVISION**

**PROPIETARIO:**

**SIEBURGER CUEROS SOCIEDAD**  
**ANONIMA.COMERCIAL<sup>e</sup> INDUSTRIAL**

**INSCRIPCION DE DOMINIO: Fº 2423.-AÑO 1944.-PARTIDO GERAL. SAN MARTIN.**

**BIEN: REMANENTE LOTE III - S/P\_LANO 47-355-47.-**

**NOTAS:** Las Anclas no Inclinadas son Pictogramas Suplementarios, PAVIMENTO EN LAS CALLES  
 1. INCLINADAS NO HAY: Agua Comestible, Gas, Cloacas, Corriente Eléctrica, SÍ.  
 EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ESCUELAS: SÍ. Colectora 100m.- La Parcela 2 y.  
 SE ANEXARÁ A LA PARCELA 2. PASA POR LA PARCELA 2 y. 365-47-  
 DOMICILIO PROPIETARIO EN LA PARCELA 2 y. 365-47-  
 TRANSMISIÓN DE DOMINIO EN LAS PARCELAS 2 y. 2 y. 365-47-  
 Parcela Original 28 años según el Reglamento de Mensuración.  
 Parcela Original 28 años según el Reglamento de Mensuración.  
 La Reserva Fiscal según cedida en oportunidad de nacionalización y reanexamiento.

**JOSE F. MORICETTI**

AGRIMENSOR: MAT. 3628

JOSE LEON SUAREZ, AGOSTO 1967

CANTIDAD DE PARCELAS: 16

PROTOCOLIZADO EN EL REG. DE LA P.D.D. AL F. .... PLANOS. -

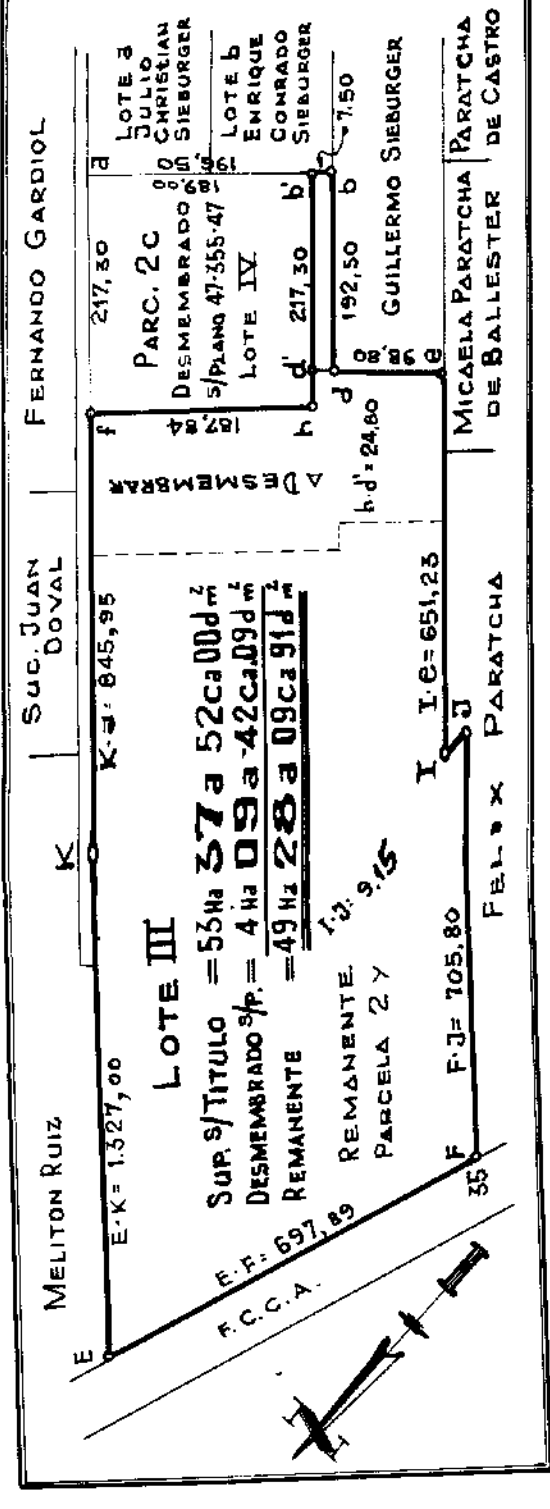
# NOMENCLATURA CATASTRAL

PARTIDO : GRAL. SAN MARTIN

CIRCUNSCRIPCION : II  
SECCION : C

**ESCALA 1:1.000**

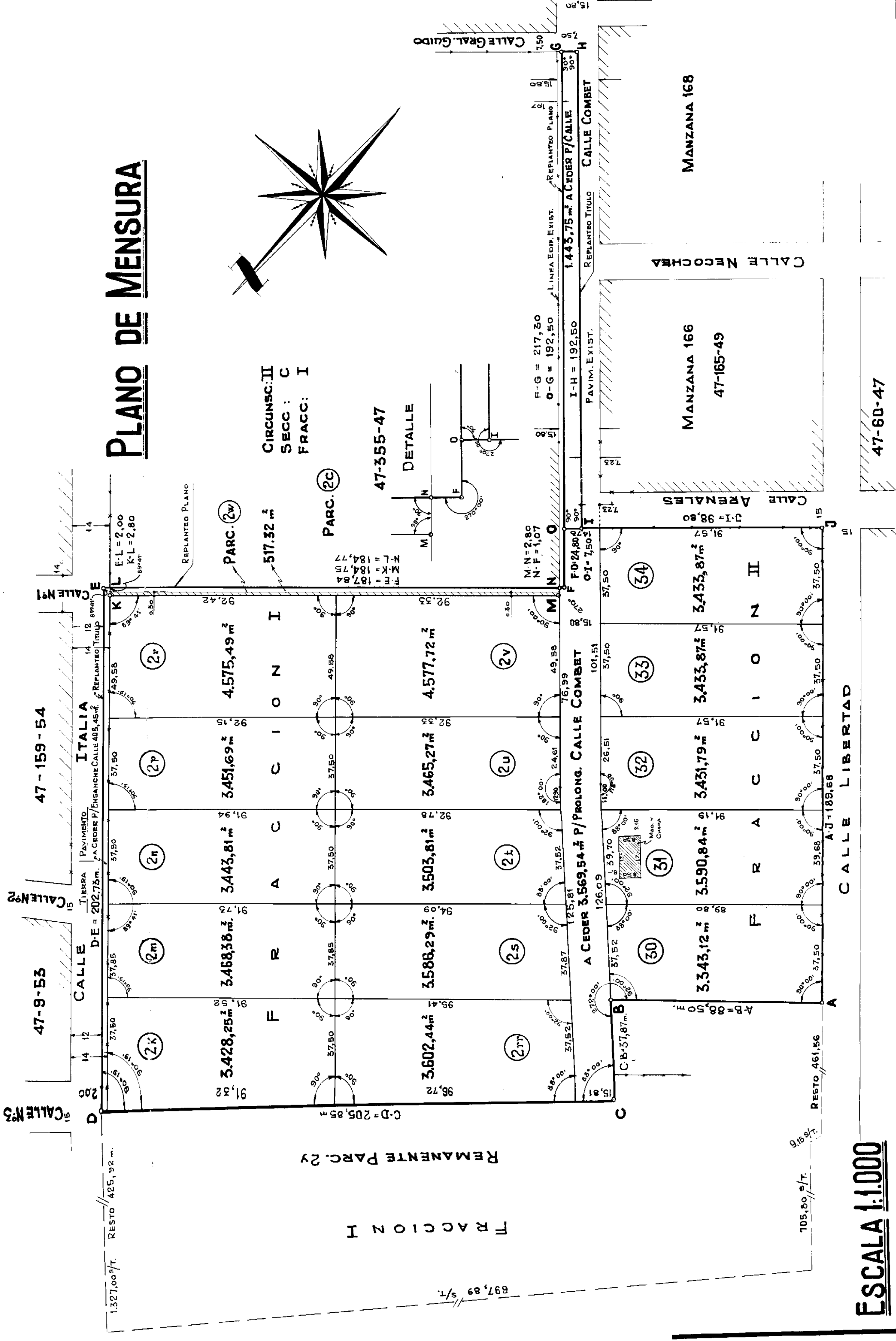
| CROQUIS/TITULO | PLANO | 47-355-47 |
|----------------|-------|-----------|
|                |       |           |



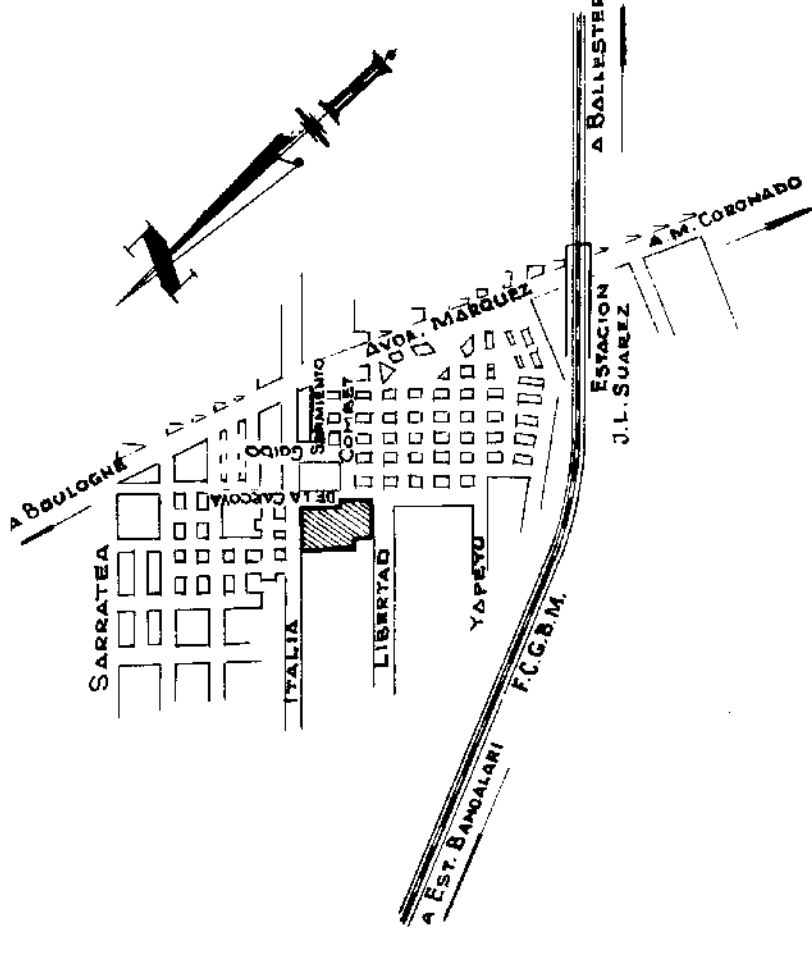
# BALANCE DE SUPERFICIES

|                                             |   |                                                        |
|---------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------|
| SUP. TOTAL PARCELAS S/MENSURA               | = | 54.853,96 m. <sup>2</sup>                              |
| SUP. CALLES A CREOER                        | = | 5.418,74 m. <sup>2</sup>                               |
| SUP. TOTAL S/MENSURA                        | = | 60.272,70 m. <sup>2</sup>                              |
| SUP. REMANENTE LOTE III - s/PLANO 47-355-47 | = | 6h <sub>2</sub> 02' 72" 70d <sub>2</sub> <sup>2</sup>  |
| SUP. REMANENTE PARCELA 2 y                  | = | 49h <sub>2</sub> 28' 09" 94d <sub>2</sub> <sup>2</sup> |
|                                             | = | 43h <sub>2</sub> 25' 37" 21d <sub>2</sub> <sup>2</sup> |

# PLANO DE MENSURA



## CROQUIS DE UBICACION



Tipo G - 0,48 x 0,76

47-306-67

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN**

**LUGAR: JOSE LEON SUAREZ**

## OBJETO: MENSURA. DESMEMBRAMIENTO Y DIVISION

**PROPIETARIO:**

**SIEBURGER CUEROS SOCIEDAD**  
**ANONIMA, COMERCIAL e INDUSTRIAL**

**INSCRIPCION DE DOMINIO: Fº 2423-AÑO 1944-PARTIDO GERAL. SAN MARTIN**

**BIEN: REMANENTE LOTE III - S/P\_LANO 47-355-47.-**

[illegible]

JOSE F. MORICETTI

AGRIMENSOR: MAT. 3628  
BORGES 5690 - VTE. LOPEZ. 740.74

JOSE LEON SUAREZ. AGOSTO 1967

CANTIDAD DE PARCELAS: 16

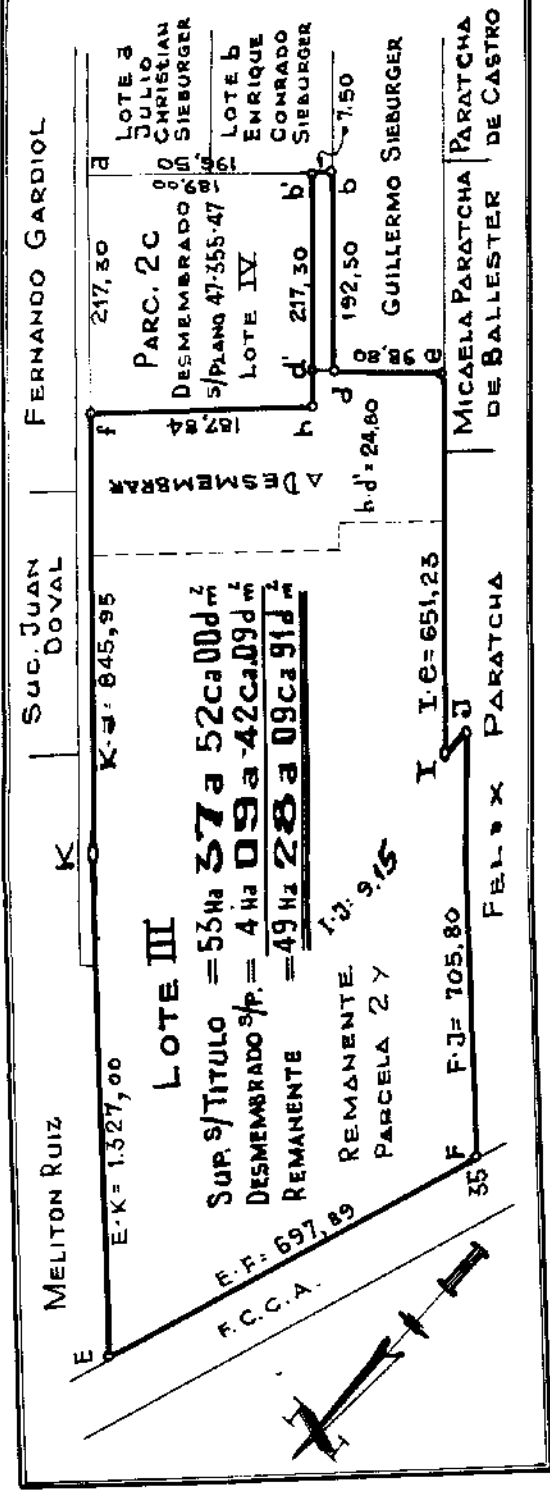
PROTOCOLIZADO EN EL REG. DE LA P.D.D. AL F. .... PLANOS. -

# NOMENCLATURA CATASTRAL

PARTIDO : GRAL. SAN MARTIN  
CIRCUNSCRIPCION : II  
SECCION : C

**ESCALA 1:1.000**

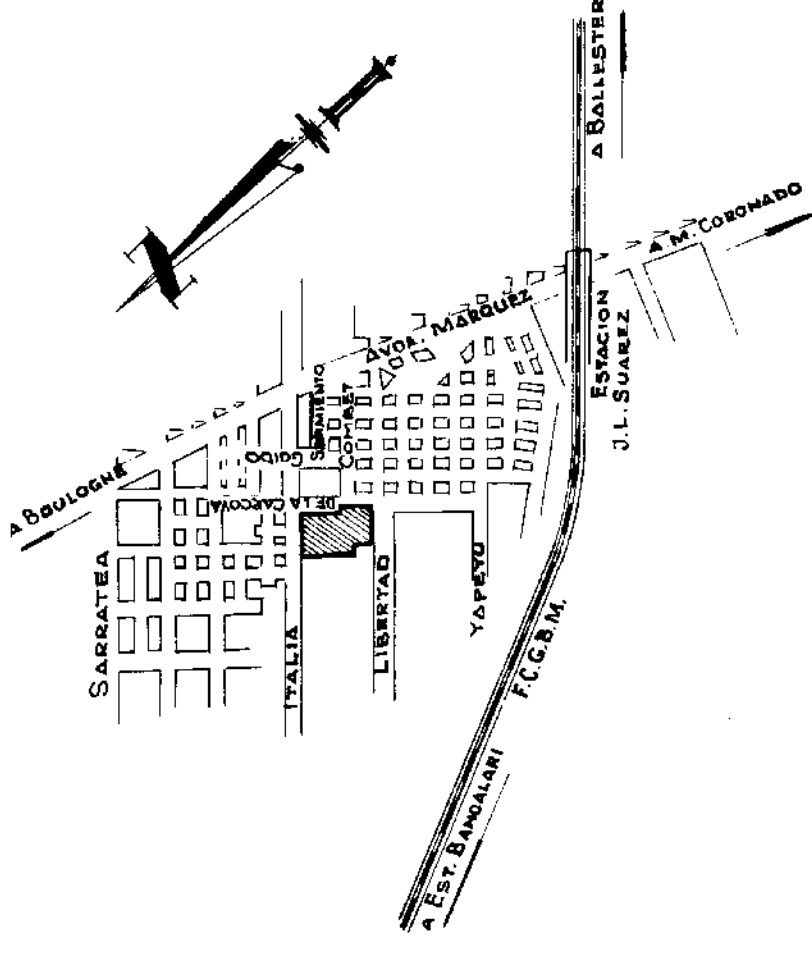
| CROQUIS/TITULO | PLANO | 47-355-47 |
|----------------|-------|-----------|
|                |       |           |



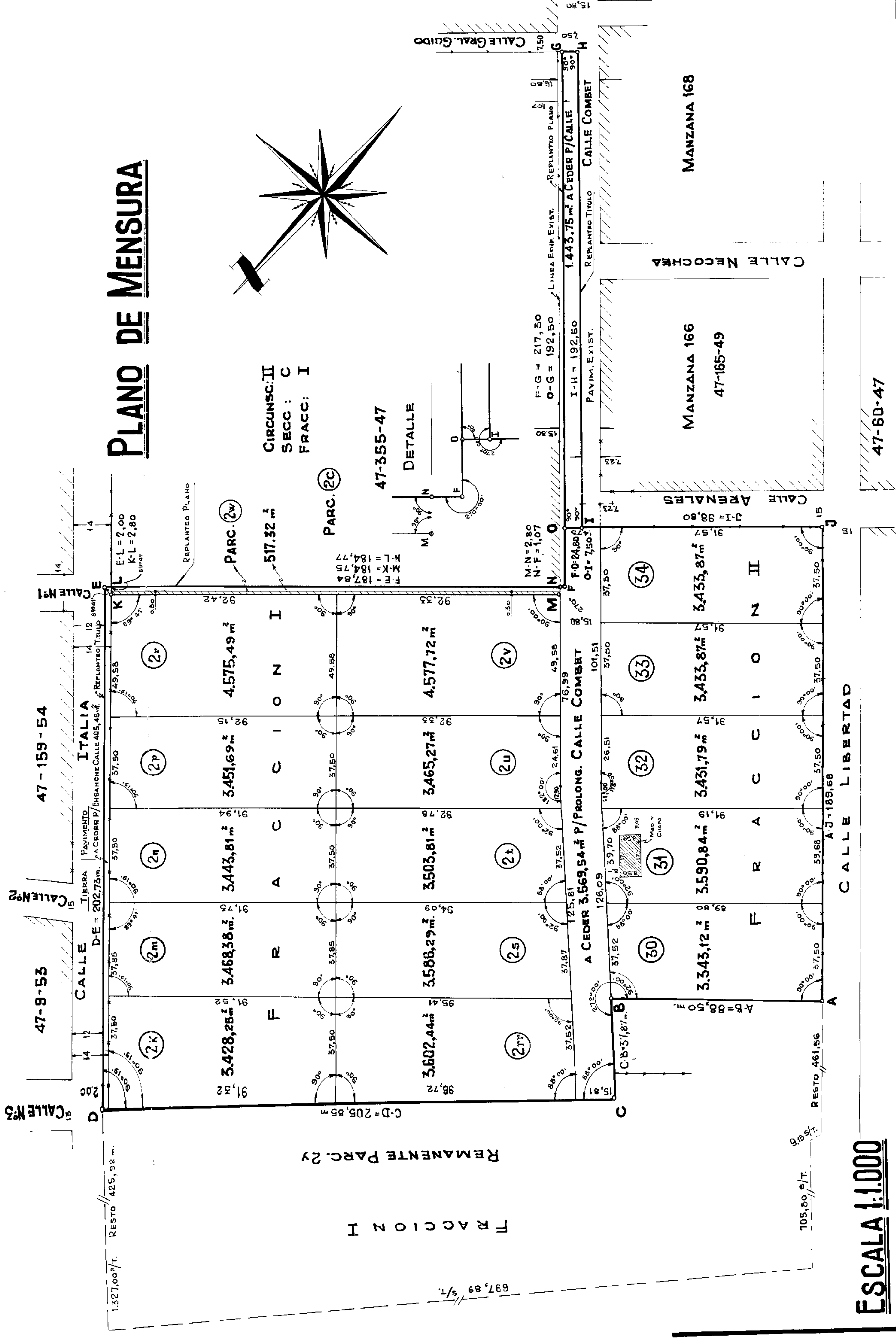
# BALANCE DE SUPERFICIES

|                                             |   |                                                                                 |
|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| SUP. TOTAL PARCELAS S/MENSURA               | = | 54.853,96 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. CALLES A CREOER                        | = | 5.418,74 m. <sup>2</sup>                                                        |
| SUP. TOTAL S/MENSURA                        | = | 60.272,70 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. REMANENTE LOTE III - s/PLANO 47-355-47 | = | 6 <sub>h</sub> 02 <sub>a</sub> 72 <sub>c</sub> 70 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup>  |
| SUP. REMANENTE PARCELA 2 y                  | = | 49 <sub>h</sub> 28 <sub>a</sub> 09 <sub>c</sub> 94 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |
|                                             | = | 43 <sub>h</sub> 25 <sub>a</sub> 37 <sub>c</sub> 21 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |

## CROQUIS DE UBICACION



# PLANO DE MENSURA



**ESCALA 1:1.000**

47-60-47

Tipo G - 0,48 x 0,76

47-306-67

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN**

LUGAR: JOSE LEON SUAREZ

**OBJETO: MENSURA, DESMEMBRAMIENTO Y DIVISION**

**PROPIETARIO:**

# SIEBurger CUEROS SOCIEDAD

**ANONIMA, COMERCIAL e INDUSTRIAL**

**INSCRIPCION DE DOMINIO: F°2423-AÑO 1944-PARTIDO GERAL. SAN MARTIN**

**BIEN: REMANENTE LOTE III - s/p\_LANO 47-355-47.-**

[illegible]

JOSE E. MORICHETTI

JOSE E. MORICHETTI

**AGRIMENSOR: MAT. 3628**

**JOSE LEON SUAREZ, AGOSTO 1967**

CANTIDAD DE PARCELAS: 16

PROTOCOLIZADO EN EL REG. DE LA P.D.D. AL F. .... PLANOS. -

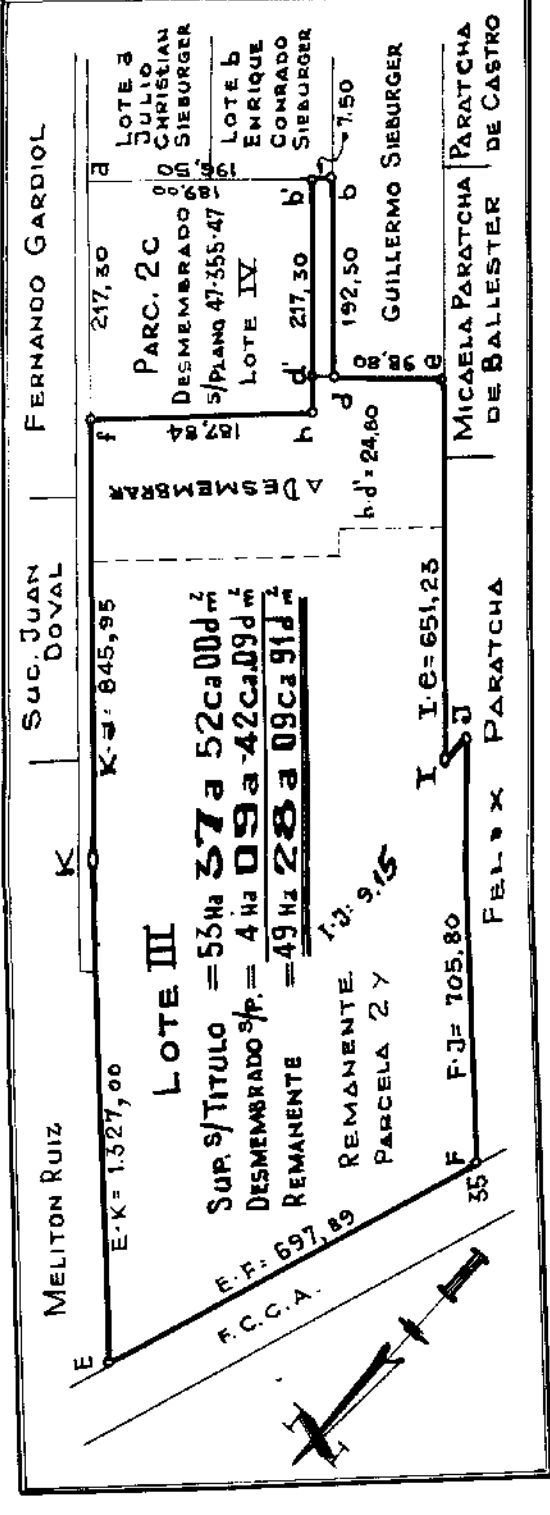
# NOMENCLATURA CATASTRAL

**PARTIDO : GRAL. SAN MARTIN**

**CIRCUNSCRIPCION : II**

Section: C

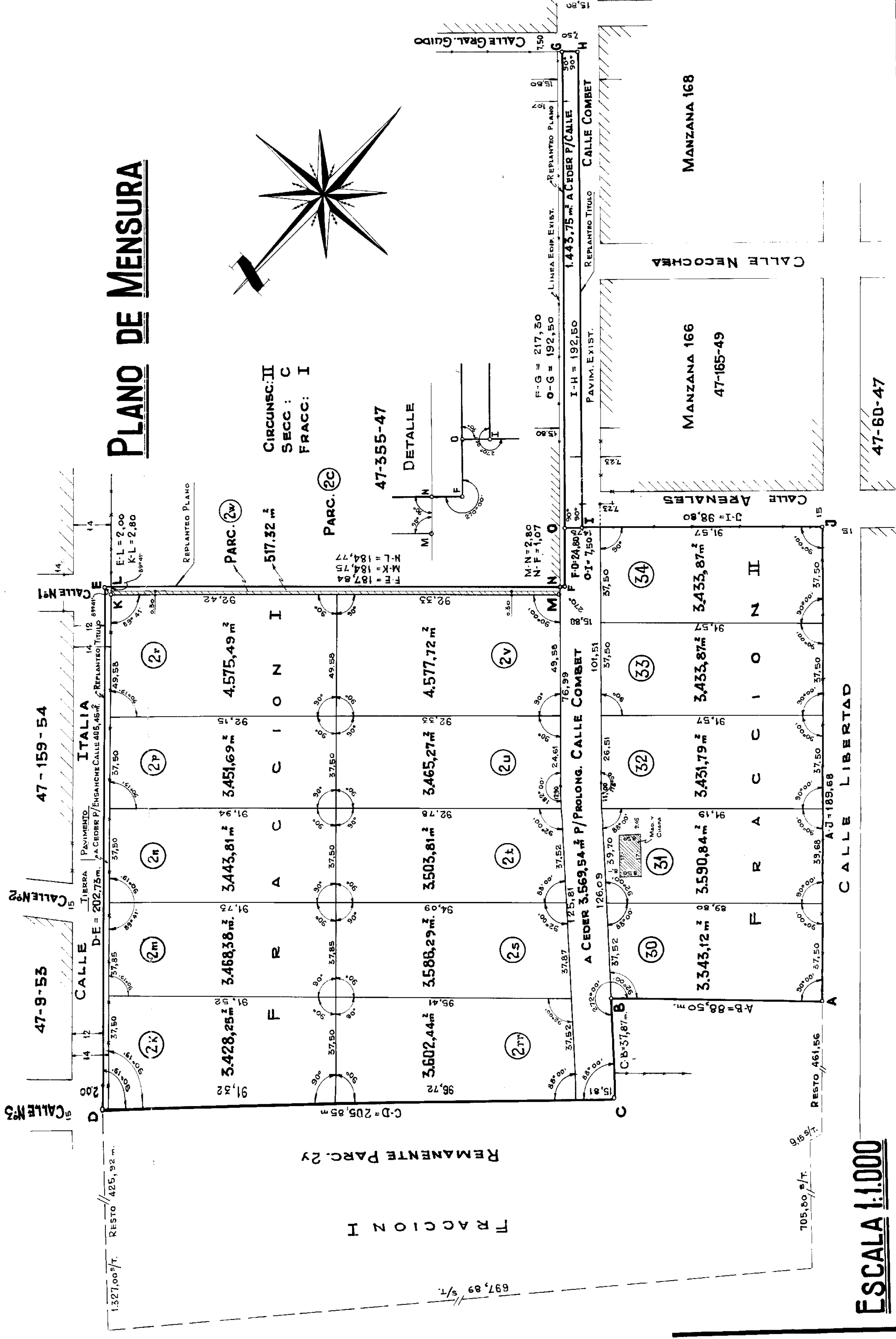
| CROQUIS/TITULO | PLANO | 47-355-47 |
|----------------|-------|-----------|
|                |       |           |



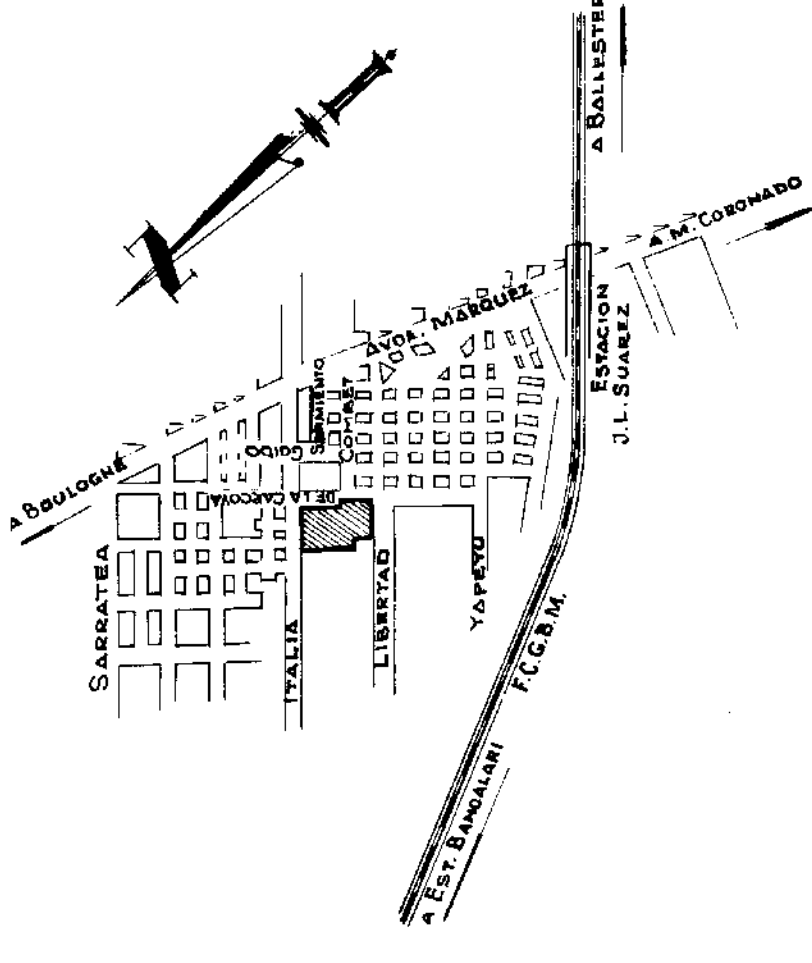
# BALANCE DE SUPERFICIES

|                                             |   |                                                                                 |
|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| SUP. TOTAL PARCELAS S/MENSURA               | = | 54.853,96 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. CALLES A CREAR                         | = | 5.418,74 m. <sup>2</sup>                                                        |
| SUP. TOTAL S/MENSURA                        | = | 60.272,70 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. REMANENTE LOTE III - s/PLANO 47-355-47 | = | 6 <sub>h</sub> 02 <sub>a</sub> 72 <sub>c</sub> 70 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup>  |
| SUP. REMANENTE PARCELA 2 y                  | = | 49 <sub>h</sub> 28 <sub>a</sub> 09 <sub>c</sub> 94 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |
|                                             | = | 43 <sub>h</sub> 25 <sub>a</sub> 37 <sub>c</sub> 21 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |

# PLANO DE MENSURA



## CROQUIS DE UBICACION



Tipo G - 0,48 x 0,76

47-306-67

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN**

**LUGAR: JOSE LEON SUAREZ**

**OBJETO: MENSURA. DESMEMBRAMIENTO Y DIVISION**

**PROPIETARIO:**

**SIEBURGER CUEROS SOCIEDAD**  
**ANONIMA, COMERCIAL e INDUSTRIAL**

**INSCRIPCION DE DOMINIO: Fº 2423.-AÑO 1944.-PARTIDO GERAL. SAN MARTIN.**

**BIEN: REMANENTE LOTE III-S/P\_LANO 47-355-47.-**

**NOTAS:** Las Anclas no Inclinadas son Pictogramas Suplementarios, PAVIMENTO EN LAS CALLES  
 1. INCLINADAS NO HAY: Agua Corriente, Gas, Cloacas, Corriente Eléctrica, SÍ.  
 EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ESCUELAS: SÍ. Colectora 100m- L\* La Parcela 2 y.  
 SE ANHEBA A LA PARCELA 2. PASA POR LA PARCELA 2. 365-47-  
 DOMICILIO PROPIO DEL DUEÑO DE LA PARCELA 2. 365-47-  
 TRANSMISIÓN DE DOMINIO DE LAS PARCELAS 2 y 2 v. Otros Edificios Declarados de  
 Interés Histórico, 23 años de antigüedad, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826,  
 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842,  
 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858,  
 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874,  
 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890,  
 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906,  
 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922,  
 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938,  
 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954,  
 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970,  
 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986,  
 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002,  
 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018,  
 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034,  
 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050,  
 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066,  
 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082,  
 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098,  
 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114,  
 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130,  
 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146,  
 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162,  
 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178,  
 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194,  
 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210,  
 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226,  
 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242,  
 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258,  
 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274,  
 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290,  
 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306,  
 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322,  
 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338,  
 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354,  
 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370,  
 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386,  
 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402,  
 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418,  
 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434,  
 2435, 2436, 2437, 24

**JOSE E. MORICETTI**

AGRIMENSOR: MAT. 3628  
BORGES 5690 - VTE. LOPEZ. 740.74

JOSE LEON SUAREZ, AGOSTO 1967

CANTIDAD DE PARCELAS: 16

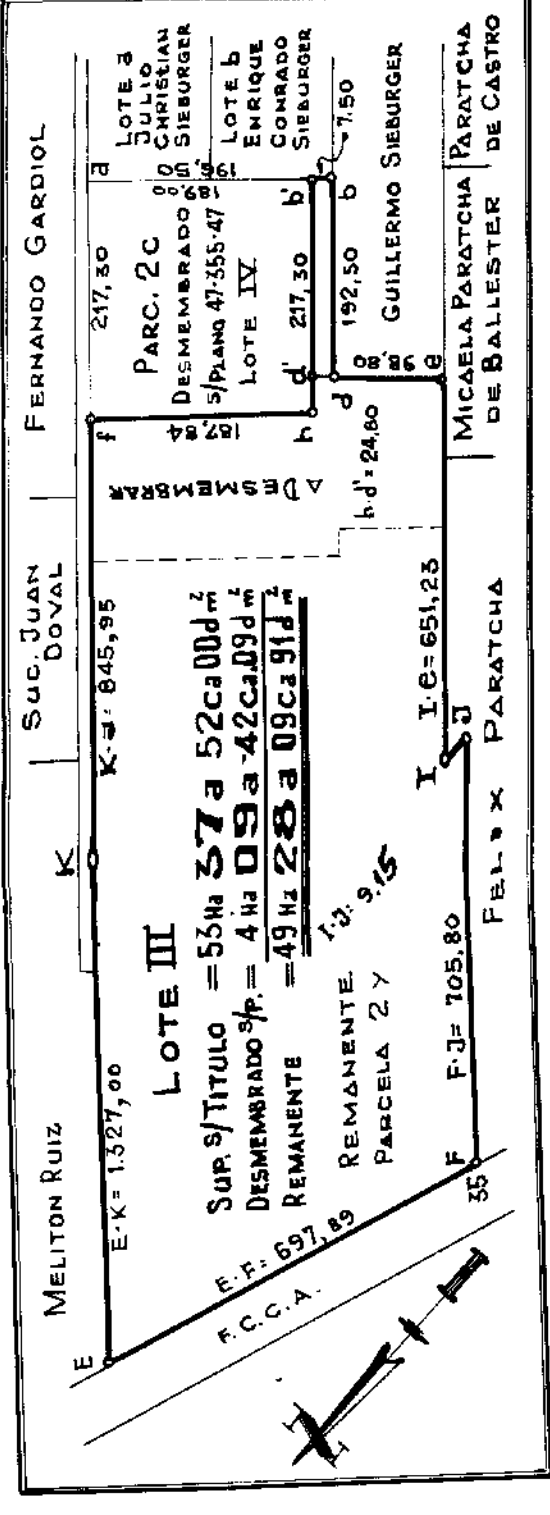
PROTOCOLIZADO EN EL REG. DE LA P.D.A. AL F. .... PLANOS. -

# NOMENCLATURA CATASTRAL

PARTIDO : GRAL. SAN MARTIN  
CIRCUNSCRIPCION : II  
SECCION : C

**ESCALA 1:1.000**

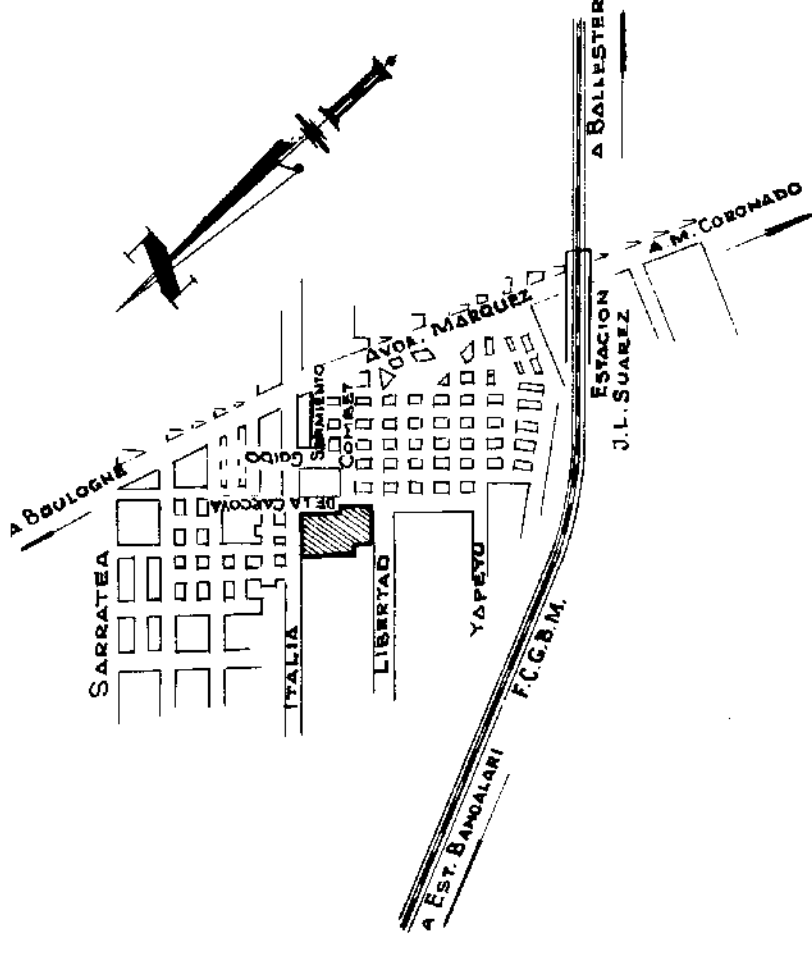
| CROQUIS/TITULO | PLANO | 47-355-47 |
|----------------|-------|-----------|
|                |       |           |



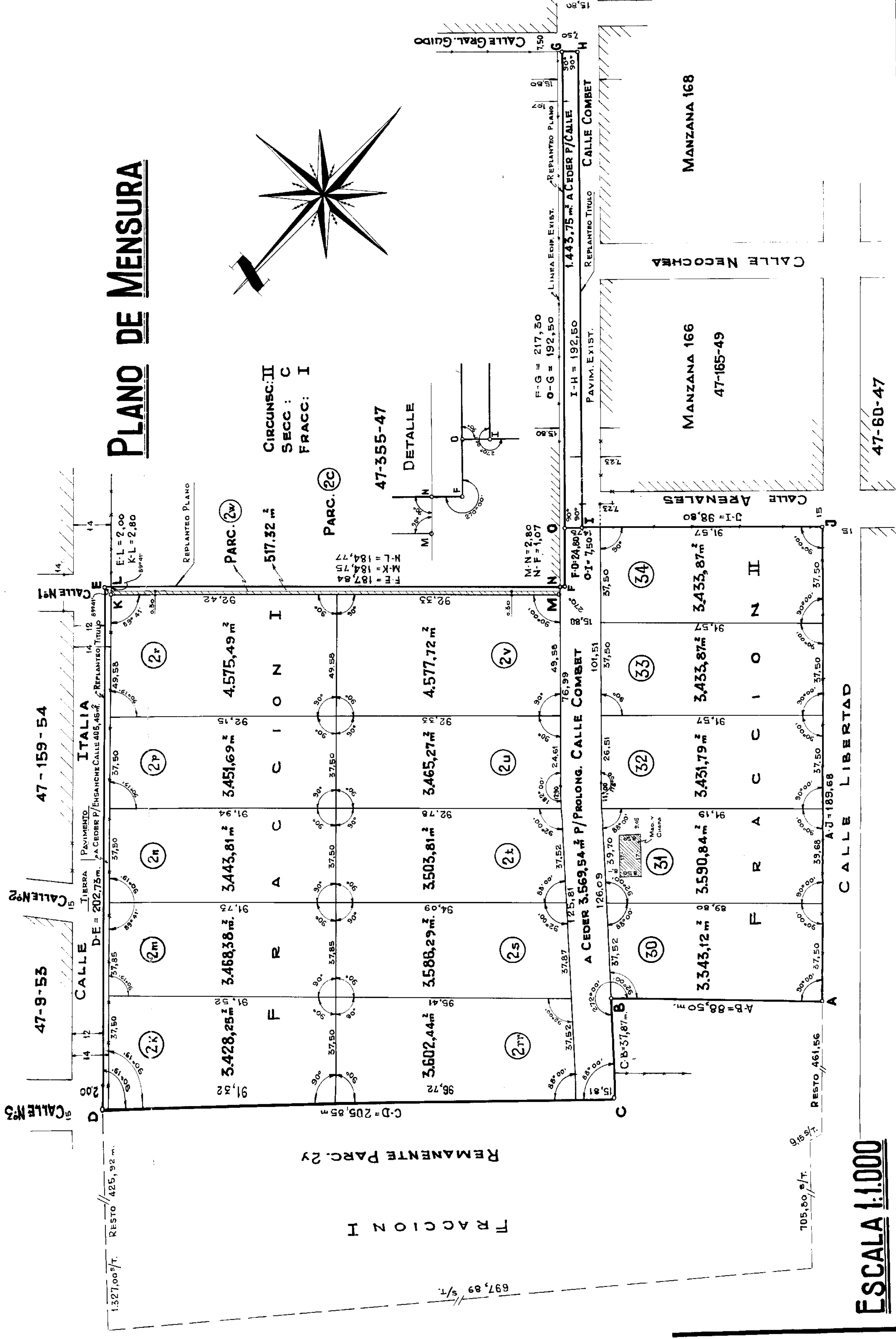
# BALANCE DE SUPERFICIES

|                                             |   |                                                                                 |
|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| SUP. TOTAL PARCELAS S/MENSURA               | = | 54.853,96 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. CALLES A CREOER                        | = | 5.418,74 m. <sup>2</sup>                                                        |
| SUP. TOTAL S/MENSURA                        | = | 60.272,70 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. REMANENTE LOTE III - s/PLANO 47-355-47 | = | 6 <sub>h</sub> 02 <sub>a</sub> 72 <sub>c</sub> 70 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup>  |
| SUP. REMANENTE PARCELA 2 y                  | = | 49 <sub>h</sub> 28 <sub>a</sub> 09 <sub>c</sub> 94 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |
|                                             | = | 43 <sub>h</sub> 25 <sub>a</sub> 37 <sub>c</sub> 21 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |

## CROQUIS DE UBICACION



# PLANO DE MENSURA



**ESCALA 1:1.000**

47-60-47

Tipo G - 0,48 x 0,76

47-306-67

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN**

LUGAR: JOSE LEON SUAREZ

**OBJETO: MENSURA, DESMEMBRAMIENTO Y DIVISION**

**PROPIETARIO:**

**SIEBURGER CUEROS SOCIEDAD**

**ANONIMA, COMERCIAL e INDUSTRIAL**

**INSCRIPCION DE DOMINIO: F°2423-AÑO 1944-PARTIDO GERAL. SAN MARTIN**

**BIEN: REMANENTE LOTE III - s/p\_LANO 47-355-47.-**

[illegible]

JOSE E. MORICHETTI

**AGRIMENSOR: MAT. 3628**

**JOSE LEON SUAREZ, AGOSTO 1967**

CANTIDAD DE PARCELAS: 16

PROTOCOLIZADO EN EL REG. DE LA P.D.D. AL F. .... PLANOS. -

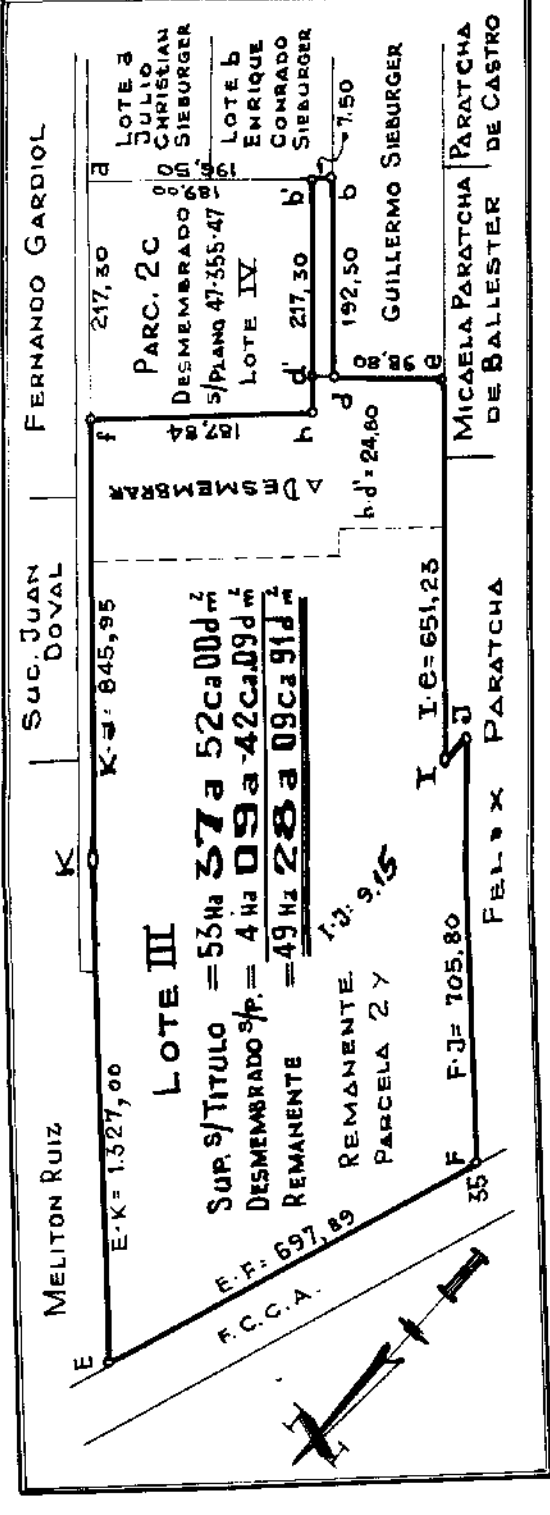
# NOMENCLATURA CATASTRAL

PARTIDO : GRAL. SAN MARTIN

**CIRCUNSCRIPCION : II**

Section: C

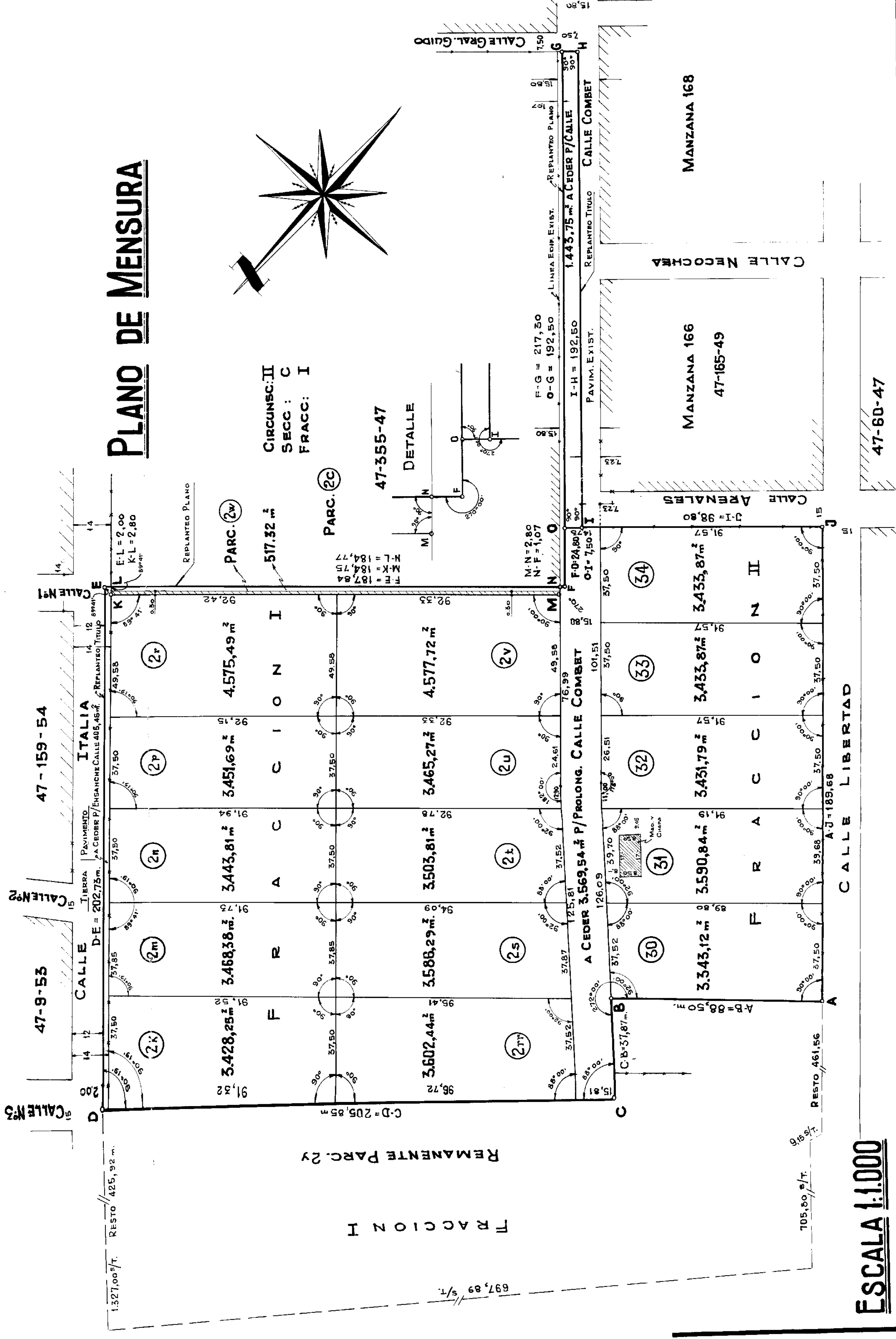
| CROQUIS/TITULO | PLANO | 47-355-47 |
|----------------|-------|-----------|
|                |       |           |



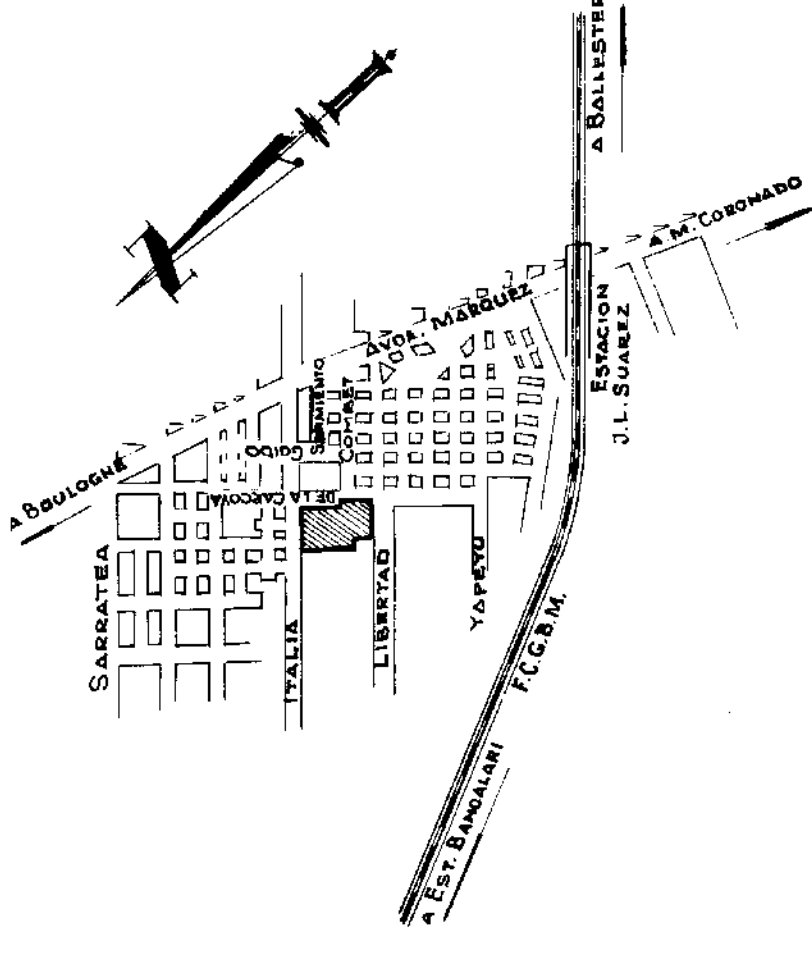
# BALANCE DE SUPERFICIES

|                                             |   |                                                                                 |
|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| SUP. TOTAL PARCELAS S/MENSURA               | = | 54.853,96 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. CALLES A CREAR                         | = | 5.418,74 m. <sup>2</sup>                                                        |
| SUP. TOTAL S/MENSURA                        | = | 60.272,70 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. REMANENTE LOTE III - s/PLANO 47-355-47 | = | 6 <sub>h</sub> 02 <sub>a</sub> 72 <sub>c</sub> 70 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup>  |
| SUP. REMANENTE PARCELA 2 y                  | = | 49 <sub>h</sub> 28 <sub>a</sub> 09 <sub>c</sub> 94 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |
|                                             | = | 43 <sub>h</sub> 25 <sub>a</sub> 37 <sub>c</sub> 21 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |

# PLANO DE MENSURA



## CROQUIS DE UBICACION



Tipo G - 0,48 x 0,76

47-306-67

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN**

**LUGAR: JOSE LEON SUAREZ**

**OBJETO: MENSURA. DESMEMBRAMIENTO Y DIVISION**

**PROPIETARIO:**

**SIEBURGER CUEROS SOCIEDAD**  
**ANONIMA.COMERCIAL<sup>e</sup> INDUSTRIAL**

**INSCRIPCION DE DOMINIO: F° 2423-AÑO 1944-PARTIDO GERAL. SAN MARTIN**

BIEN: REMANENTE LOTE III - S/P\_LANO 47-355-47.-

**NOTAS:** - LAS ANCLAS NO HAY QUE PONERLAS EN LOS DICCIONARIOS SUPLEMENTARIOS, PUESTO QUE EN LAS CILLAS DE LOS EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ESCUELAS: SI - COLECTIVA A 100m - LA PARCELA 2 w. SE ANHEARA A LA PARCELA 2, PASA FORMAR LA PARCELA 2 x. 355-47- Domicilio PROP. ANCLAS 15631 - C/AL. DE LA SERRA 16, 2º V. OTROS EDIFICIOS DECLARADOS EN LA PARCELA 2 x. 355-47- TRANSFERENCIA DE DOMINIO DE LAS PARCELAS 2 x. 2 V. OTROS EDIFICIOS DECLARADOS EN LA PARCELA 2 x. 355-47- Domicilio Original 2º es Ocasión. 15631 - C/AL. DE LA SERRA 16, 2º V. OTROS EDIFICIOS DECLARADOS EN LA PARCELA 2 x. 355-47- Domicilio Original 2º es Ocasión. 15631 - C/AL. DE LA SERRA 16, 2º V. OTROS EDIFICIOS DECLARADOS EN LA PARCELA 2 x. 355-47- LA RESERVA FISCAL SEBA CEDIDA EN OPORTUNIDAD DE HACENDACION # 25. ANHEMAMENTE: -

**JOSE E. MORICETTI**

AGRIMENSOR: MAT. 3628

JOSE LEON SUAREZ, AGOSTO 1967

CANTIDAD DE PARCELAS: 16

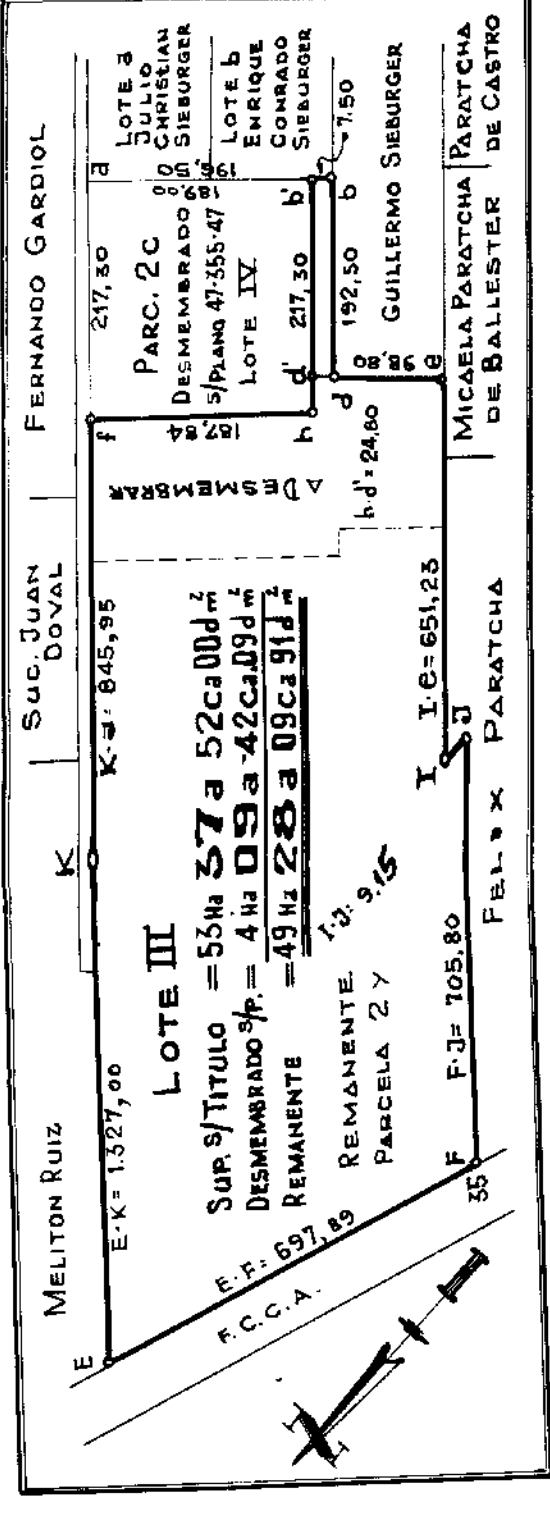
PROTOCOLIZADO EN EL REG. DE LA P.D.A. AL F. .... PLANOS. -

# NOMENCLATURA CATASTRAL

PARTIDO : GRAL. SAN MARTIN  
CIRCUNSCRIPCION : II  
SECCION : C

**ESCALA 1:1.000**

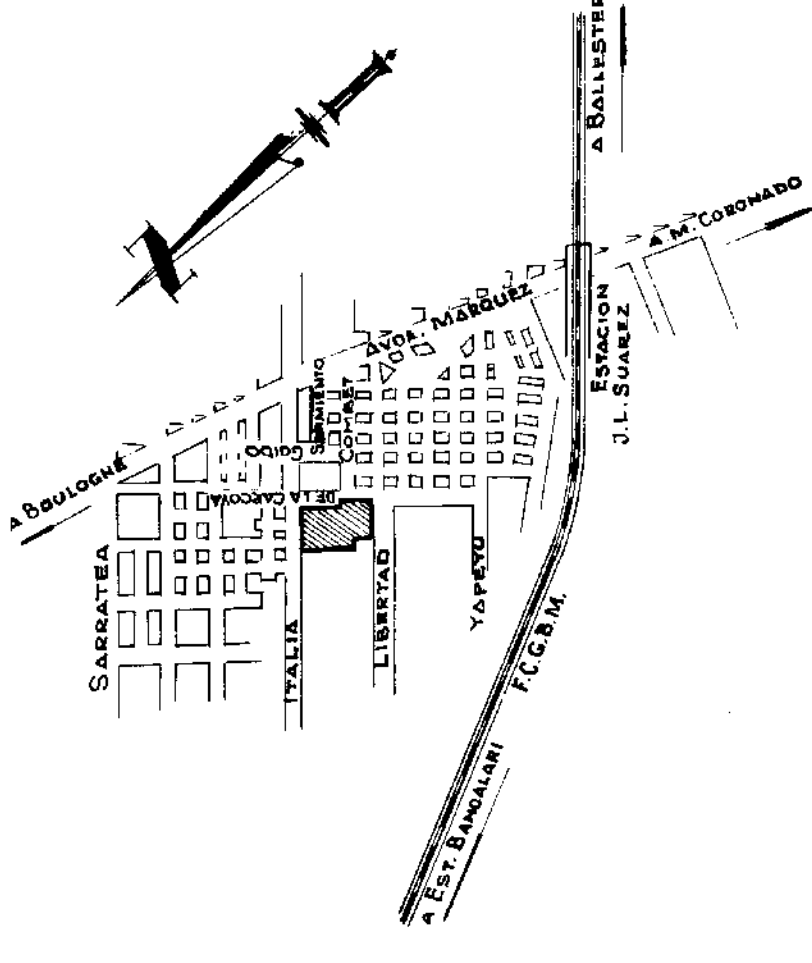
| CROQUIS/TITULO | PLANO | 47-355-47 |
|----------------|-------|-----------|
|                |       |           |



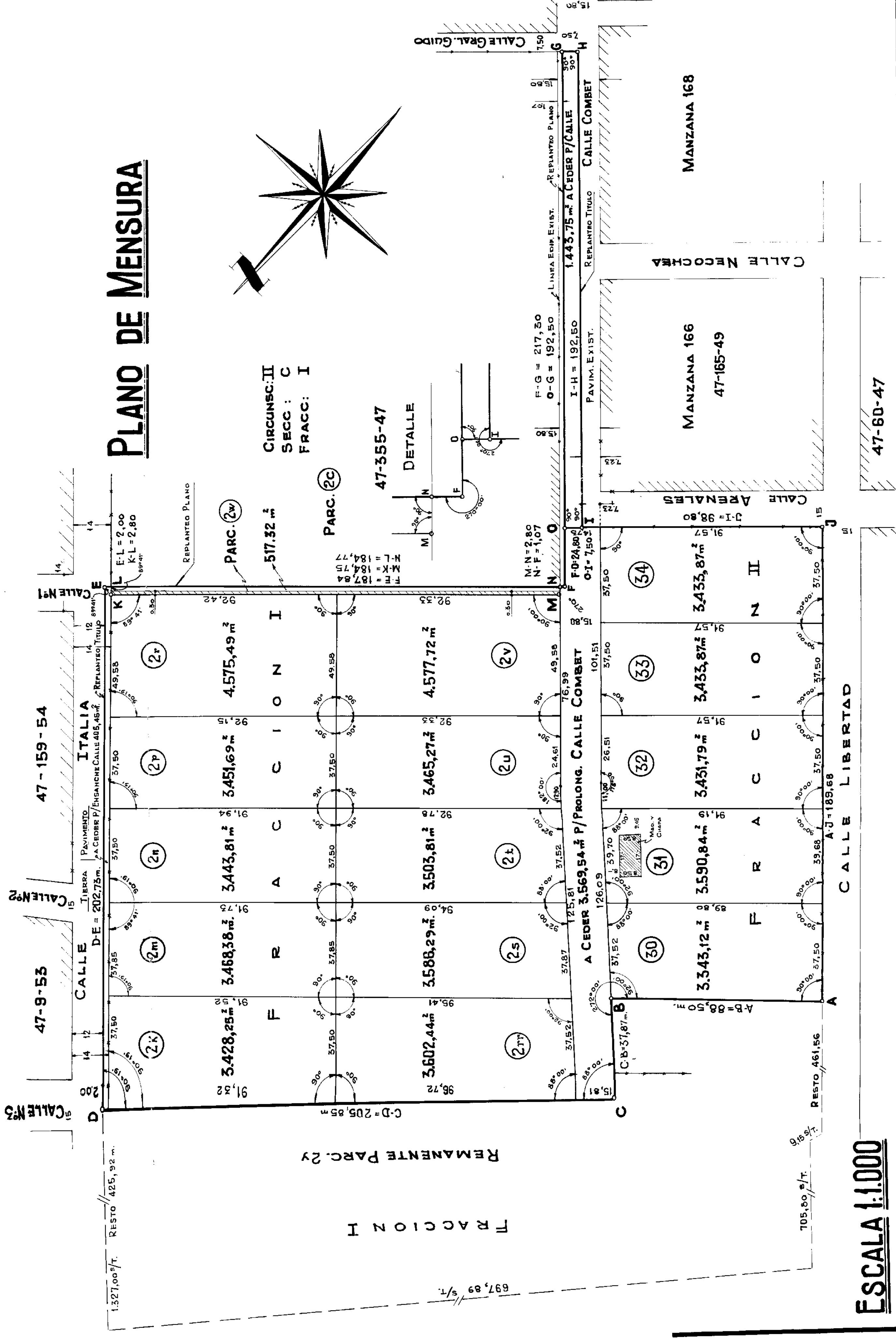
# BALANCE DE SUPERFICIES

|                                             |   |                                                                                 |
|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| SUP. TOTAL PARCELAS S/MENSURA               | = | 54.853,96 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. CALLES A CREAR                         | = | 5.418,74 m. <sup>2</sup>                                                        |
| SUP. TOTAL S/MENSURA                        | = | 60.272,70 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. REMANENTE LOTE III - s/PLANO 47-355-47 | = | 6 <sub>h</sub> 02 <sub>a</sub> 72 <sub>c</sub> 70 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup>  |
| SUP. REMANENTE PARCELA 2 y                  | = | 49 <sub>h</sub> 28 <sub>a</sub> 09 <sub>c</sub> 94 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |
|                                             | = | 43 <sub>h</sub> 25 <sub>a</sub> 37 <sub>c</sub> 21 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |

## CROQUIS DE UBICACION



# PLANO DE MENSURA



**ESCALA 1:1.000**

47-60-47

Tipo G - 0,48 x 0,76

47-306-67

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN**

LUGAR: JOSE LEON SUAREZ

**OBJETO: MENSURA, DESMEMBRAMIENTO Y DIVISION**

**PROPIETARIO:**

# SIEBURGER CUEROS SOCIEDAD

**ANONIMA, COMERCIAL e INDUSTRIAL**

**INSCRIPCION DE DOMINIO: F° 2423-Año 1944-Partido Gral. San Martin**

**BIEN: REMANENTE LOTE III - s/P\_LANO 47-355-47.-**

**NOTAS:** Las Anclas no Inclinadas son Pictogramas Suplementarios, PAVIMENTO EN LAS CALLES  
 1. INCLINADAS NO HAY: Agua Comestible, Gas, Cloacas, Corriente Eléctrica, SÍ.  
 EDIFICIOS INDUSTRIALES Y ESCUELAS: SÍ. Colectora 100m.- La Parcela 2 y.  
 SE ANEXABA A LA PARCELA 2, PASA FORMANDO LA PARCELA 2 y, 365-47-  
 DOMICILIO PROPIO DEL DUEÑO DE LA PARCELA 2 y, 365-47-  
 TRANSMISIÓN DEL DUEÑO DE LA PARCELA 2 y, 365-47-  
 2. LA PARCELA 2 y, 365-47- SE ANEXABA A LA PARCELA 2 y, 365-47-  
 PASADO ORIGINEL 28 años de antigüedad, 181.80 metros cuadrados.  
 3. LA PARCELA 2 y, 365-47- SE ANEXABA A LA PARCELA 2 y, 365-47-  
 LA RESERVA FISCAL SEGUN CEDIMO EN OPORTUNIDAD DE HACERSE EL REZAMAMIENTO. -

JOSE F. MORICETTI

**AGRIMENSOR: MAT. 3628**

JOSE LEON SUAREZ, AGOSTO 1967

CANTIDAD DE PARCELAS: 16

PROTOCOLIZADO EN EL REG. DE LA P.D.D. AL F. .... PLANOS. -

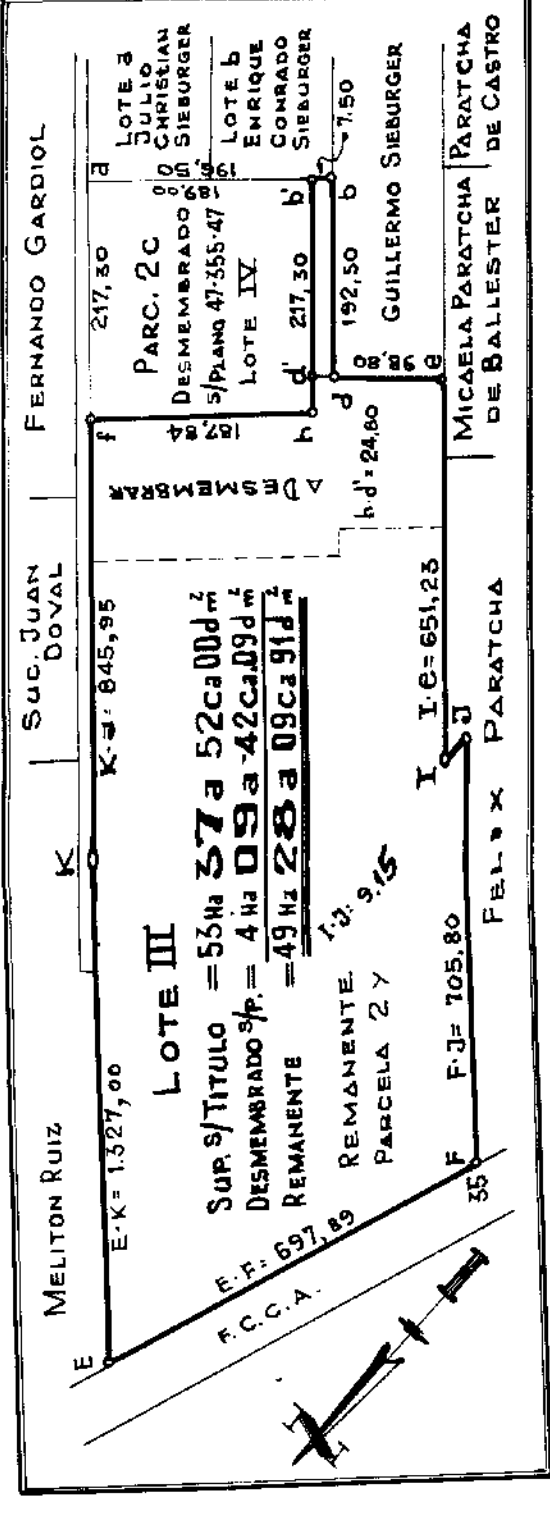
# NOMENCLATURA CATASTRAL

PARTIDO : GRAL. SAN MARTIN

CIRCUNSCRIPCION : II

Section: C

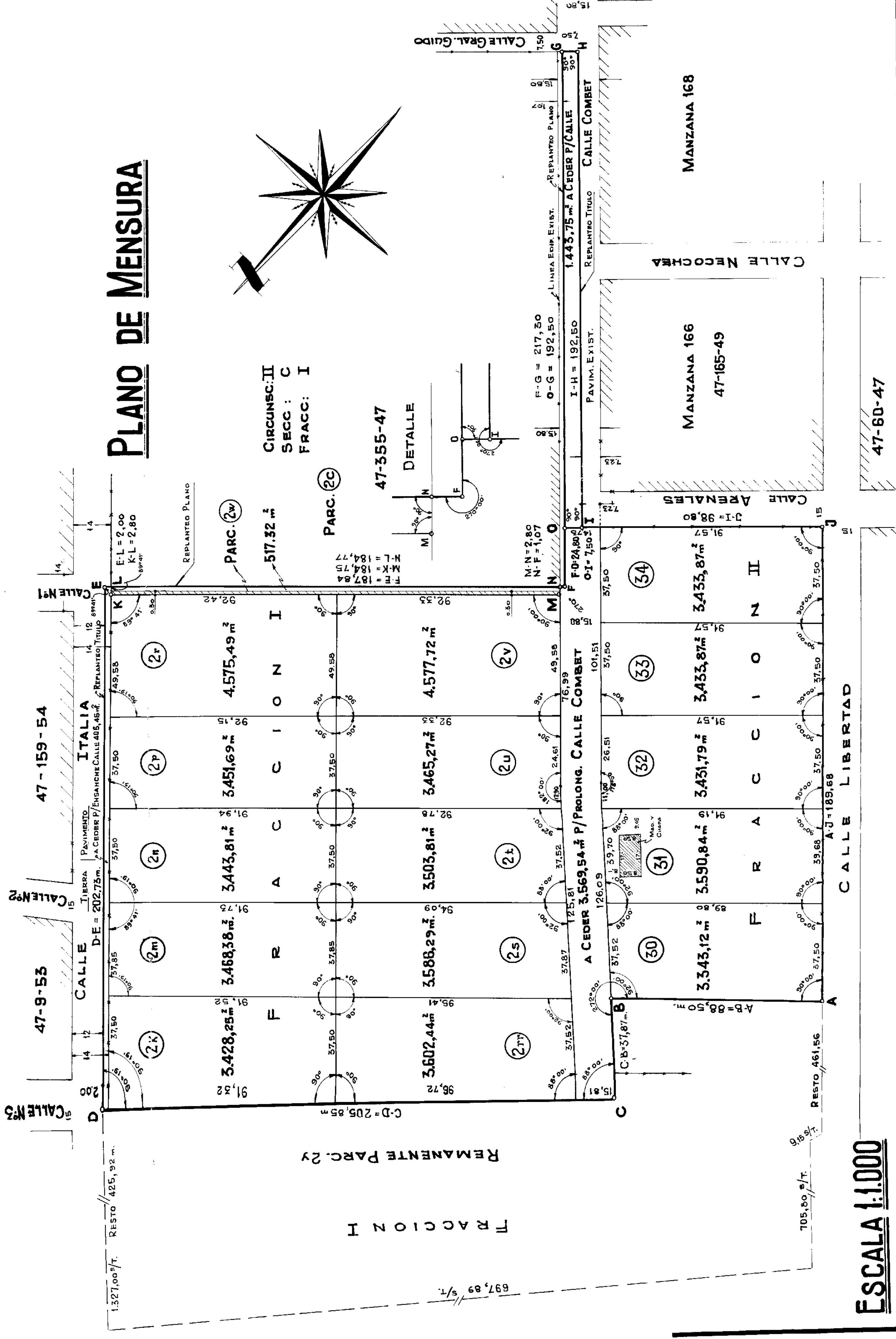
| CROQUIS/TITULO | PLANO | 47-355-47 |
|----------------|-------|-----------|
|                |       |           |



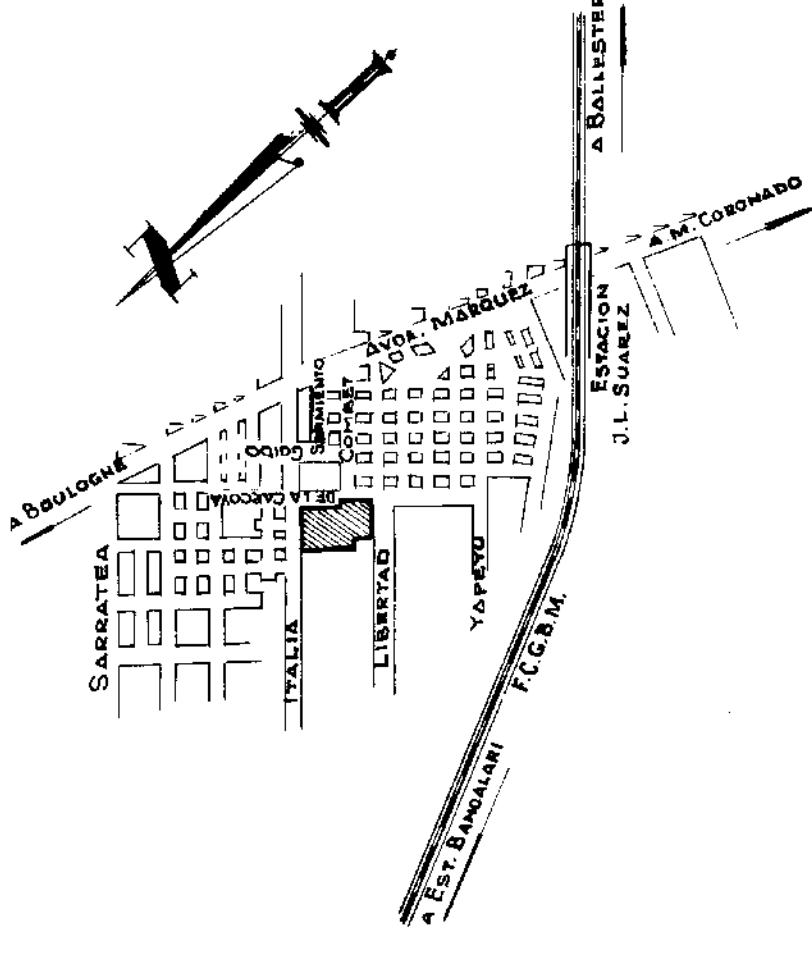
# BALANCE DE SUPERFICIES

|                                             |   |                                                                                 |
|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| SUP. TOTAL PARCELAS S/MENSURA               | = | 54.853,96 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. CALLES A CREOER                        | = | 5.418,74 m. <sup>2</sup>                                                        |
| SUP. TOTAL S/MENSURA                        | = | 60.272,70 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. REMANENTE LOTE III - s/PLANO 47-355-47 | = | 6 <sub>h</sub> 02 <sub>a</sub> 72 <sub>c</sub> 70 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup>  |
| SUP. REMANENTE PARCELA 2 y                  | = | 49 <sub>h</sub> 28 <sub>a</sub> 09 <sub>c</sub> 94 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |
|                                             | = | 43 <sub>h</sub> 25 <sub>a</sub> 37 <sub>c</sub> 21 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |

# PLANO DE MENSURA



## CROQUIS DE UBICACION



Tipo G - 0,48 x 0,76

47-306-67

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN**

**LUGAR: JOSE LEON SUAREZ**

## OBJETO: MENSURA. DESMEMBRAMIENTO Y DIVISION

**PROPIETARIO:**

**SIEBURGER CUEROS SOCIEDAD**  
**ANONIMA, COMERCIAL e INDUSTRIAL**

**INSCRIPCION DE DOMINIO: Fº 2423.-AÑO 1944.-PARTIDO GERAL. SAN MARTIN.**

**BIEN: REMANENTE LOTE III - S/P\_LANO 47-355-47.-**

**NOTAS:** Las Anclas no Inclinadas son Pictogramas Suplementarios, Pavimento en las Calles y Edificios Industriales y Escuelas; si - Colectora 100m<sup>-1</sup>, La Parcela 2 w. se Anexará a la Parcela de Paso para Formar la Parcela 2 x 7, 865-47- Domicilio Propio, el Mismo que la Parcela 2 x 7, 865-47- Transmisión de Dominio de la Parcela 2 x 7, 865-47- Parcela Original 2g según sea cedida en oportunidad de liquidación e insinuación; La Reserva Fiscal según sea cedida en oportunidad de liquidación e insinuación; -

**JOSE E. MORICETTI**

**JOSE F. MORICETTI**  
 AGRIMENSOR: MAT. 3628  
 BORGES 5690 - VTE. LOPEZ. 740-74

JOSE LEON SUAREZ, AGOSTO 1967

CANTIDAD DE PARCELAS: 16

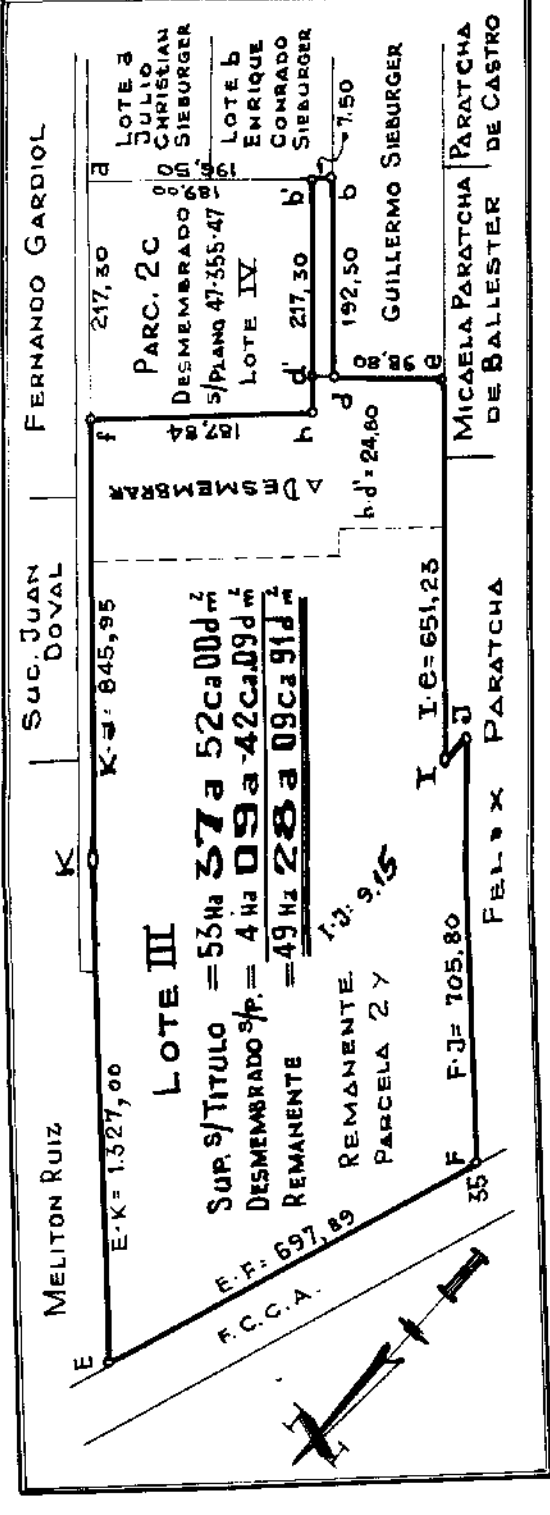
PROTOCOLIZADO EN EL REG. DE LA P.D.A. AL F. .... PLANOS. -

# NOMENCLATURA CATASTRAL

PARTIDO : GRAL. SAN MARTIN  
CIRCUNSCRIPCION : II  
SECCION : C

**ESCALA 1:1.000**

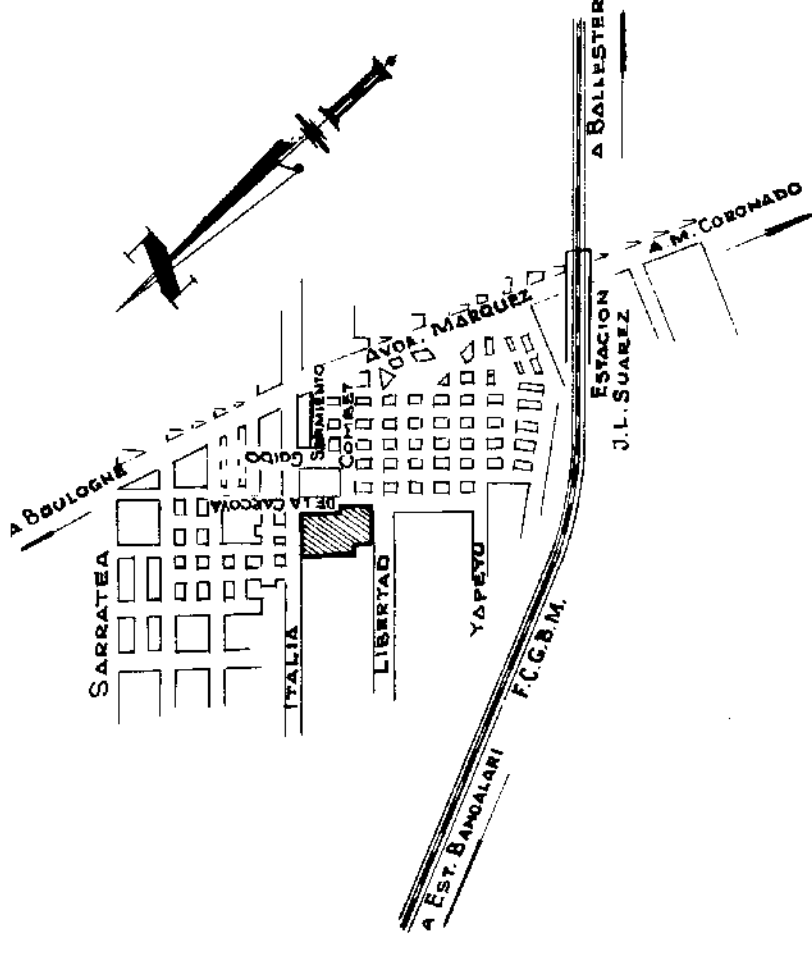
| CROQUIS/TITULO | PLANO | 47-355-47 |
|----------------|-------|-----------|
|                |       |           |



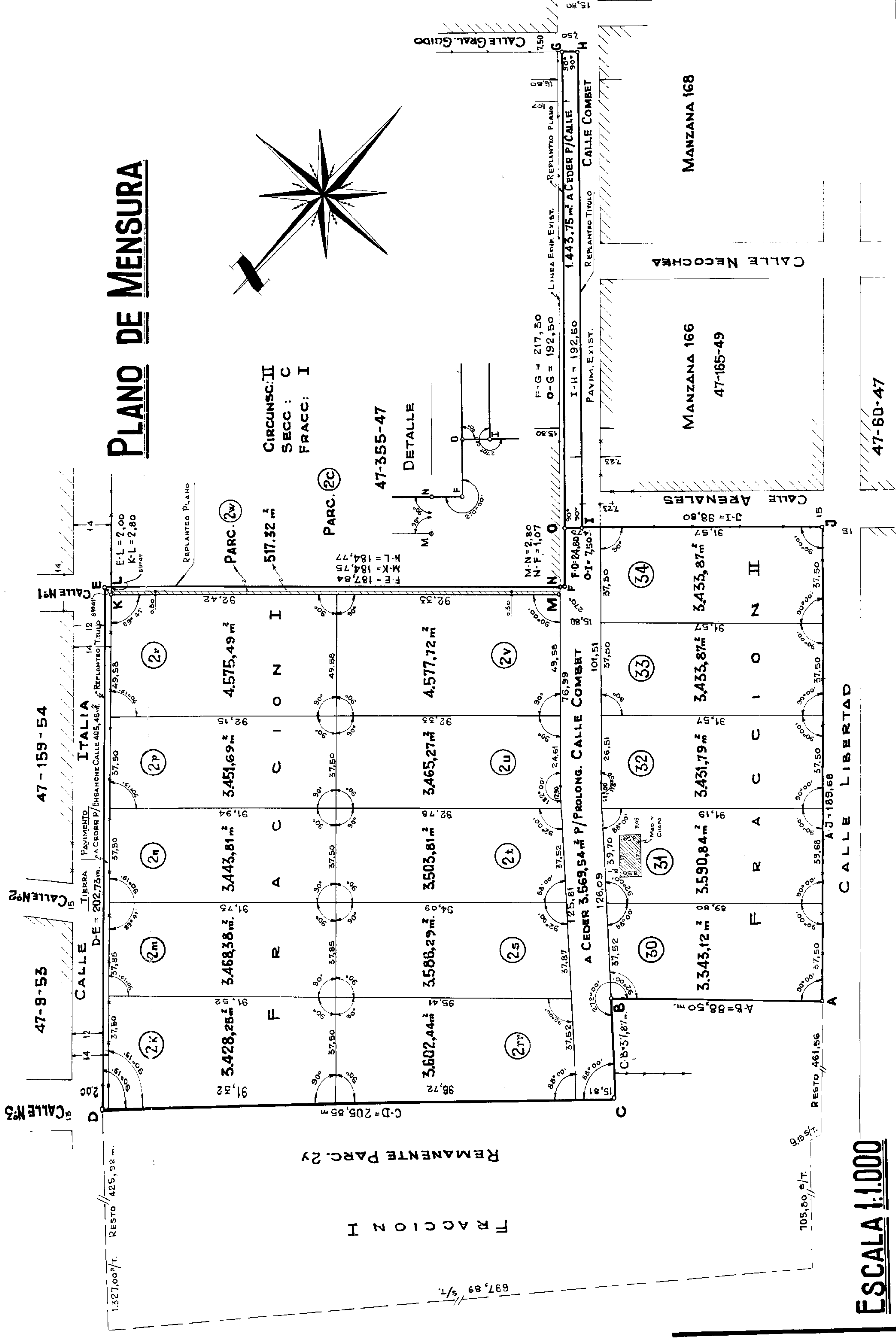
# BALANCE DE SUPERFICIES

|                                             |   |                                                                                 |
|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| SUP. TOTAL PARCELAS S/MENSURA               | = | 54.853,96 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. CALLES A CREAR                         | = | 5.418,74 m. <sup>2</sup>                                                        |
| SUP. TOTAL S/MENSURA                        | = | 60.272,70 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. REMANENTE LOTE III - s/PLANO 47-355-47 | = | 6 <sub>h</sub> 02 <sub>a</sub> 72 <sub>c</sub> 70 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup>  |
| SUP. REMANENTE PARCELA 2 y                  | = | 49 <sub>h</sub> 28 <sub>a</sub> 09 <sub>c</sub> 94 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |
|                                             | = | 43 <sub>h</sub> 25 <sub>a</sub> 37 <sub>c</sub> 21 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |

### CROQUIS DE UBICACION



# PLANO DE MENSURA



**ESCALA 1:1.000**

47-60-47

Tipo G - 0,48 x 0,76

47-306-67

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN**

LUGAR: JOSE LEON SUAREZ

**OBJETO: MENSURA, DESMEMBRAMIENTO Y DIVISION**

**PROPIETARIO:**

**SIEBURGER CUEROS SOCIEDAD**

**ANONIMA, COMERCIAL e INDUSTRIAL**

**INSCRIPCION DE DOMINIO: F°2423-AÑO 1944-PARTIDO GERAL. SAN MARTIN**

**BIEN: REMANENTE LOTE III - S/P\_LANO 47-355-47.-**

[illegible]

JOSE E. MORICHETTI

JOSE E. MORICHETTI

**AGRIMENSOR: MAT. 3628**

BORGES 5690 - VTE. LOPEZ. 740.74

**JOSE LEON SUAREZ, AGOSTO 1967**

CANTIDAD DE PARCELAS: 16

PROTOCOLIZADO EN EL REG. DE LA P.D.D. AL F. .... PLANOS. -

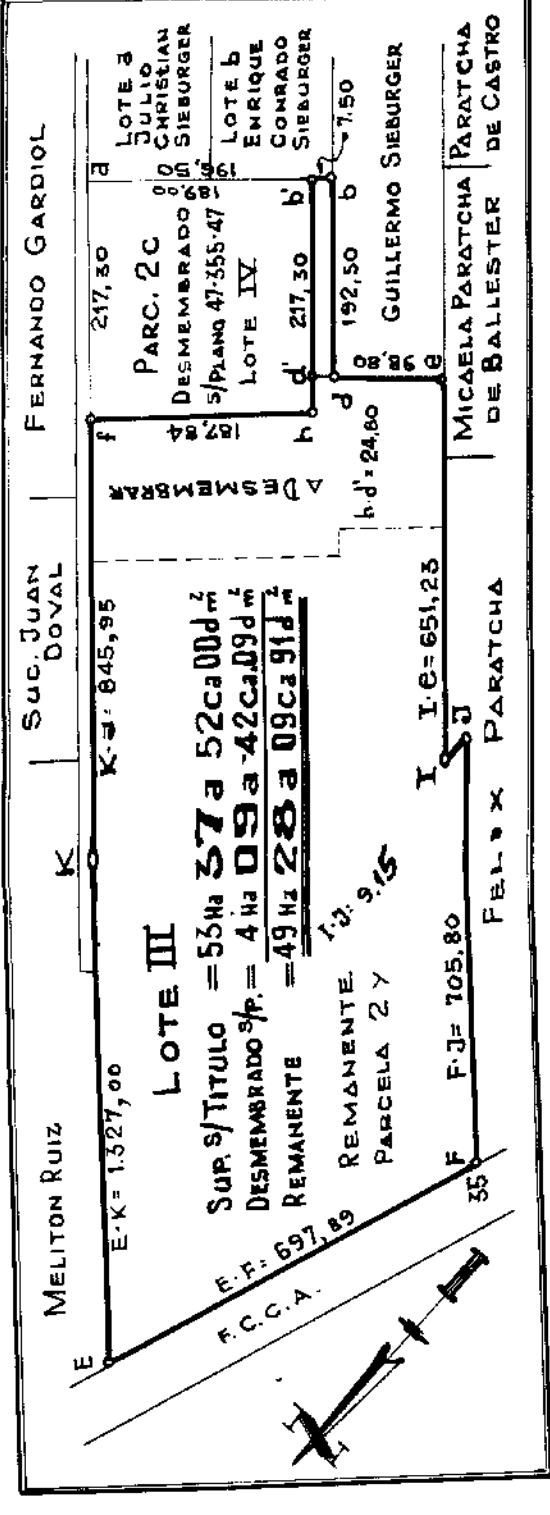
# NOMENCLATURA CATASTRAL

PARTIDO : GRAL. SAN MARTIN

**CIRCUNSCRIPCION : II**

Section: C

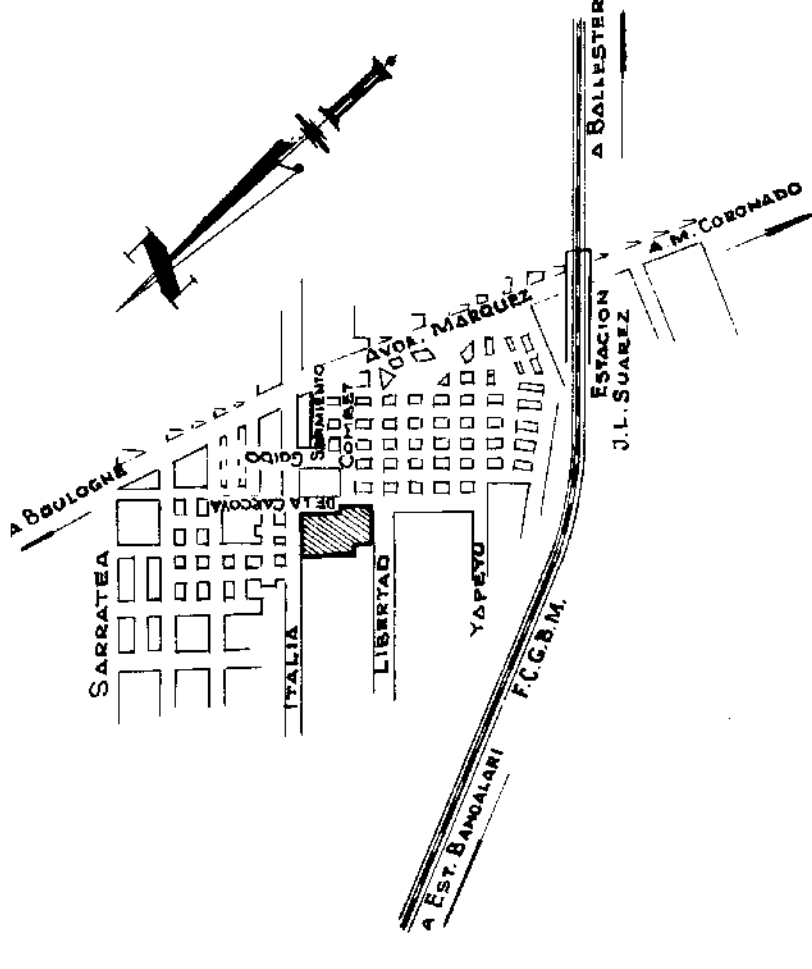
| CROQUIS/TITULO | PLANO | 47-355-47 |
|----------------|-------|-----------|
|                |       |           |



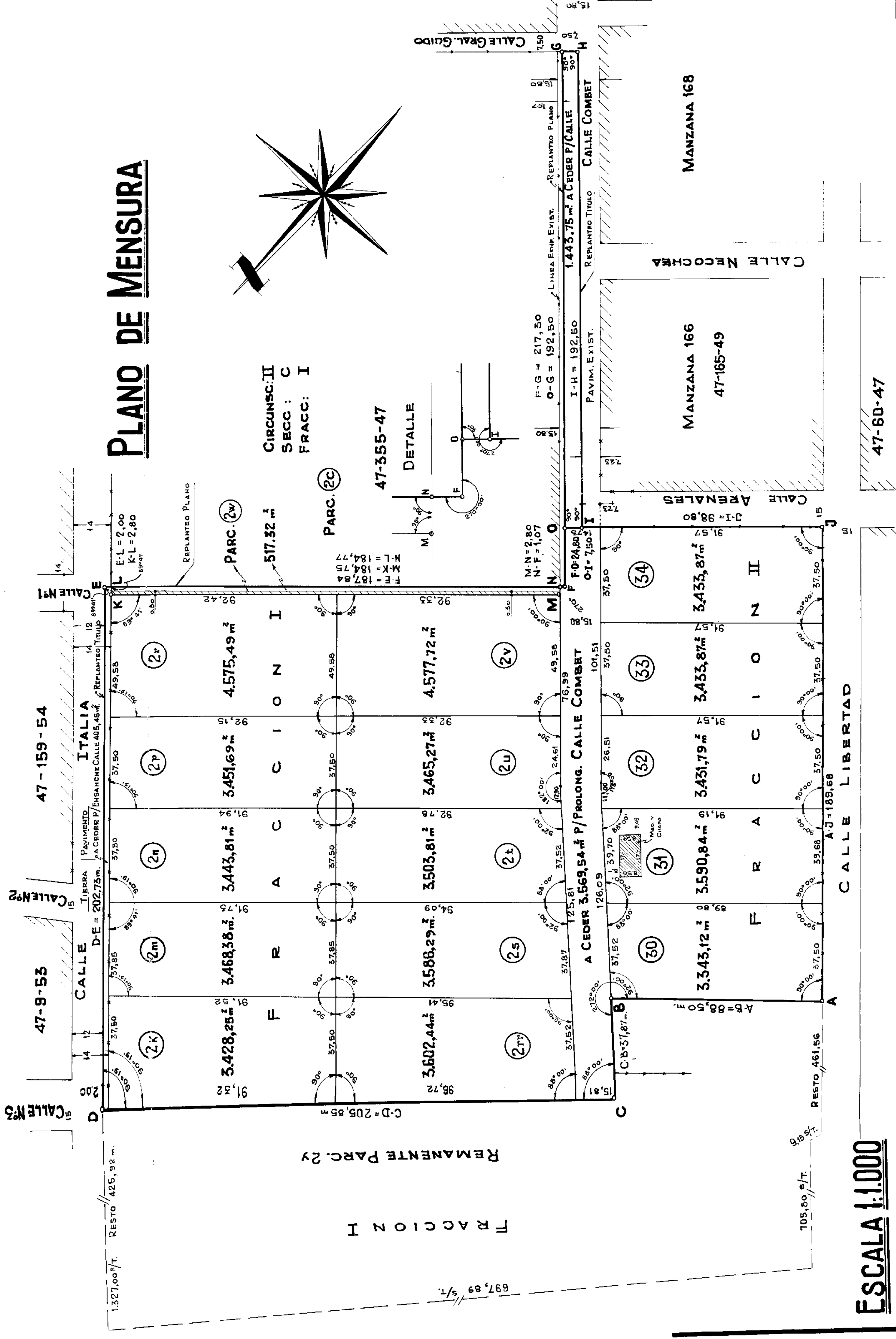
# BALANCE DE SUPERFICIES

|                                             |   |                                                                                 |
|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| SUP. TOTAL PARCELAS S/MENSURA               | = | 54.853,96 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. CALLES A CREAR                         | = | 5.418,74 m. <sup>2</sup>                                                        |
| SUP. TOTAL S/MENSURA                        | = | 60.272,70 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. REMANENTE LOTE III - s/PLANO 47-355-47 | = | 6 <sub>h</sub> 02 <sub>a</sub> 72 <sub>c</sub> 70 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup>  |
| SUP. REMANENTE PARCELA 2 y                  | = | 49 <sub>h</sub> 28 <sub>a</sub> 09 <sub>c</sub> 94 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |
|                                             | = | 43 <sub>h</sub> 25 <sub>a</sub> 37 <sub>c</sub> 21 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |

### CROQUIS DE UBICACION



# PLANO DE MENSURA



**ESCALA 1:1.000**

47-60-47

Tipo G - 0,48 x 0,76

47-306-67

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN**

LUGAR: JOSE LEON SUAREZ

**OBJETO: MENSURA, DESMEMBRAMIENTO Y DIVISION**

**PROPIETARIO:**

# SIEBurger CUEROS SOCIEDAD

**ANONIMA, COMERCIAL e INDUSTRIAL**

**INSCRIPCION DE DOMINIO: F°2423-AÑO 1944-PARTIDO GERAL. SAN MARTIN**

**BIEN: REMANENTE LOTE III - S/P\_LANO 47-355-47.-**

[illegible]

JOSE E. MORICHETTI

JOSE E. MORICHETTI

**AGRIMENSOR: MAT. 3628**

**JOSE LEON SUAREZ, AGOSTO 1967**

CANTIDAD DE PARCELAS: 16

PROTOCOLIZADO EN EL REG. DE LA P.D.D. AL F. .... PLANOS. -

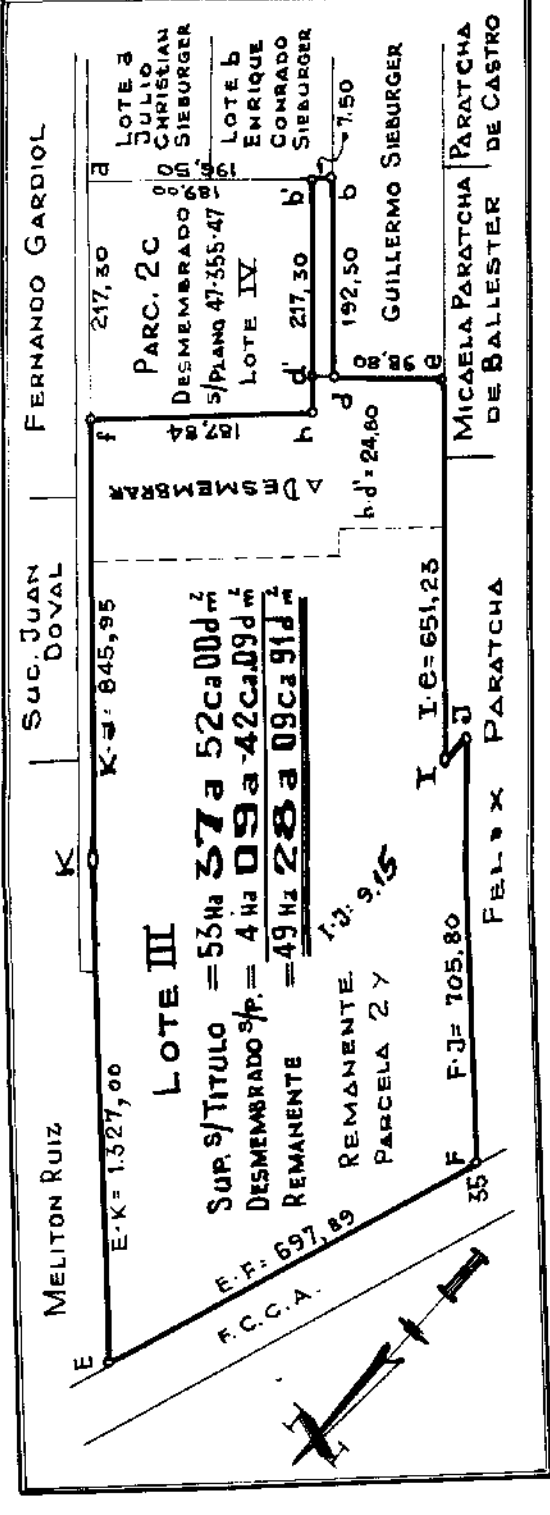
# NOMENCLATURA CATASTRAL

**PARTIDO : GRAL. SAN MARTIN**

**CIRCUNSCRIPCION : II**

Section: C

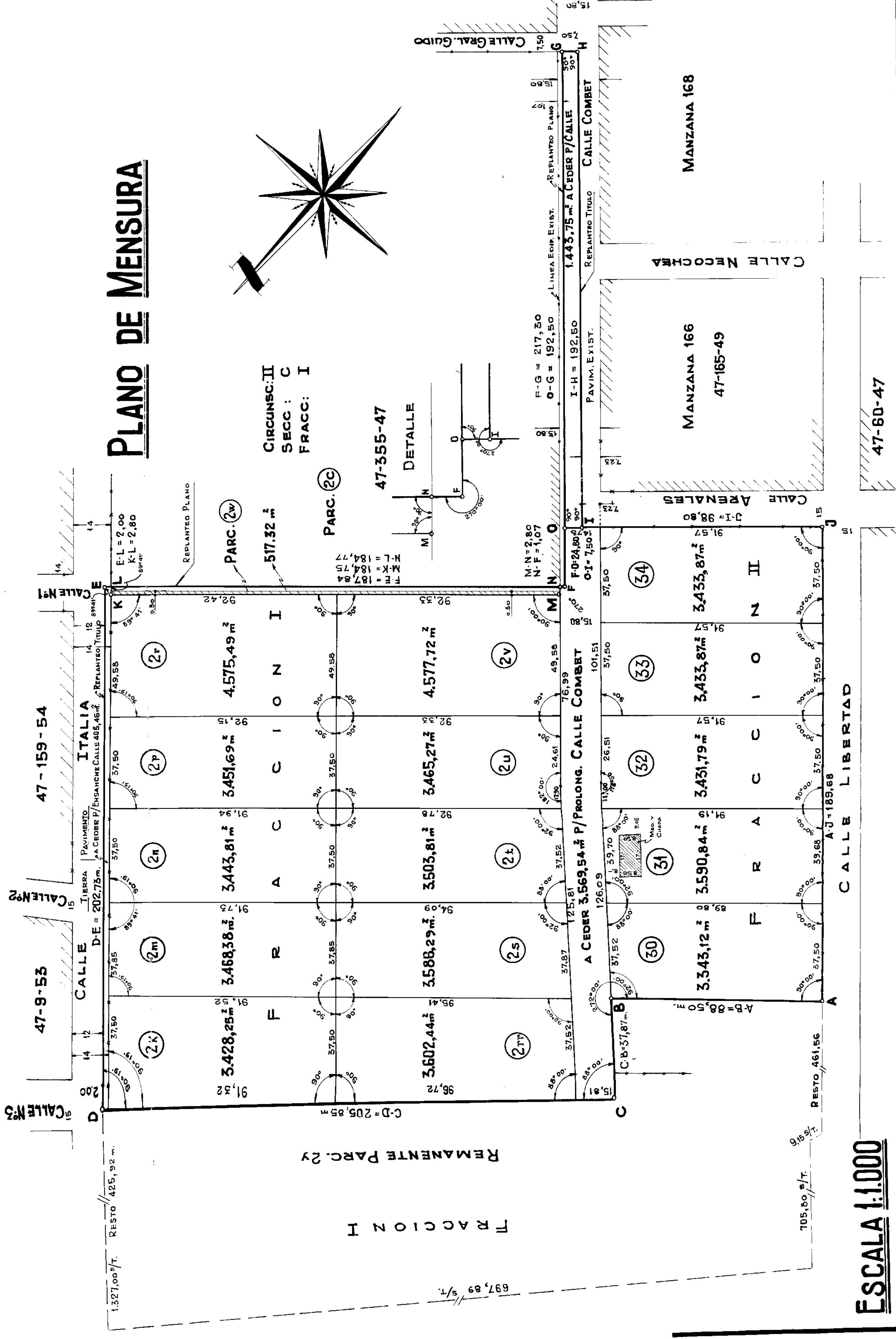
| CROQUIS/TITULO | PLANO | 47-355-47 |
|----------------|-------|-----------|
|                |       |           |



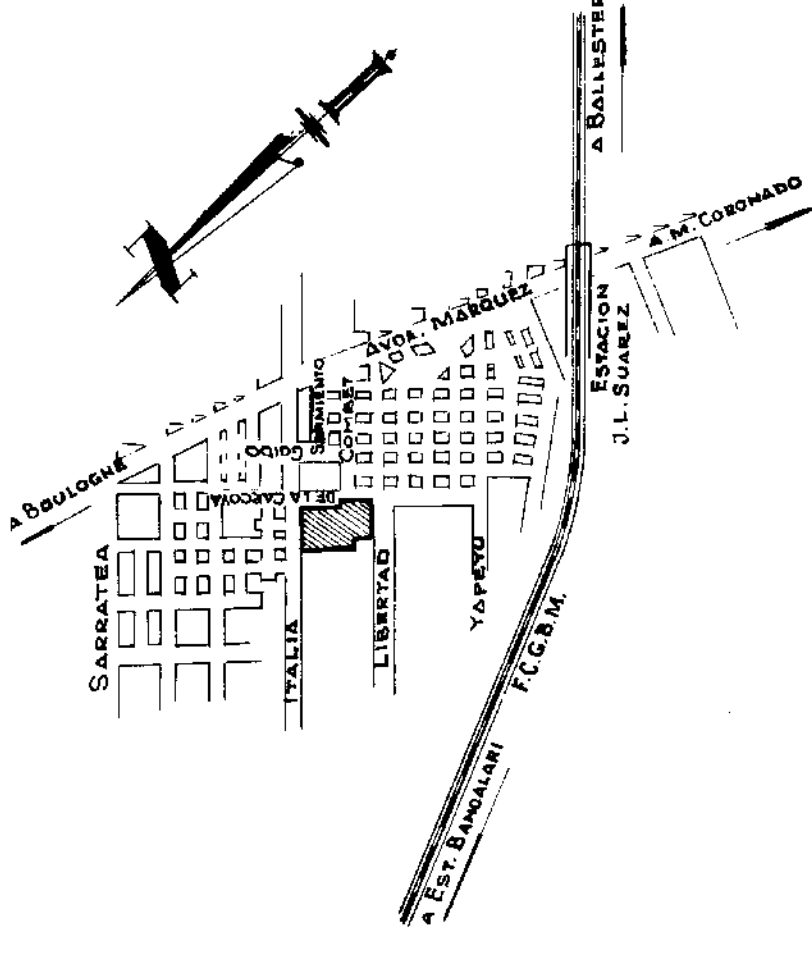
# BALANCE DE SUPERFICIES

|                                             |   |                                                                                 |
|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| SUP. TOTAL PARCELAS S/MENSURA               | = | 54.853,96 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. CALLES A CREAR                         | = | 5.418,74 m. <sup>2</sup>                                                        |
| SUP. TOTAL S/MENSURA                        | = | 60.272,70 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. REMANENTE LOTE III - s/PLANO 47-355-47 | = | 6 <sub>h</sub> 02 <sub>a</sub> 72 <sub>c</sub> 70 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup>  |
| SUP. REMANENTE PARCELA 2 y                  | = | 49 <sub>h</sub> 28 <sub>a</sub> 09 <sub>c</sub> 94 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |
|                                             | = | 43 <sub>h</sub> 25 <sub>a</sub> 37 <sub>c</sub> 21 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |

# PLANO DE MENSURA



## CROQUIS DE UBICACION



Tipo G - 0,48 x 0,76

47-306-67

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN**

**LUGAR: JOSE LEON SUAREZ**

**OBJETO: MENSURA. DESMEMBRAMIENTO Y DIVISION**

**PROPIETARIO:**

**SIEBURGER CUEROS SOCIEDAD**  
**ANONIMA, COMERCIAL e INDUSTRIAL**

**INSCRIPCION DE DOMINIO: Fº 2423.-AÑO 1944.-PARTIDO GERAL. SAN MARTIN.**

**BIEN: REMANENTE LOTE III - S/P LANO 47-355-47.-**

[illegible]

**JOSE F. MORICETTI**

AGRIMENSOR: MAT. 3628

JOSE LEON SUAREZ, AGOSTO 1967

CANTIDAD DE PARCELAS: 16

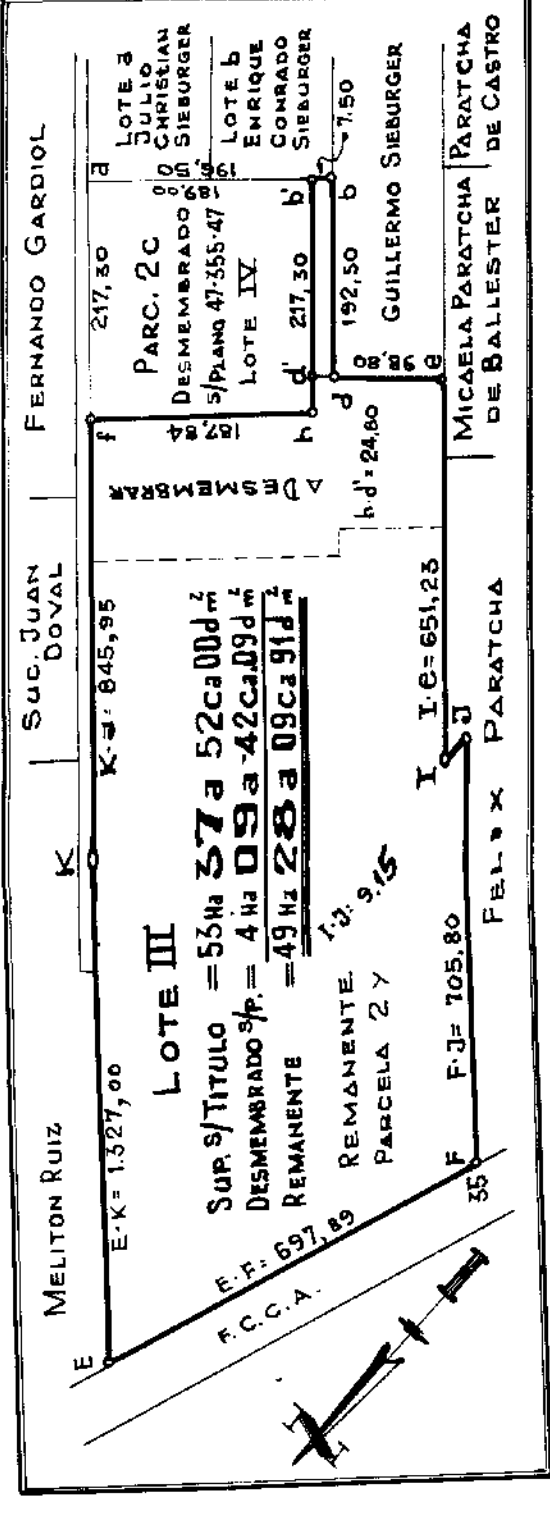
PROTOCOLIZADO EN EL REG. DE LA P.D.D. AL F. .... PLANOS. -

# NOMENCLATURA CATASTRAL

PARTIDO : GRAL. SAN MARTIN  
CIRCUNSCRIPCION : II  
SECCION : C

**ESCALA 1:1.000**

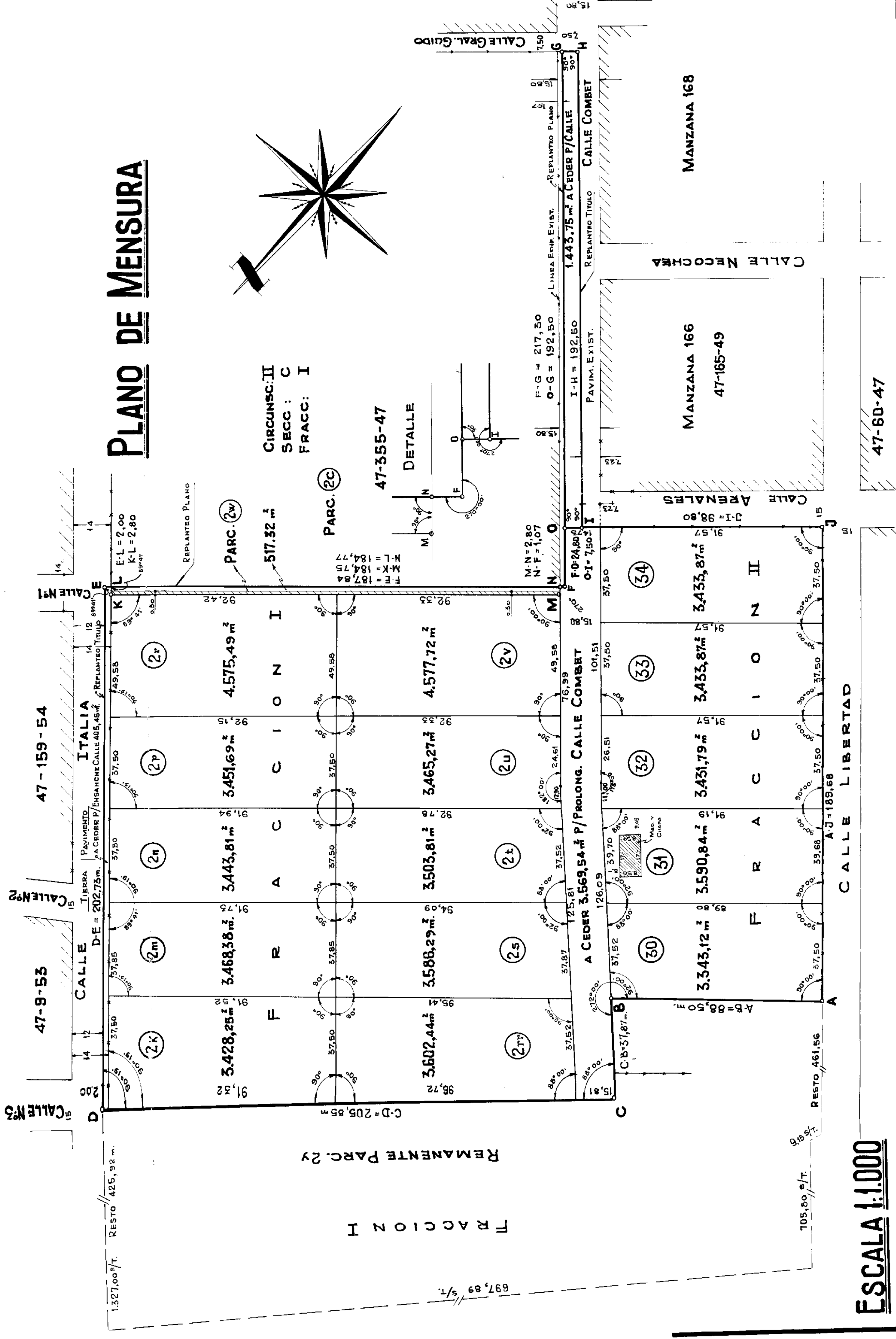
| CROQUIS/TITULO | PLANO | Y | PLANO | 47-355-47 |
|----------------|-------|---|-------|-----------|
|                |       |   |       |           |



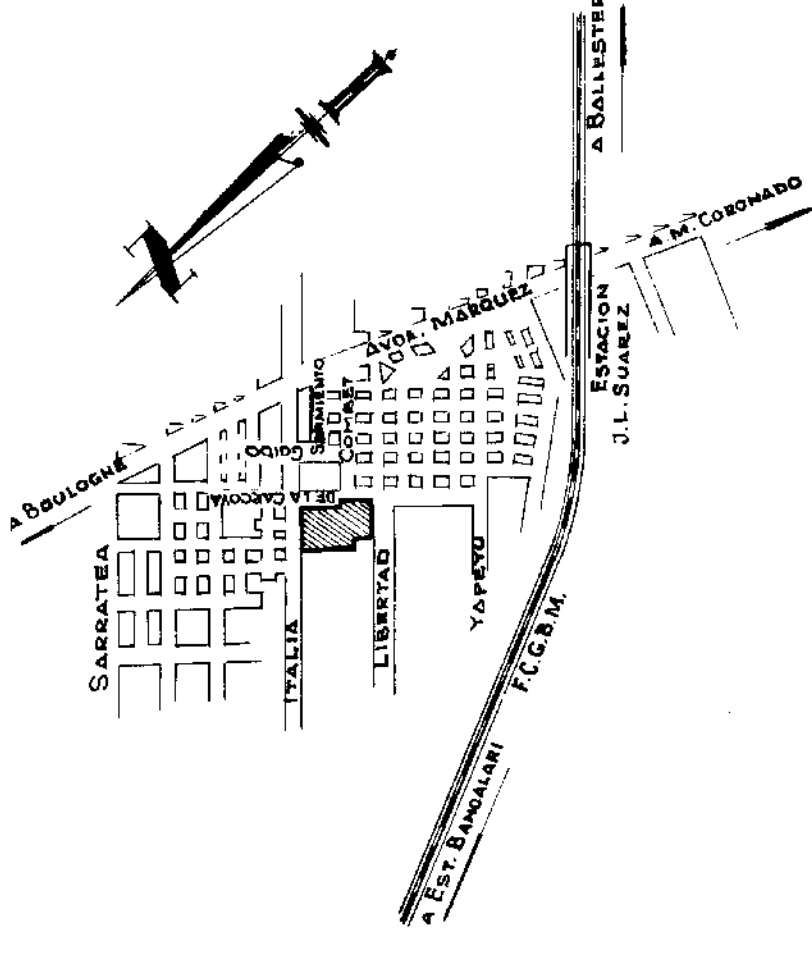
# BALANCE DE SUPERFICIES

|                                             |   |                                                                                 |
|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| SUP. TOTAL PARCELAS S/MENSURA               | = | 54.853,96 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. CALLES A CREAR                         | = | 5.418,74 m. <sup>2</sup>                                                        |
| SUP. TOTAL S/MENSURA                        | = | 60.272,70 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. REMANENTE LOTE III - s/PLANO 47-355-47 | = | 6 <sub>h</sub> 02 <sub>a</sub> 72 <sub>c</sub> 70 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup>  |
| SUP. REMANENTE PARCELA 2 y                  | = | 49 <sub>h</sub> 28 <sub>a</sub> 09 <sub>c</sub> 94 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |
|                                             | = | 43 <sub>h</sub> 25 <sub>a</sub> 37 <sub>c</sub> 21 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |

# PLANO DE MENSURA



## CROQUIS DE UBICACION



TIPO G - 0,48 x 0,76

47-306-67

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN**

**LUGAR: JOSE LEON SUAREZ**

**OBJETO: MENSURA. DESMEMBRAMIENTO Y DIVISION**

**PROPIETARIO:**

**SIEBURGER CUEROS SOCIEDAD**  
**ANONIMA, COMERCIAL e INDUSTRIAL**

**INSCRIPCION DE DOMINIO: F° 2425-AÑO 1944-PARTIDO GERAL. SAN MARTIN**

BIEN: REMANENTE LOTE III - S/P\_LANO 47-355-47.-

[illegible]

**JOSE E. MORICETTI**

AGRIMENSOR: MAT. 3628

JOSE LEON SUAREZ, AGOSTO 1967

CANTIDAD DE PARCELAS: 16

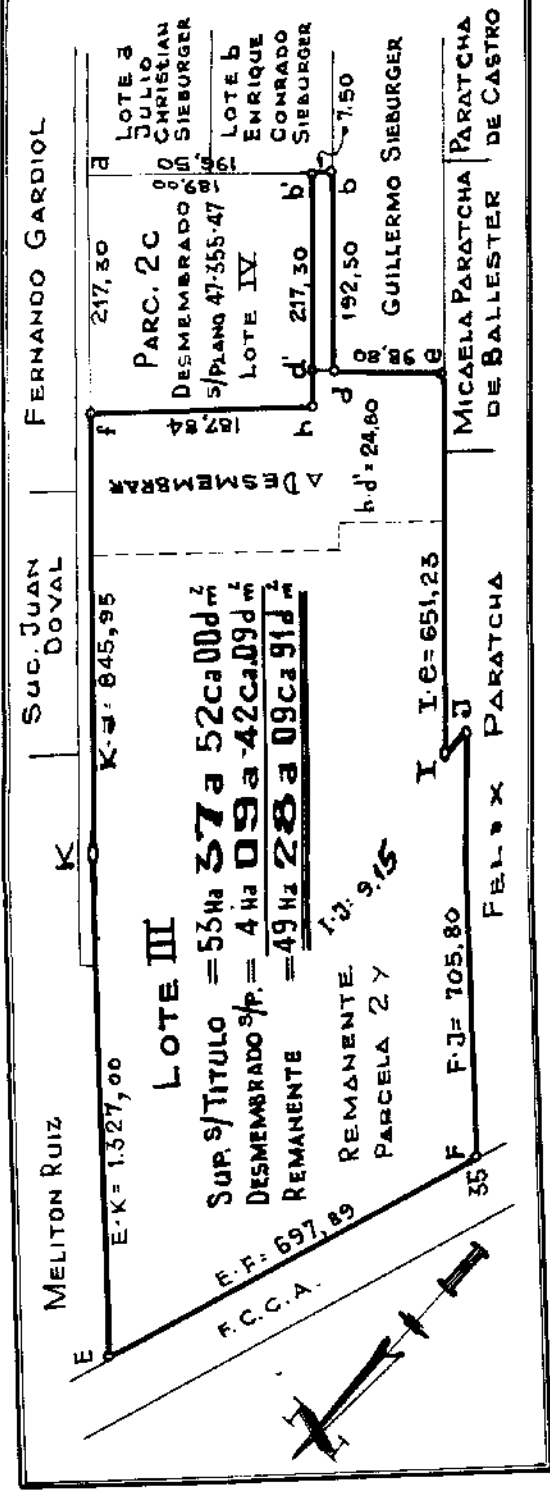
PROTOCOLIZADO EN EL REG. DE LA P.D.A. AL F. .... PLANOS. -

# NOMENCLATURA CATASTRAL

PARTIDO : GRAL. SAN MARTIN  
CIRCUNSCRIPCION : II  
SECCION : C

**ESCALA 1:1.000**

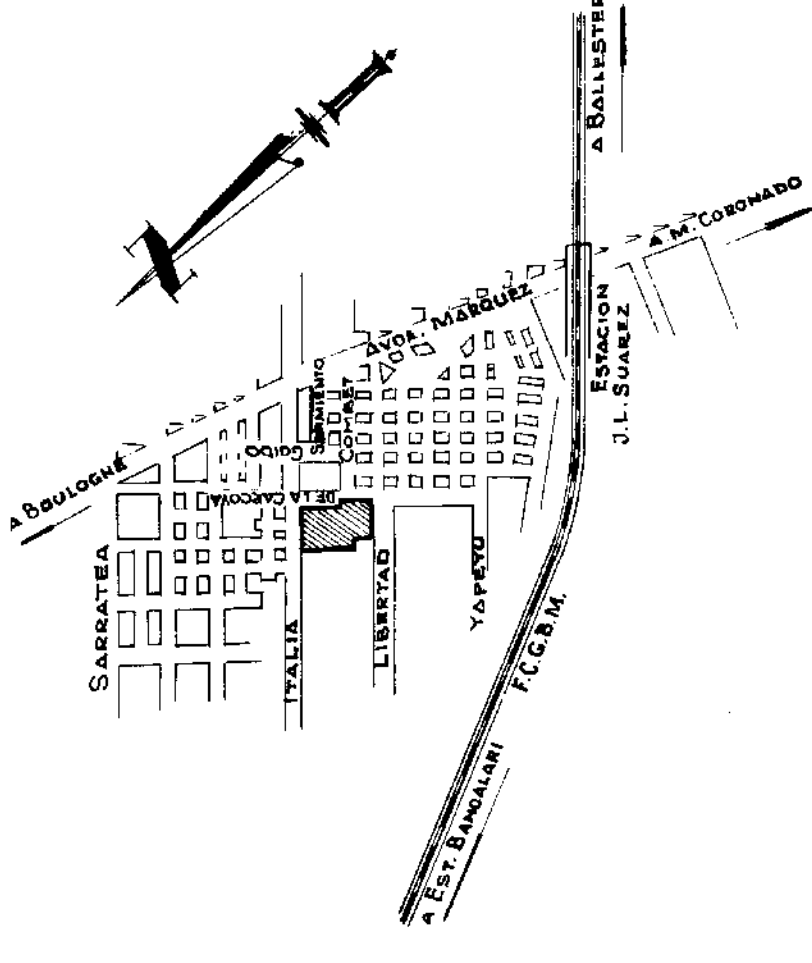
| CROQUIS/TITULO | PLANO | 47-355-47 |
|----------------|-------|-----------|
|                |       |           |



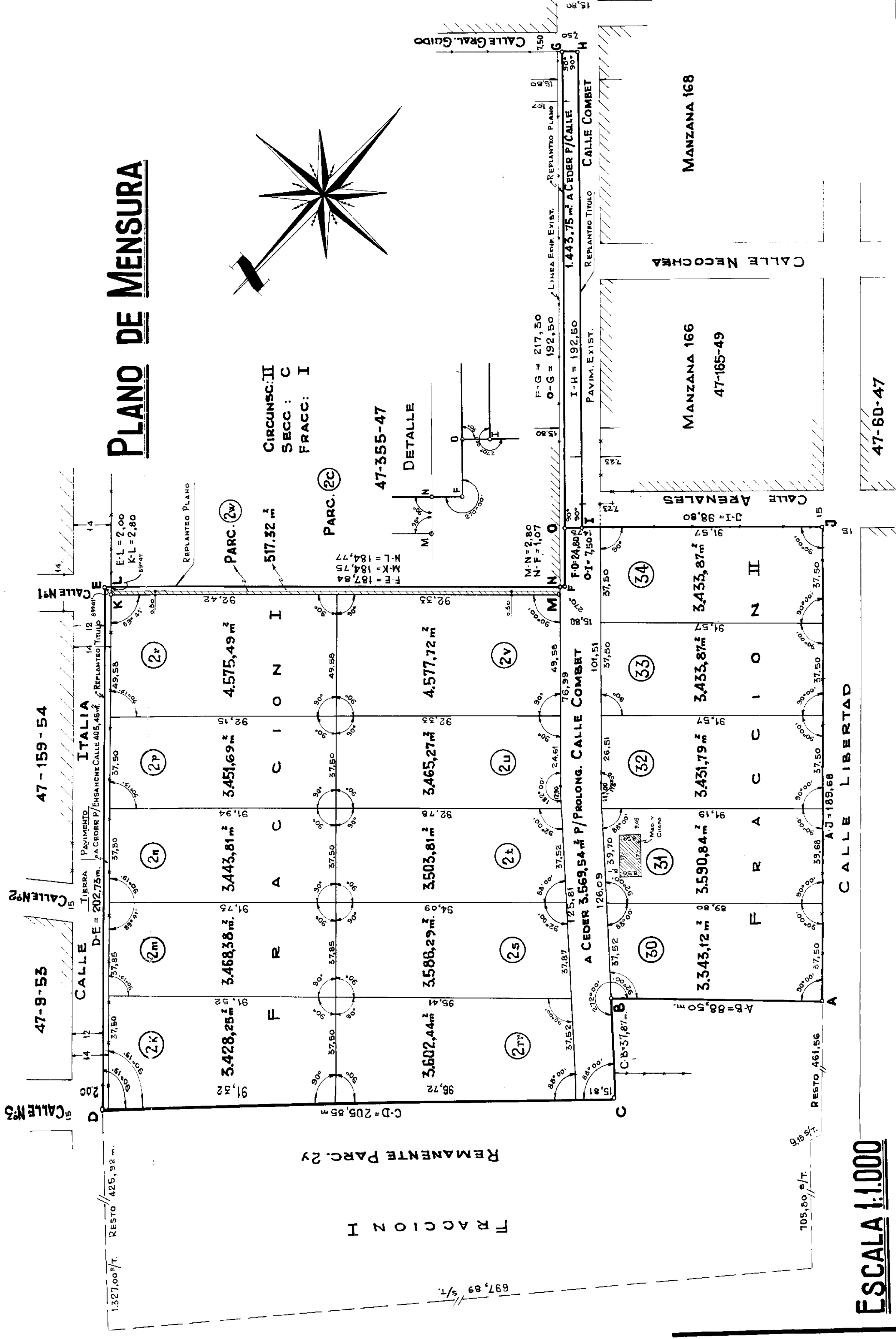
# BALANCE DE SUPERFICIES

|                                             |   |                                                                                 |
|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| SUP. TOTAL PARCELAS S/MENSURA               | = | 54.853,96 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. CALLES A CREAR                         | = | 5.418,74 m. <sup>2</sup>                                                        |
| SUP. TOTAL S/MENSURA                        | = | 60.272,70 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. REMANENTE LOTE III - s/PLANO 47-355-47 | = | 6 <sub>h</sub> 02 <sub>a</sub> 72 <sub>c</sub> 70 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup>  |
| SUP. REMANENTE PARCELA 2 y                  | = | 49 <sub>h</sub> 28 <sub>a</sub> 09 <sub>c</sub> 94 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |
|                                             | = | 43 <sub>h</sub> 25 <sub>a</sub> 37 <sub>c</sub> 21 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |

## CROQUIS DE UBICACION



# PLANO DE MENSURA



**ESCALA 1:1.000**

Tipo G - 0,48 x 0,76

47-306-67

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN**

LUGAR: JOSE LEON SUAREZ

**OBJETO: MENSURA, DESMEMBRAMIENTO Y DIVISION**

**PROPIETARIO:**

# SIEBURGER CUEROS SOCIEDAD

**ANONIMA, COMERCIAL e INDUSTRIAL**

**INSCRIPCION DE DOMINIO: F° 2423-Año 1944-Partido Gral. San Martin**

**BIEN: REMANENTE LOTE III - s/P\_LANO 47-355-47.-**

[illegible]

JOSE F. MORICETTI

**AGRIMENSOR: MAT. 3628**

JOSE LEON SUAREZ, AGOSTO 1967

CANTIDAD DE PARCELAS: 16

PROTOCOLIZADO EN EL REG. DE LA P.D.D. AL F. .... PLANOS. -

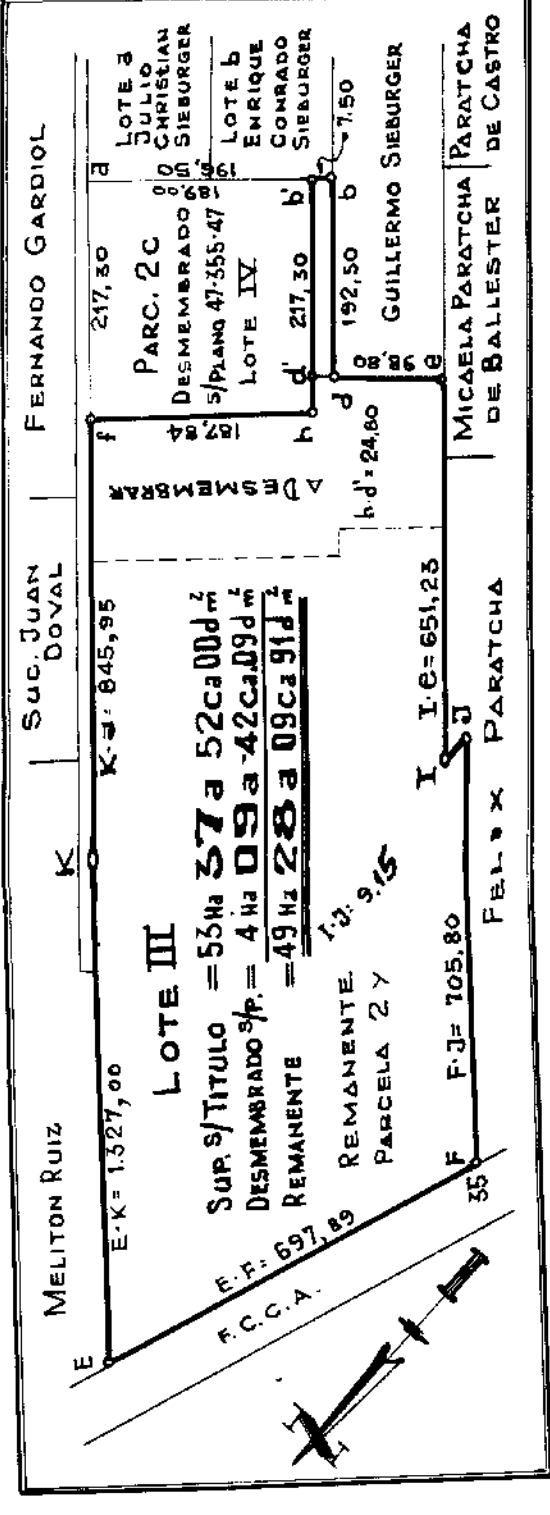
# NOMENCLATURA CATASTRAL

PARTIDO : GRAL. SAN MARTIN

**CIRCUNSCRIPCION : II**

Section: C

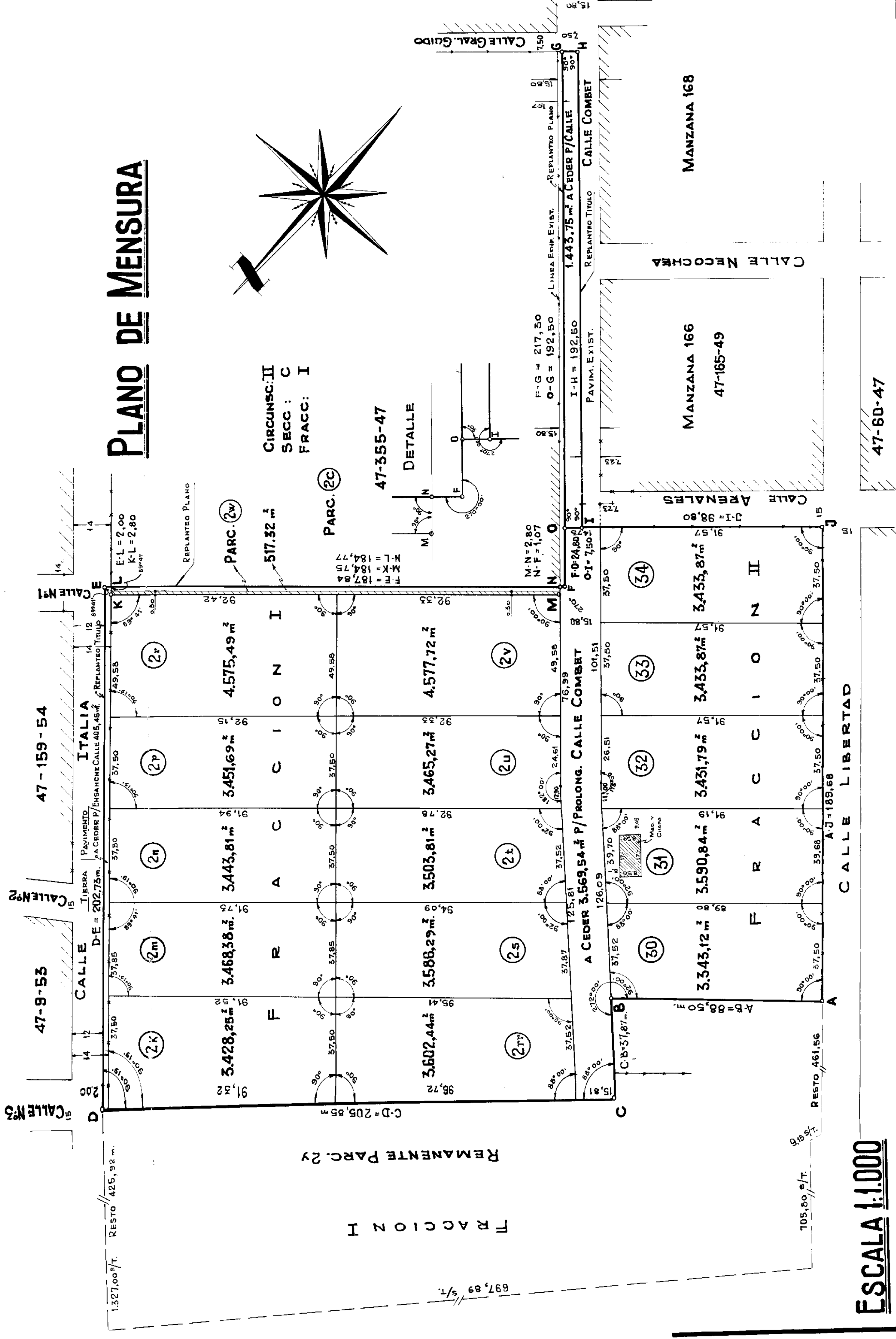
| CROQUIS/TITULO | PLANO | Y | PLANO | 47-355-47 |
|----------------|-------|---|-------|-----------|
|                |       |   |       |           |



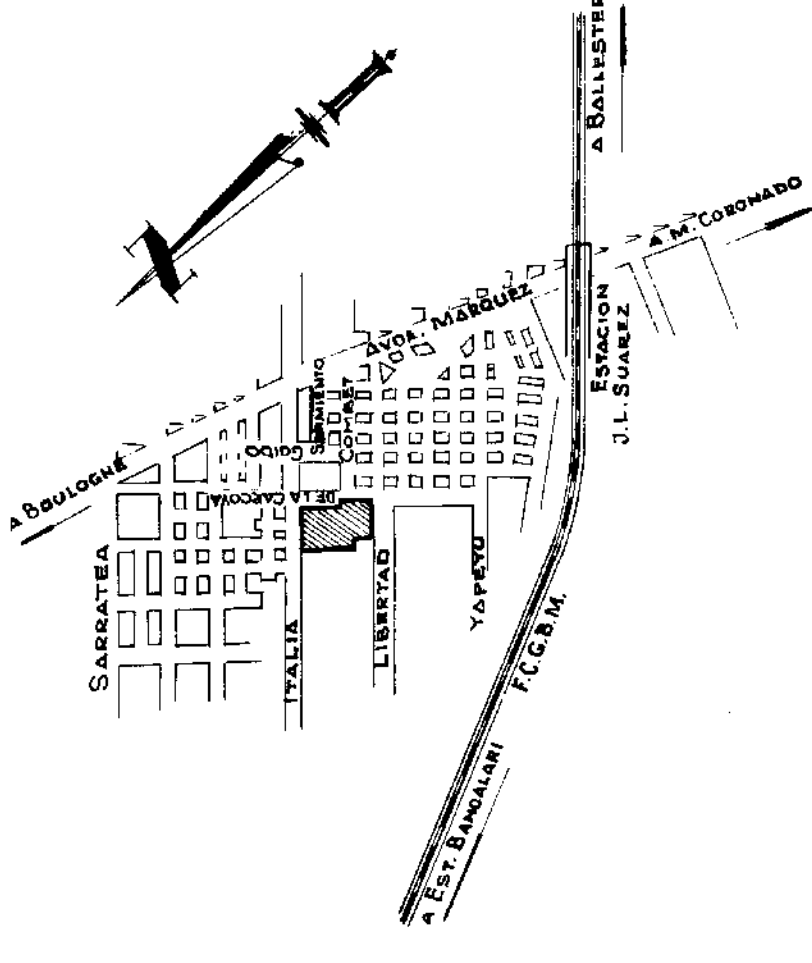
# BALANCE DE SUPERFICIES

|                                             |   |                                                                                 |
|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| SUP. TOTAL PARCELAS S/MENSURA               | = | 54.853,96 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. CALLES A CREOER                        | = | 5.418,74 m. <sup>2</sup>                                                        |
| SUP. TOTAL S/MENSURA                        | = | 60.272,70 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. REMANENTE LOTE III - s/PLANO 47-355-47 | = | 6 <sub>h</sub> 02 <sub>a</sub> 72 <sub>c</sub> 70 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup>  |
| SUP. REMANENTE PARCELA 2 y                  | = | 49 <sub>h</sub> 28 <sub>a</sub> 09 <sub>c</sub> 94 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |
|                                             | = | 43 <sub>h</sub> 25 <sub>a</sub> 37 <sub>c</sub> 21 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |

# PLANO DE MENSURA



## CROQUIS DE UBICACION



Tipo G - 0,48 x 0,76

47-306-67

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN**

**LUGAR: JOSE LEON SUAREZ**

## OBJETO: MENSURA. DESMEMBRAMIENTO Y DIVISION

**PROPIETARIO:**

**SIEBURGER CUEROS SOCIEDAD**  
**ANONIMA, COMERCIAL e INDUSTRIAL**

**INSCRIPCION DE DOMINIO:** F° 2423-AÑO 1944-PARTIDO GRAL. SAN MARTIN

**BIEN: REMANENTE LOTE III - S/P\_LANO 47-355-47.**

[illegible]

JOSE F. MORICETTI

AGRIMENSOR: MAT. 3628  
BORGES 5690 - VTE. LOPEZ. 740.74

**JOSE LEON SUAREZ, AGOSTO 1967**

CANTIDAD DE PARCELAS: 16

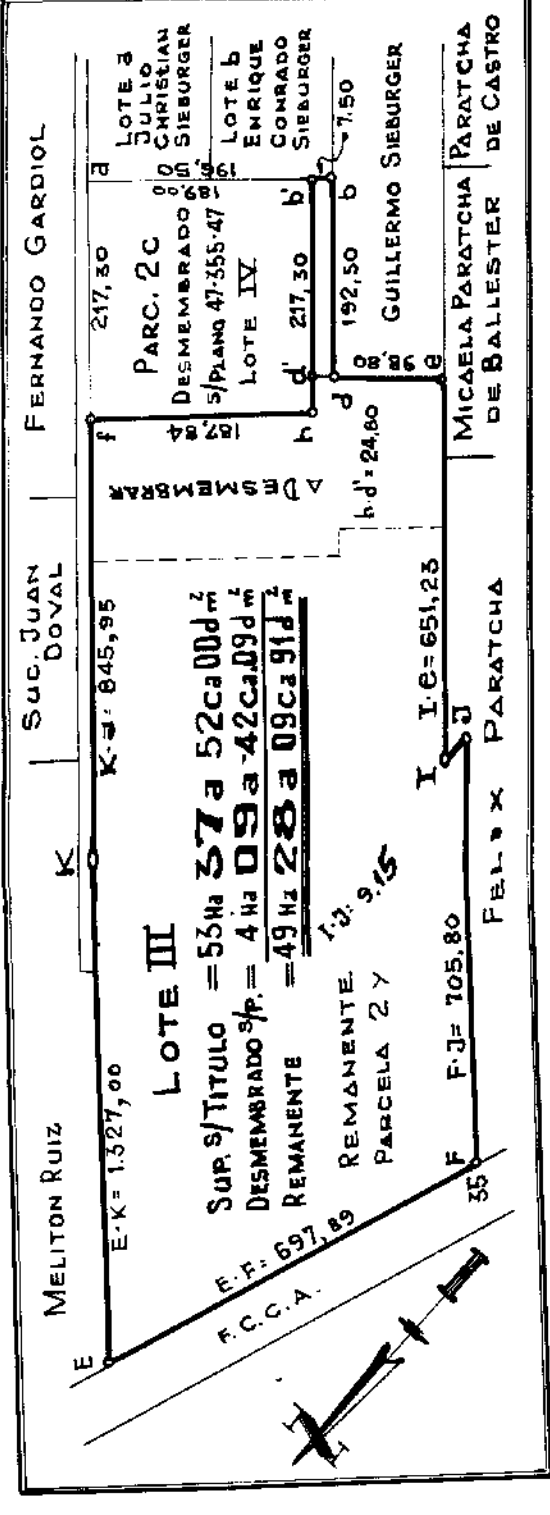
PROTOCOLIZADO EN EL REG. DE LA P.D.D. AL F. .... PLANOS. -

# NOMENCLATURA CATASTRAL

PARTIDO : GRAL. SAN MARTIN  
CIRCUNSCRIPCION : II  
SECCION : C

**ESCALA 1:1.000**

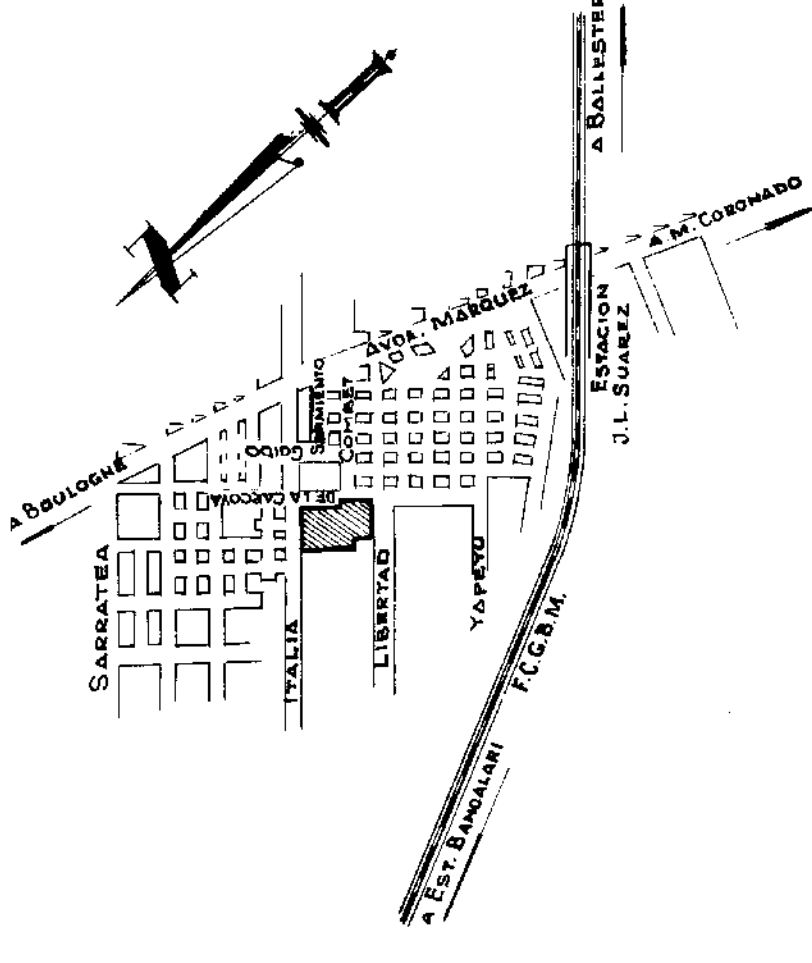
| CROQUIS/TITULO | PLANO | 47-355-47 |
|----------------|-------|-----------|
|                |       |           |



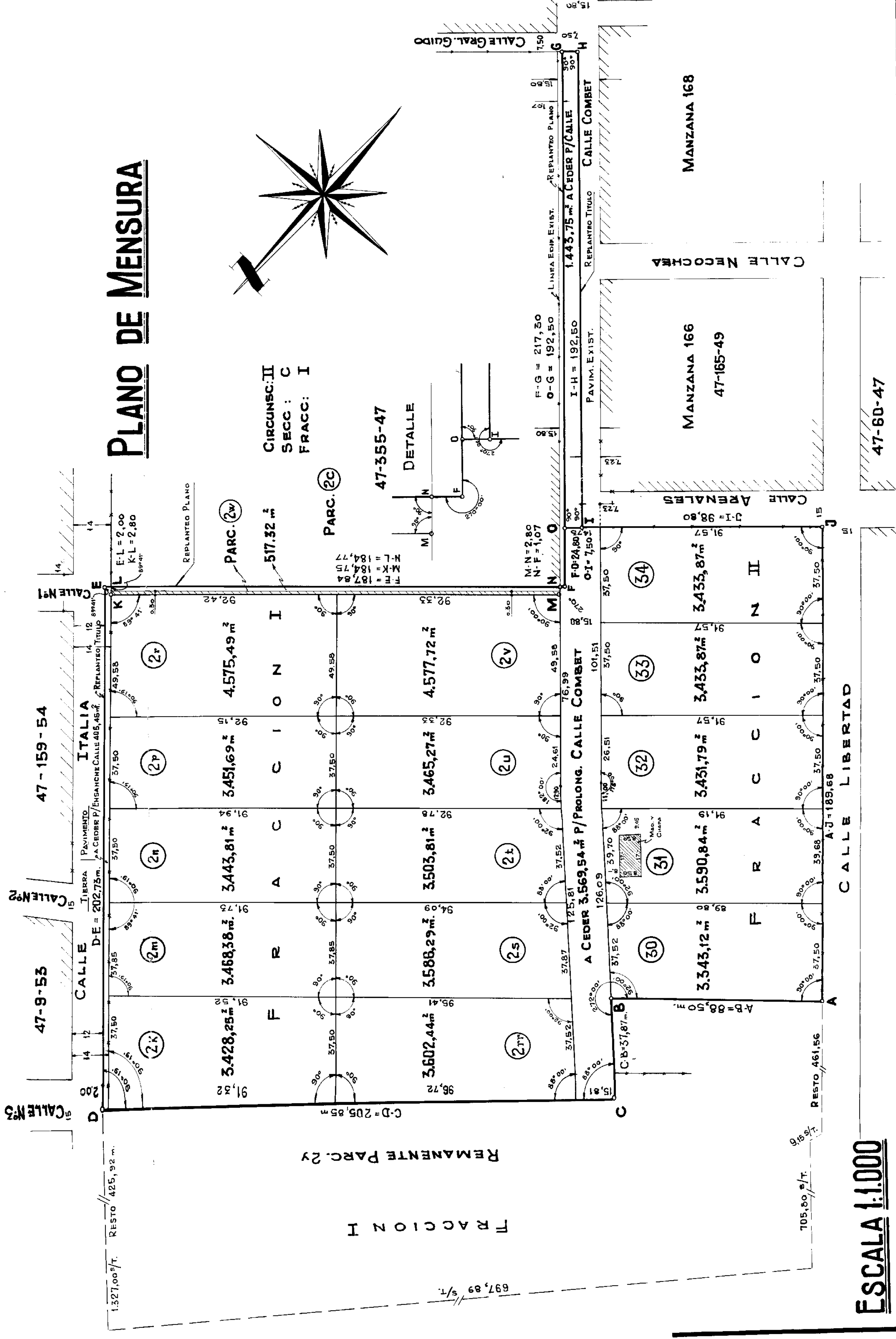
# BALANCE DE SUPERFICIES

|                                             |   |                                                                                 |
|---------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------|
| SUP. TOTAL PARCELAS S/MENSURA               | = | 54.853,96 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. CALLES A CREAR                         | = | 5.418,74 m. <sup>2</sup>                                                        |
| SUP. TOTAL S/MENSURA                        | = | 60.272,70 m. <sup>2</sup>                                                       |
| SUP. REMANENTE LOTE III - s/PLANO 47-355-47 | = | 6 <sub>h</sub> 02 <sub>a</sub> 72 <sub>c</sub> 70 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup>  |
| SUP. REMANENTE PARCELA 2 y                  | = | 49 <sub>h</sub> 28 <sub>a</sub> 09 <sub>c</sub> 94 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |
|                                             | = | 43 <sub>h</sub> 25 <sub>a</sub> 37 <sub>c</sub> 21 <sub>d</sub> m. <sup>2</sup> |

## CROQUIS DE UBICACION



# PLANO DE MENSURA



**ESCALA 1:1.000**

47-60-47

Tipo G - 0,48 x 0,76

47-306-67

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

**PARTIDO: GRAL. SAN MARTIN**

LUGAR: JOSE LEON SUAREZ

**OBJETO: MENSURA, DESMEMBRAMIENTO Y DIVISION**

**PROPIETARIO:**

# SIEBURGER CUEROS SOCIEDAD

**ANONIMA, COMERCIAL e INDUSTRIAL**

**INSCRIPCION DE DOMINIO: F° 2423-Año 1944-Partido Gral. San Martin**

**BIEN: REMANENTE LOTE III - s/P\_LANO 47-355-47.-**

[illegible]

JOSE F. MORICHETTI

JOSE F. MORICETTI

**AGRICULTURE: MAT. 3628**

JOSE LEON SUAREZ, AGOSTO 1967

CANTIDAD DE PARCELAS: 16

PROTOCOLIZADO EN EL REG. DE LA P.D.A. AL F. .... PLANOS. -

# NOMENCLATURA CATASTRAL

PARTIDO : GRAL. SAN MARTIN

CIRCUNSCRIPCION : II

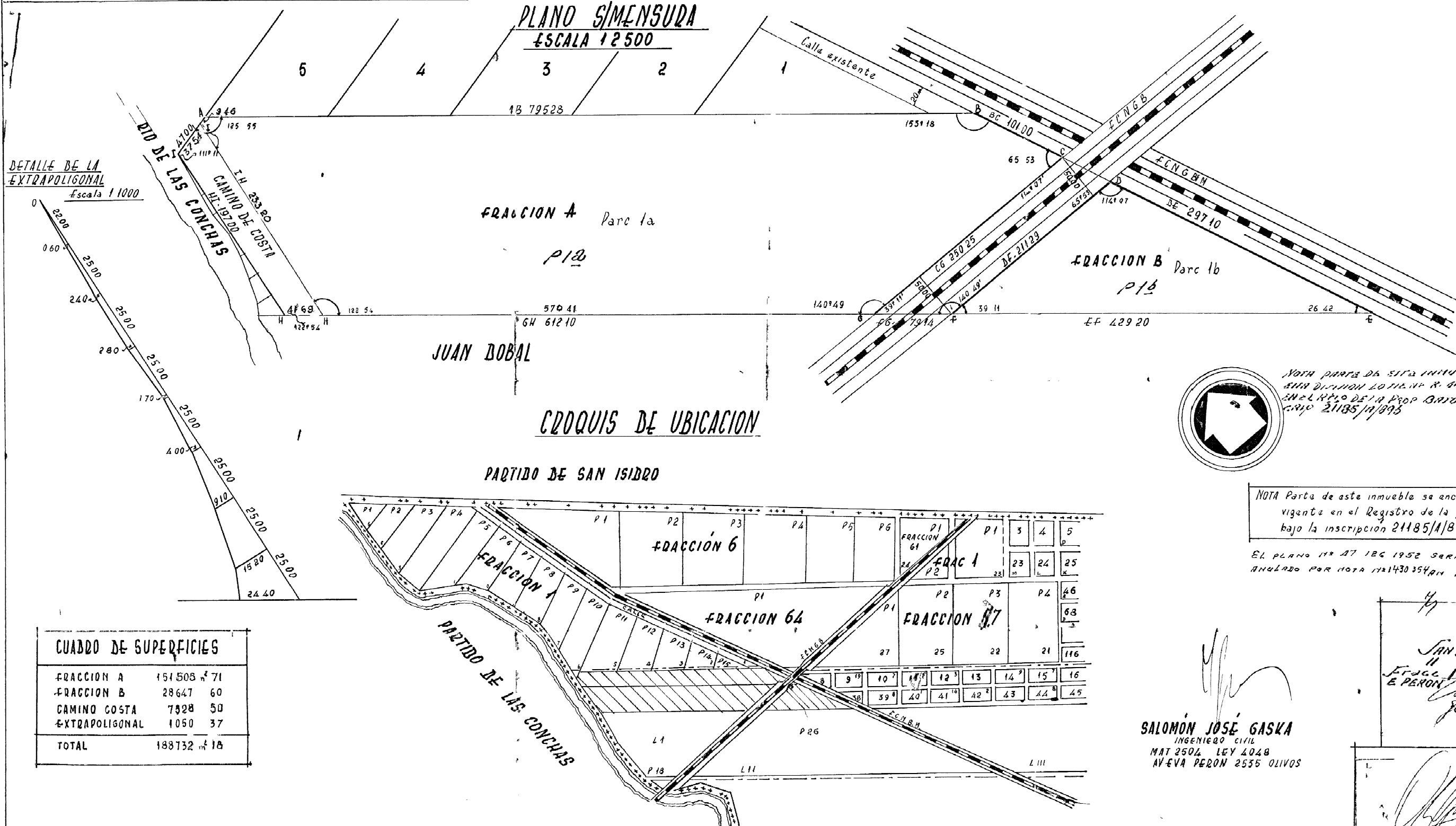
Section: C

PLANO DE UBICACION PARA LA GESTION  
DE POSESION TREINTAÑAL

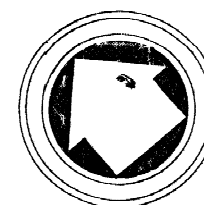
DE LA SEÑORA **ANGELA MAMIA de CARRARI**  
PARAJE BANCALADI —PARTIDO GENERAL SAN MARTIN—

PLANO SIMENSURA  
ESCALA 1:2500

DETALLE DE LA  
EXTRAPOLIGONAL  
Escala 1:1000



| CUADRO DE SUPERFICIES |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| FRACCION A            | 151508 m <sup>2</sup> 71 |
| FRACCION B            | 28647 m <sup>2</sup> 60  |
| CAMINO COSTA          | 7528 m <sup>2</sup> 50   |
| EXTRAPOLIGONAL        | 1050 m <sup>2</sup> 37   |
| TOTAL                 | 188732 m <sup>2</sup> 18 |



NOTA PARTE DE SITIO INMUEBLE  
SIN DIVISION LOTIFERA R. DISTINGUO  
EN EL RPTO DE LA PROP. CIVIL LAENS  
GRUP 21185/19/893

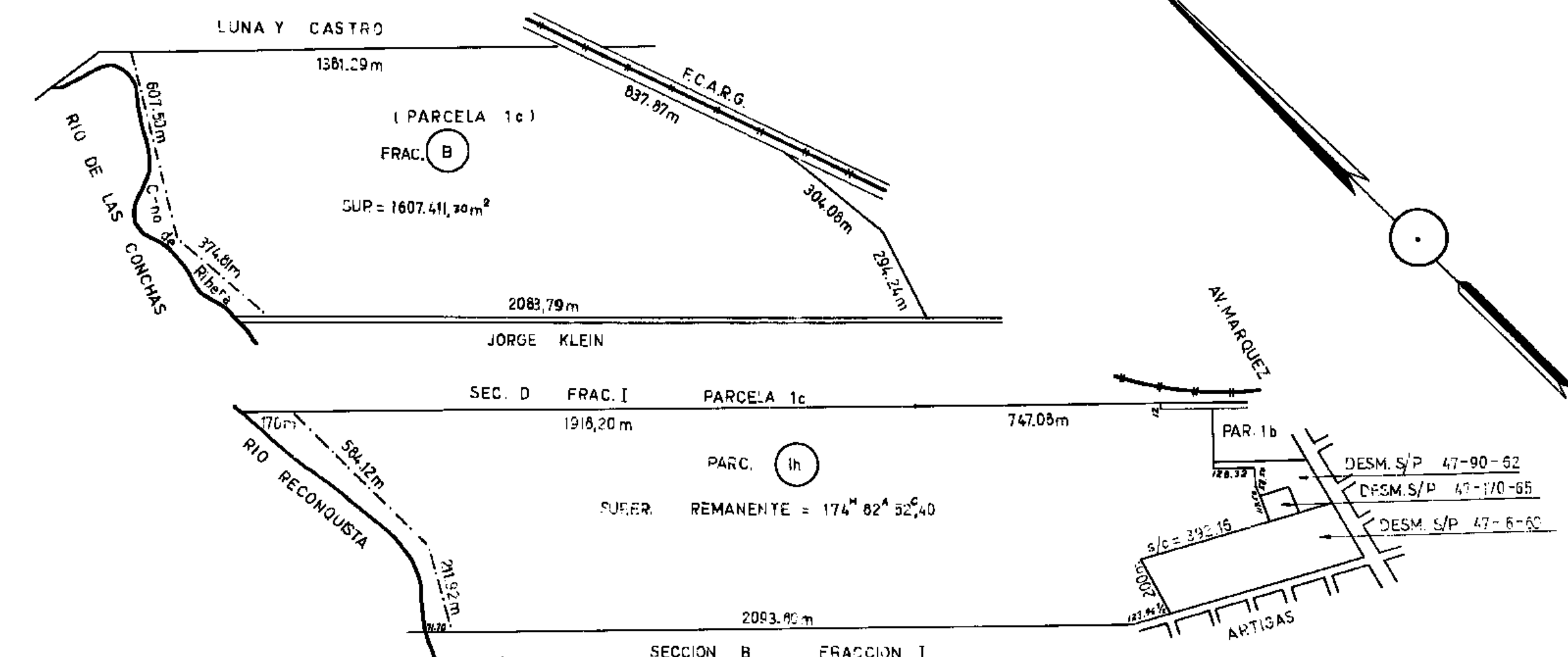
NOTA Parte de este inmueble se encuentra  
vigente en el Registro de la propiedad  
bajo la inscripcion 21185/1/893

EL PLANO N° 27 DE 1952 SERA  
ANULADO POR NOTA N° 1430354 EN 1954

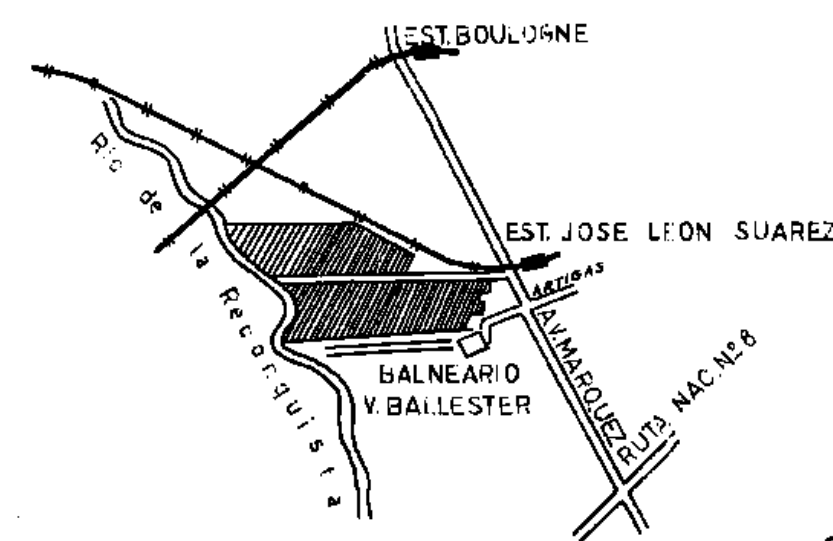
**SALOMÓN JOSÉ GASKA**  
INGENIERO CIVIL  
MAT 2504 LEY 4048  
AVEVA PERON 2535 OLIVOS

San Martin  
Fracc. Bancaladi  
E. PERON

### CROQUIS SEGUN TITULO

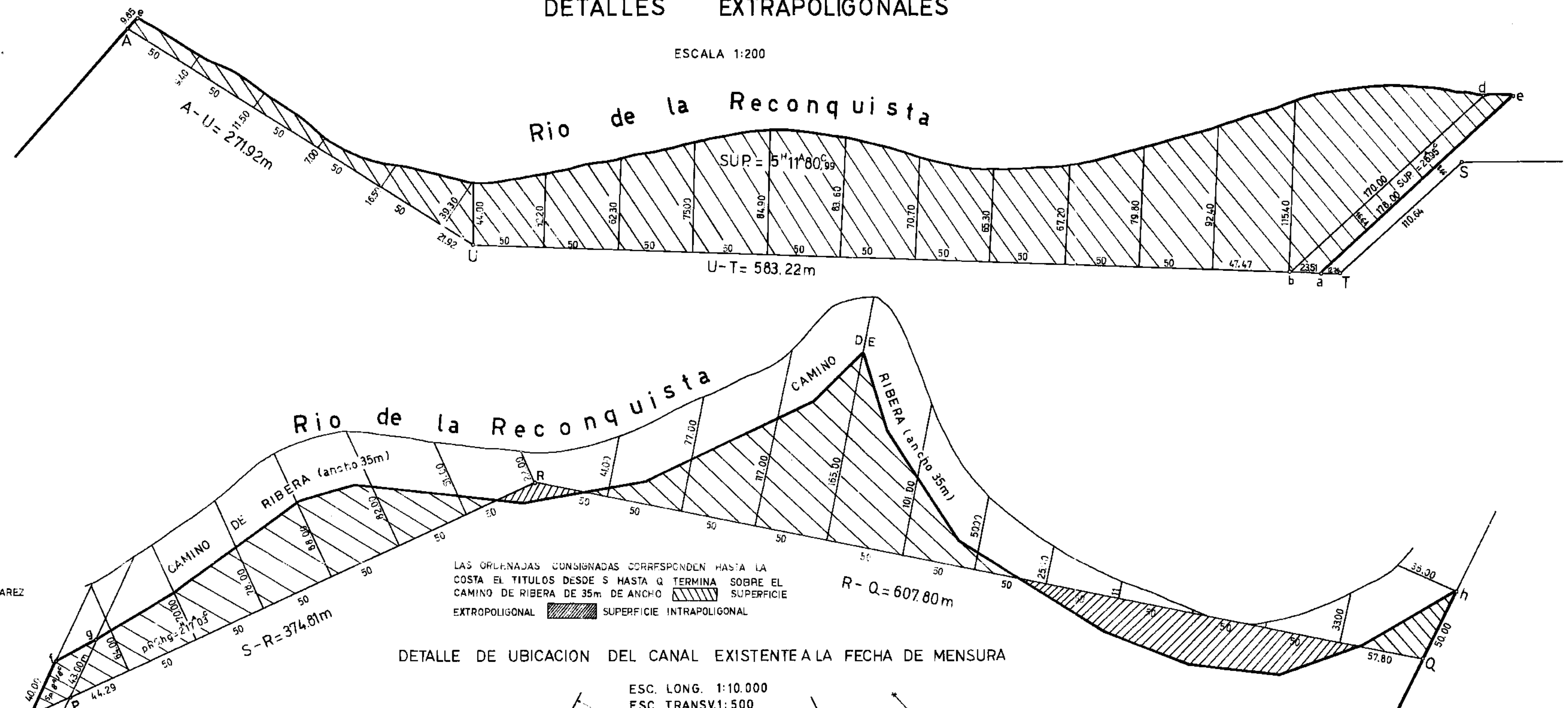


CROQUIS DE UBICACION  
ESCALA 1:100000

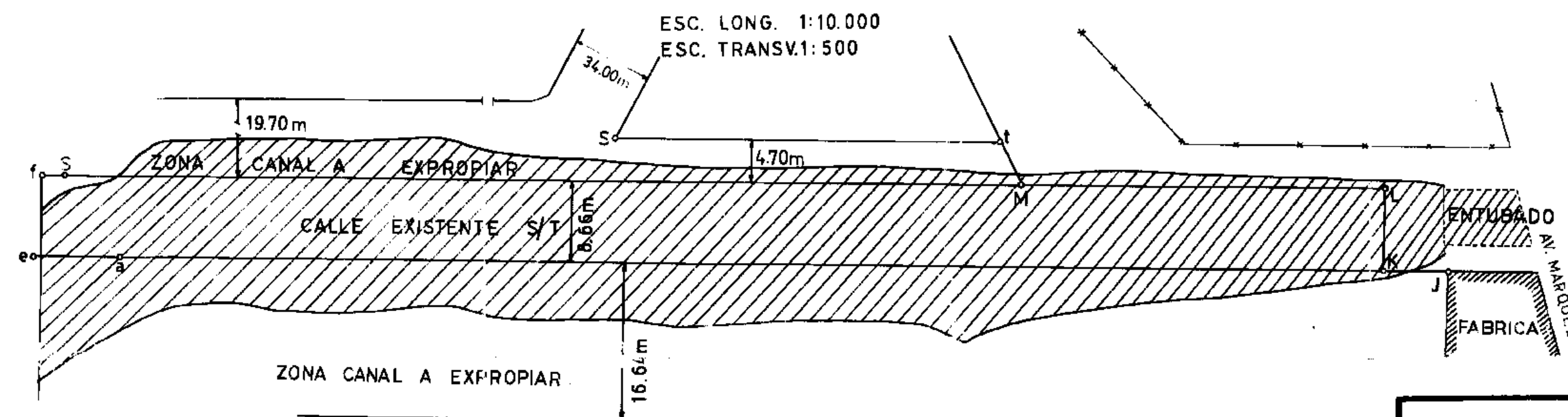


### DETALLES EXTRAPOLIGONALES

ESCALA 1:200



DETALLE DE UBICACION DEL CANAL EXISTENTE A LA FECHA DE MENSURA



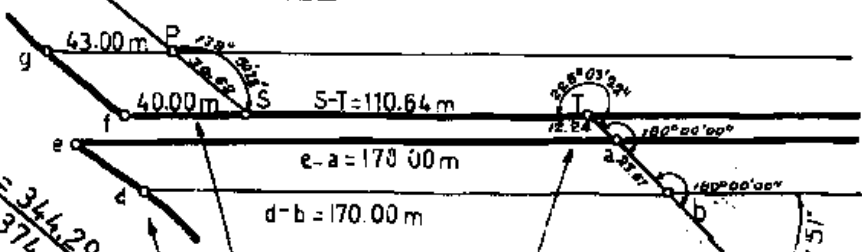
### CIRCUNSCRIPCION II SECCION C - FRACCION I - PARCELA 2f

Q-P = 1332.00m  
h-P = 1382.00m

CIRCUNSCRIPCION II  
SECCION D  
FRACCION I

SUP. POLIGONAL paqPQR =  $126^{\circ} 86' 77''$   
SUP. EXTRAPOLIGONAL gpRQh =  $2^{\circ} 17' 03''$   
SUP. TOTAL guqrPh =  $129^{\circ} 03' 80''$

#### DETALLE



CIRCUNSCRIPCION III  
SECCION A  
FRACCION I

SUP. qhNOV =  $26^{\circ} 79' 43''$

b-c = 2785.02m  
d-c = 2955.02m

1k SUP. POLIGONAL ABCDEFGHicU =  $152^{\circ} 10' 03''$   
SUP. EXTRAPOLIGONAL Aubdz =  $5^{\circ} 11' 00''$   
SUP. TOTAL BCDEFGHicdz =  $157^{\circ} 29' 03''$

### BALANCES DE SUPERFICIES

PARCELA 1k S/M  $167^{\circ} 29' 03''$   
ZONA DE CANAL (dcJe)  $5^{\circ} 07' 14''$   
SUP. SEGUN MENSURA  $172^{\circ} 36' 97''$   
SUP. REM-TE (SP47-170-65)  $174^{\circ} 02' 52'' 40$   
DIFERENCIA EN MENOS  $2^{\circ} 45' 55'' 40$   
SUMA DE PARC. 1g y 1h  $155^{\circ} 03' 23''$   
ZONA DE CANAL (Mtsvrgug)  $4^{\circ} 02' 77''$   
SUP. SEGUN MENSURA  $160^{\circ} 76' 00''$   
SUP. FRACC. B S/T  $160^{\circ} 76' 11'' 30$   
DIFERENCIA EN MAS  $1^{\circ} 68' 70''$

### CIRCUNSCRIPCION III - SECCION B - FRACCION I

A-B = 2092.00m  
z-B = 2101.85m

ESCALA 1:5000

PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
PARTIDO GRAL. SAN MARTIN  
LUGAR: JOSE LEON SUAREZ  
OBJETO: MENSURA UNIFICACION  
DIVISION: PARA DESMEMBRACION  
PROPIETARIO: ANA-MARIA, ANTONIETA-MARIA, ROSARIO, GENEROSA Y DOMINGO  
RAFAEL CIRO SOLIGNO Y DELLA TORRE, FRANCISCO GASPAR Y CARLOTA ROSA  
SOLIGNO Y BARBATO Y GORTENSIA BARBATO DE SOLIGNO

INSCRIPCION DE DOMINIO: F-996/944 F-1903/945 y D.Her. F-212419/961

BIEN: FRAC. B (ITE. 12 SPAC) y REMAN. S/PL. 47-170-65

NOTAS: 1) ANGULOS NO CONSIGNADOS RECTOS 2) CARPETA Z y VI N° 29  
SUPLEMENTARIOS 3) DIVISION EFECTUADA PARA EXPROPIACION DE GEODESIA  
PIACION DESTINADA A OBRAS DE LA DIRECCION DE HIDRAULICA EXP. 2400-516/70  
4) LA CONSIGNACION DEL AMANZAMIENTO EXISTENTE DENTRO DEL POLIGONO DE MENSURA  
RAISECTOR SUD NO IMPLICA SU APROBACION 5) PLANOS ANTECEDENTES 47-136-959  
47-08-980, 47-90-162, 47-170-905 y 1579/52723-3-944 6) LA DIFERENCIA EN MENOS DE  
2° 45' 55'' PROVIENE FUNDAMENTAMENTE DE LA OMISION DE REDUCIR LA CALLE DE  
2.88m EN TODA SU EXTENSION EN EL PLANO 47-136-90y CONSECUTIVAS  
7) EL TRAZADO INDICADO EN LINEA PUNTEADA CORRESPONDE A AMANZAMIENTO  
MATERIALIZADO EN EL TERRENO SIN QUE EXISTAN CONSTANCIAS DE QUE HAYAN  
TRAMITADO LOS PLANOS RESPECTIVOS.

ING. GEODESTA MATR. 16818 (LEY 5140)  
AGROMENS. FEDERICO MAYER  
FECHA DE MENSURA: SETIEMBRE 1970 MATR. 11407 (LEY 5140) JEFE ZONAS Y V.  
RESTRICCIONES:

| INTERVINO | FECHA                        |
|-----------|------------------------------|
| PROYECTO  |                              |
| MEDICION  | GUZANTES A STEUKAN J.C. X-70 |
| CALCULO   | GUZANTES A STEUKAN J.C. X-70 |
| DIBUJO    | FRANCISCO SOLIGNO X-70       |
| TRAMITE   | ETCHEGOYEN                   |

NOMENCLATURA CATASTRAL  
PARTIDO GENERAL SAN MARTIN  
CIRCUNSCRIPCION II - D  
SECCION A - D  
FRACCION I  
LA PLATA DE DE 19