

0
F. 3111
C26
XV

38285



Buenos Aires. 25 de Junio de 1993.

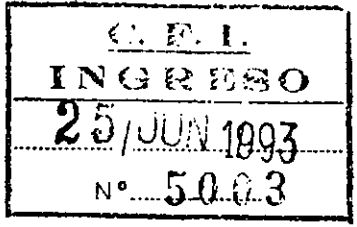
Señor

Secretario General

Consejo Federal de Inversiones

Ing. Juan José Ciáccera

s / d.



De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a los efectos de remitir adjunto a la presente, para su consideración, cuatro ejemplares del primer informe de avance del estudio " Desarrollo Endógeno del Municipio de San Vicente - Servicio Sanitario: Agua potable y Cloacas", en un todo de acuerdo al contrato de locación de obra celebrado oportunamente.

Sin otro particular, saludo a Ud. atte.

José Parente, Juan José

0/F3111
C26
XV

H 1112

Desarrollo Endógeno del Municipio de San Vicente
Servicios Sanitarios: Agua Potable y Cloacas

INFORME DEL AVANCE

FECHA: 26 - 06 - 93

1.- Listado de Entes responsables: debido a que los servicios de agua potable y cloacas en el Partido de San Vicente son de poca relevancia de acuerdo a su extensión y densidad urbana, los Entes actuantes son tres y dependen de organismos del estado provincial, ellos son:

a.- Obras Sanitarias de la Provincia de Buenos Aires (O.S.B.A.)

Que se encarga de la administración de la red instalada de agua potable y cloacas dentro del casco urbano de la ciudad de San Vicente, cabecera del Partido

b.- Servicio Provincial de Agua Potable y Sanidad Rural (S.P.A.R.)

Este ente está abocado a la provisión de agua potable a nivel de proyecto, control de ejecución y financiación, en las localidades de Guernica para 30.000 habitantes, que se divide en : Guernica este y Guernica oeste.

c.- Fondo de financiamiento de Programas Sociales en el Conurbano bonaerense. (Conurbano Bonaerense)

Este ente se encuentra trabajando en la distribución de los recursos económicos que aporta el Banco Interamericano de Desarrollo (B.I.D.) para el financiamiento de los programas de aprovisionamiento de agua potable y saneamiento, a nivel de proyecto, control de ejecución conjuntamente con la Municipalidad y financiación en la localidad de Alejandro Korn para 15.000 habitantes.

2.- Identificación del tipo de información existente.

a.- Obras Sanitarias de la Provincia de Buenos Aires.

Agua Potable:

- Red de agua potable instalada: Gráficos y planos sobre cañerías características de la Red, diámetros, materiales.
- Pozos de toma, diámetro de encamisado, profundidades, tipos de filtros, características generales, caudales. Estado general de los mismos.
- Informe sobre grados de contaminación, Análisis químicos y bacteriológicos de las aguas, indicando los lugares del muestreo, frecuencia de toma de muestras para Análisis.
- Número de conexiones, Previsión de trabajo y consumo, ubicación de las mismas.
- Informe sobre ampliación de la Red, en ejecución y proyectos existentes.

Cloacas

- Red cloacal instalada, gráficos y planos sobre cañerías. Características de la Red, diámetros, tipos de material.
- Planta de tratamiento de efluentes. Gráficos y Planos. Capacidad instalada. Estado general de la misma.
- Número de conexiones actual y capacidad instalada de la Red, según pla-

nos de proyecto o de ejecución.

b.- Servicio Provincial de Agua Potable y Sanidad Rural.

- Proyecto de ampliación de redes de agua potable en Guernica; se encuentra en ejecución, por lo tanto se cuenta con todos los detalles de construcción de las mismas a proveer por el S.P.A.R. y la Municipalidad de San Vicente.

c.- Conurbano Bonaerense

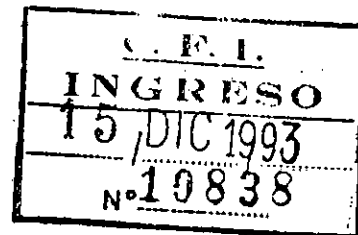
- Proyecto de ampliación de redes de agua potable en Alejandro Korn; se encuentra en ejecución, por lo tanto se cuenta con todos los detalles de construcción de las mismas a proveer por el Conurbano Bonaerense y la Municipalidad de San Vicente.

d.- Información sobre eliminación efluentes cloacales en localidades vecinas y en el propio partido

- Pozos negros u otros medios. Camiones atmosféricos, lugares de volcado de efluentes. Cantidad de empresas transportistas; volumen de transporte. Reglamentaciones sobre transporte y volcado de efluentes.

BUENOS AIRES, 15 de Diciembre de 1993.

SEÑOR:
SECRETARIO GENERAL
CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES.
Ing. JUAN JOSE CIACERA.
S/D

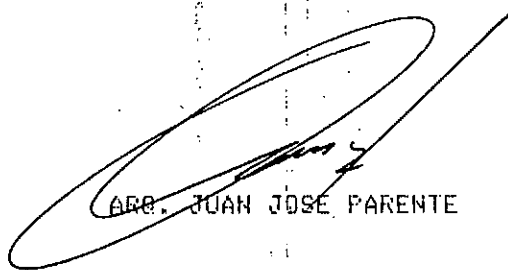


De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Usted a los efectos de remitir adjunto a la presente, para su consideración cuatro ejemplares del Informe Final del Estudio "DESARROLLO ENDOGENO DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE. SERVICIO SANITARIO: AGUA POTABLE Y CLOACAS", según obra en "ANEXO 1", en un todo de acuerdo al contrato de obra celebrado oportunamente.

Sin otro particular saludo a Ud. muy

atte.



ARR. JUAN JOSE PARENTE

INFORME FINAL

DESARROLLO ENDOGENO DEL MUNICIPIO DE SAN VICENTE

SERVICIO SANITARIO: AGUA POTABLE Y CLOACAS

ESTRUCTURA DEL INFORME

- A) Introducción.
- B) Situación geográfica del partido.
- C) Breve análisis de la estructura urbana y rural.
- D) Diagnóstico o cuadro de situación - Recomendaciones particulares.
- E) Recomendaciones.
- F) Anexos - Planos.

A) INTRODUCCION:

Seria muy difícil realizar un análisis o diagnóstico y su posterior recomendación o propuesta de la problemática que afecta al Partido de San Vicente en lo que respecta a su infraestructura de agua corriente y cloacas sin hacer un breve estudio de su estructura tanto urbana como rural, ya que las localidades que lo componen, son de distintas tipologías y características, por consiguiente presentan distintas problemáticas que afectan a todo su desarrollo.

B) SITUACION GEOGRAFICA

El partido de San Vicente está ubicado en el margen sur del gran Buenos Aires, lindando con los partidos de Almirante Brown, Esteban Echeverría, Cañuelas, General Paz, Coronel Brandsen, La Plata y Florencio Varela. Su existencia data del año 1785, y sus límites se fijaron por decreto de fecha 24 de febrero de 1865, aunque su extensión fue reducida para la creación del partido de Esteban Echeverría el 9 de abril de 1913, siendo su actual superficie de 72.999 hectáreas. Su extensión en sentido NO - SE abarca 27.000 mts., y en sentido SO - NE 33.700 mts.

Sus localidades son: San Vicente que es su cabecera - Guernica - Alejandro Korn - Domselaar.

En el último censo nacional (1980), San Vicente registró una población de 55.520 habitantes, con una densidad de población de 75 hab/ha; el último censo demostró un abrupto crecimiento poblacional, quedando las cuatro localidades del partido de la siguiente manera:

San Vicente (cabecera):	11.530	habitantes.
Guernica	: 39.644	"
Alejandro Korn	: 17.915	"
Domselaar	: 1.064	"
Rural	: 4.725	"

Esto hace un total de 74.928 habitantes.

En el mes de diciembre del corriente año, fue creado un nuevo municipio, cuyo nombre es Presidente Perón, siendo Guernica su cabecera de partido y sede de Palacio Municipal, asumiendo la nuevas autoridades a partir del año 1995.

C) BREVE INTRODUCCION A LA ESTRUCTURA URBANA

"La Provincia de Bs. As. presenta dos áreas netamente diferenciadas: el Área metropolitana que funcionalmente es una unidad con la ciudad de Bs. As., prácticamente urbana, fuertemente industrializada y con signos de saturación poblacional, y el interior bonaerense, casi despoblado, donde predomina la actividad agropecuaria extensiva, y donde los centros urbanos de importancia son la excepción".

El partido de San Vicente que históricamente podría clasificarse con idéntica característica a las localidades del interior bonaerense, tiene en la actualidad, debido al fuerte incremento poblacional producido por el crecimiento del Área metropolitana, una situación particular que lo hace inclasificable.

Este incremento poblacional, inorgánico y desestructurado, se torna contraproducente en la medida que el partido no pueda brindar suficientes fuentes de trabajo y la mínima infraestructura fundamentalmente agua corriente y cloacas.

Es por este motivo que las vías de comunicación se transforman en el elemento de mayor importancia en la estructura territorial, facilitando la emigración de la mano de obra, generando a sus localidades en ciudades dormitorio.

EL TERRITORIO Y SU DESARROLLO

La trascendente influencia que ejerce el "eje metropolitano", esta acentuada por las características de conformación de su territorio.

Lo que en origen fue centro de todas las actividades, la ciudad de San Vicente, es en la actualidad solo el centro administrativo y geográfico del partido, debido a que la creciente importancia de las vías de comunicación, volcó actividades a las ciudades que a su vera se desarrollan; Guernica, Alejandro Korn.

Las dos rutas que atraviesan perpendicularmente el territorio, la ruta provincial nº 6, interconectando Cañuelas con La Plata, y la ruta nacional nº 210, que vincula Almirante Brown y Coronel Brandsen, son elementos primarios en el desarrollo de la ocupación territorial sobre todo esta última que es la vinculación directa con el Gran Bs.As.

"El centro urbano no es mas el único lugar capaz de realizar interacciones, aunque siga siendo un lugar privilegiado. La calle (ruta) con la nueva movilidad deviene el lugar de las interacciones productivas y propone un modelo de crecimiento alternativo. Hemos visto que las obras públicas y el conjunto de los incentivos, al favorecer las áreas periféricas de los grandes centros y de las principales infraestructuras de transporte, acentúan esta estructura del territorio".

Tenemos así en el territorio un crecimiento alternativo, generado a través del paralelo "ruta-ferrocarril", favoreciendo al norte del territorio áreas periféricas (Guernica y A. Korn) de un gran centro (el Gran Bs.As.).

Este tipo de "ciudad lineal" tienden a transformarse con el correr del tiempo en un largo eje amanzanado, donde la calidad ambiental urbana tiende a desaparecer.

Distinta es la situación de San Vicente pues al establecer contacto con las rutas a través de avenidas (Sarmiento y Boulevard de Mayo), perpendiculares y con el punto de intersección lejano de aquellas, producen un crecimiento del tipo "mancha de aceite" que tiende a acentuarse con la aparición de un nuevo elemento de tensión: la ruta provincial nº 58.

Queda claro entonces que son las rutas las estructurantes del desarrollo urbano del partido y el eje divisorio de sus localidades urbanas.

CENTROS URBANOS: GUERNICA Y ALEJANDRO KORN

Los centros urbanos del partido sufren un proceso de degradación de larga data. Con escasa actividad barrial, sin espacios de recreación y esparcimiento, carente de un centro comercial reconocido, con su trama vehicular desordenada y edificios de escasos valores arquitectónicos, las ciudades del partido conforman ámbitos de escasa calidad espacial.

Si bien es cierto que en la ciudad de San Vicente la situación no es tan mala y puede revertirse con poco esfuerzo, en las ciudades de A. Korn y Guernica es necesario desarrollar un trabajo mucho más profundo y constante.

Con respecto a Donselaar, es una localidad con características netamente rurales por lo tanto debe dotarse del equipamiento mínimo que le permita canalizar todas las actividades agropecuarias de la zona, convirtiéndose en el propulsor de estas.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL: CONSECUENCIA ORDENAMIENTO DE SU INFRAESTRUCTURA.

El objetivo fundamental es establecer, dentro de la estructura del partido, una zonificación que permita de alguna manera, establecer las bases para zonificar su infraestructura y lograr acciones tendientes a estabilizar y en algunos casos frenar, el crecimiento inorgánico de las áreas urbanas, y la concentración de actividades afines (industria, recreación, producción agrícola, etc).

D) DIAGNOSTICO O CUADRO DE SITUACION - RECOMENDACIONES
PARTICULARES -

DIAGNOSTICO: SAN VICENTE

AGUA POTABLE

DESCRIPCION:

La ciudad de San Vicente, cabecera del partido del mismo nombre, cuenta con servicios de Agua Potable y Cloacas, ambos administrado por Obras Sanitarias de la Provincia de Buenos Aires - O.S.B.A.-.

La población actual está estimada en 11.500 habitantes. Durante el censo de 1980, se detectaron 9.761 habitantes lo cual nos indica que para los 13 años un incremento poblacional de 1.769 habitantes.

De acuerdo a lo informado por O.S.B.A. se tiene 1217 conexiones y si cada conexión abastecen a 4 personas, se puede afirmar que la población servida de agua potable es de 4.868 habitantes, es decir el 42,28 % del total.

La tasa de crecimiento humano es bastante lenta 1,5 % anual de manera que podemos decir que para los próximos 10 años la población a servir sería de 13.200 habitantes.

DEMANDA DE AGUA POTABLE:

Se considera que el caudal máximo es de 30.000 m³.mes, volumen que demandan las actuales conexiones y de acuerdo al caudal afreído por cada piso:

Nº1 = 4400 m³/h

Nº2 = 4450 m³/h

Nº3 = 6000 m³/h

Nº4 = 5000 m³/h

No se debería tener ningún tipo de problema en el futuro.

CAPTACION:

Se realiza en forma subterránea. Los pozos tienen una profundidad promedio de 70 mts, encamisados por caños de acero galvanizado y filtros de grava y arena tipo Jhonson.

Están ubicados en zona de baja densidad urbana y están en funcionamiento 4, de las cuales trabajan en forma simultanea 2.

Los acueductos y cañerías de impulsión son de un diámetro máximo de 350 mm. y un diámetro mínimo de 150 mm. Todo son A°C° clase 7.

La red de distribución tiene un diámetro mínimo de 60 mm. y un diámetro máximo de 250 mm. el material es A°C° calce 5 y 7.

No se aprecian cambios de presión en las cañerías, es decir que la misma conserva la capacidad de conducción.

Esta Red esta en funcionamiento desde 1984.

RED DISTRIBUIDORA:

Se realiza mediante tanque de Reserva elevado 1.000 m³ de capacidad entregando a la red una presión promedio de 15 m.c.a.

POTABILIZACION:

En general los cuatro pozos no tienen contaminación, y estos se controlan periódicamente. Pero al agua entregada a la red se la somete a un proceso de cloración en el tanque y a una poscloración con bomba dosificadora de Hipoclorito de Sodio, siendo el cloro residual medio de 0,4 partes por millón.

ZONAS SIN SERVICIOS DOMICILIARIO:

Debido a que un 60,44 % de la población carece de este servicio se puede señalar que las zonas más pobladas se encuentran por el acceso a la ciudad desde Ruta Provincial Nº 6 hasta las vías del FF.CC.G.ROCA. También, esta un barrio en construcción con 250 viviendas, con una población estimada de 3.000 a 3.500 habitantes.

La captación de agua se realiza por medio de pozos individuales que en la mayoría de los casos no supera los 15 mts. de profundidad.

No se cuenta con canilla pública en ningún lugar del distrito.

Es dable destacar que la napa freática se encuentra muy cerca de la superficie siendo variable según el régimen de lluvias, pero se puede decir que tiene una profundidad promedio del 1,20 mtrs. lo que nos permite afirmar que el agua captada en forma individual es de alto riesgo de contaminación. La población no bebe esta agua, si no esta previamente hervida y con agregado de hipoclorito de sodio.

ESTUDIOS REALIZADOS: Proyecto a ejecutar.

Con fecha 16 de abril de 1993 se realiza la apertura de la licitación para la ampliación de la red de agua potable, que atiende las necesidades de la zona arriba indicada.

Se la calcula con una población de diseño de 4.150 habitantes en los próximos 15 años lo que nos indica que estas zonas urbanas quedaran ampliamente satisfechas.

Esta nueva red quedaría anexada a la ya existente y por supuesto utilizando el mismo tanque de agua.

RECOMENDACIONES:

Planificar las ampliaciones de los servicios en forma ordenada y con criterios lógicos, basándose en el informe de los expertos en Desarrollo Urbano.

EFLUENTES CLOCALES

RED COLECTORA:

La instalación de la red colectora data de los años 1975 - 1976, lo cual quiere decir que tiene una antigüedad de

entre 17 y 18 años.

El sistema tiene una longitud de 2.600 mts. aproximadamente. Siendo su material; cañería de hormigón comprimido, las cuales sirven a 280 cuadras. El diámetro máximo de la colectora es de 600 mm.

Según lo informado por O.S.B.A. se tienen contabilizadas 569 conexiones y se estima que se presta este servicio a 4.100 habitantes, es decir un 35,55 % de la población.

ZONAS SIN SERVICIOS:

El hecho que el 64,45 % de la población no cuenta con este servicio, nos está indicando que extensas zonas urbanizadas están esperando una respuesta sanitaria.

Al igual que lo observado para la ampliación de agua potable, la zona que urge solucionar esta comprendida entre las vías del FF.CC. Roca y ruta provincial nº 6 y el barrio en construcción 250 viviendas.

TRATAMIENTO DE EFLUENTES:

La planta de tratamiento de los efluentes cloacales es de reciente puesta en funcionamiento ya que fue inaugurada en Mayo de 1991. Es del tipo barros activados y zanjas de oxidación.

La capacidad de tratamiento esta calculada para 15.000 habitantes y vuelca los efluentes ya tratados, al arroyo San Vicente, por medio de una canalización a cielo abierto, encontrándose este entubamiento en la faz del trámite administrativo.

RECOMENDACIONES:

Varias son las observaciones que se le deben hacer a este sistema:

- a) ESTADO DE LA CAÑERIA: Se estima que la red en general tiene problemas de rotura, esta presunción esta basada en que cuando la napa freática llega a la altura en que pasa la cañería sube el nivel del agua de la planta de tratamiento.

Existirían dos motivos fundamentales de este deterioro:

- 1.- Por trabajo mecánico del terreno, que por motivo de tanta lluvia la napa sube y baja provocando fractura de caños y desenchufe en las conexiones.
- 2.- Por degradación química de los caños de hormigón comprimido. En los 17 años que la cañería estuvo instalada pero no habilitada hubo muchas conexiones clandestinas que motivo el estancamiento de aguas servidas en los caños, esto produce corrosión por ácido sulfúrico en la parte superior interna de los caños cementicios.

- b) ESTADO DE TRABAJO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES: En general es bueno, pero no debemos olvidar que trabaja en menos de 1/3 de su capacidad y casi no recibe el volcado de camiones admosfericos para evitar la descompensación.

Es dable destacar que la planta tiene malos caminos de accesos, haciendo imposible su ingreso en días de lluvias.

Tambien hay que destacar el alto costo operativo con todos los elementos mecánicos en continua reparación. Consideramos que esta planta no fue una desicion acertada de O.S.B.A. porque este diseño es propio de lugares de alta densidad URBANA. Pero en San Vicente los terrenos con depresiones abundan y lo más lógico hubiera sido hacer FILETAS FACULTATIVAS.

Estimamos que el costo operativo no es menor de \$ 16,00 por habitante, lo que indicaría un déficit económico muy difícil de equilibrar.

Este tipo de decisiones deben ser considerados por expertos que realmente conozcan la zona y que se adapten a las condiciones físicas y económicas de cada comunidad.

DIAGNOSTICO: GUERNICA OESTE - PARTIDO DE SAN VICENTE.

AGUA POTABLE

DESCRIPCION:

La población a abastecer esta dentro de las prioridades previstas en el conurbano bonaerense, según los programas inmediatos de la planificación realizada en esta Administración.

Se trata de una zona densamente poblada que no posee servicios de aguas corrientes ni desagües cloacales, esto último hace que la contaminación de la napa freática sea inevitable, razón de más para justificar el presente proyecto que pasa a cumplir una función social de inapreciable valor humano, avalada aún más en la actualidad por urgencia de obras de salubridad que nos alejen del fantasma del COLERA.

Dado que el poder adquisitivo de la población corresponde a la clase media baja, no se prevé la proliferación de edificios en altura, de modo que se ha considerado para un período de diseño de veinte (20) años una población de 22358 habitantes.

A través de 2822 conexiones domiciliarias se prevé abastecer de agua potable a los 10441 habitantes actuales mediante una red construida en P.V.C. clase 6 a junta elástica en diámetros variables entre 63 mm. y 400 mm. y una longitud total de 42540 metros, con sus válvulas de seccionamiento y postes de incendio convenientemente ubicados.

CAPTACION:

Se realizará en forma subterránea mediante 5 perforaciones de una profundidad de 70 a 80 metros. Encamisados por caños de acero galvanizado y filtros de grava y arena tipo Johnson.

La cañería de impulsión será construida en P.V.C. clase 10 con válvulas de limpieza y de aire en los puntos que se requiera.

Tomando como base el diagrama de consumo horarios y considerando un bombeo continuo las 24 hs. diarias, con caudal similar al de demanda, se hace necesario un tanque de reserva de 1000 m³ de capacidad, que permita absorber los excesos de bombeo frente a la demanda y los picos de consumo, teniendo siempre una reserva para hacer frente a eventuales cortes de suministro de energía a las bombas, o grandes demandas puntuales imprevistas.

El diagrama de consumo horarios se establecieron por comparación con poblaciones de hábitos similares y por investigación en el lugar, que consistió en interrogatorios sobre hábitos actuales con consumo y expectativas de consumo una vez instalado el servicio.

RED DISTRIBUCION:

La red de distribución se alimentará desde un tanque elevado con una capacidad de 1000 m³, lo que permitirá asegurar una presión mínima constante de 10 m.c.a. en el punto más desfavorable y hacer frente a eventuales interrupciones de aportes de caudal, sus mediadas se indican en los planos respectivos.

Los niveles piezométricos están determinados por el cálculo de la red correspondiente. Previéndose la colocación y tareas necesarias para las cañerías de vinculación entre las de impulsión y las correspondientes de subida a tanque, bajada, distribución, de desborde y limpieza, las que se ejecutarán en A°P° con las piezas especiales, válvulas esclusas y toda otra pieza que fuera necesario con arreglo a su fin.

Se contempla la colocación de un medidor de caudal adaptado del "Tubo Venturi" en el cual la diferencia de presión, es utilizada para poner en funcionamiento el medio totalizador del volumen que deberá tener salida eléctrica para que su lectura se pueda realizar a distancia.

El comportamiento de la red de distribución de agua se ha analizado por ordenador, a partir del algoritmo de Har y Cross (programa LOOP). Las pérdidas de carga en los tramos se han determinado por la ecuación de Hazen y Williams empleándose para las cañerías de P.V.C. un coeficiente $C=135$.

La red se ha proyectado en su totalidad con cañerías de policloruro de vinilo (P.V.C.), clase 6, con piezas especiales de P.V.C., clase 10 inyectadas.

Se ha considerado para la distribución centralizada desde el tanque elevado, una altura de fondo de cuba de 20 metros con respecto al nivel del terreno, lo cual permite acceder a los puntos más alejadas de la red con una presión no inferior a los 10 metros de columna de agua; siendo ésta suficiente para el ingreso del agua a los tanques domiciliarios de reserva.

POTABILIZACION:

Se ejecutará una sala de cloración según lo que indican los planos respectivos. La misma consta de un módulo construido en mampostería de ladrillos a la vista de primera calidad con cubierta de losa de H°A° visto con revestimientos, cerramientos, etc. adecuados especialmente para tal fin. Comprende un local de depósito de balones o tubos, con balanza y dosificadores; una sala de Bombas y Tablero y local Laboratorio, los que deberán constar con todos los elementos que indican los planos respectivos tanto para la solución de gas-cloro como de cloro líquido.

OTRAS CONSTRUCCIONES:

Se construirá también un edificio de características similares al mencionado, con cubierta de bóveda de ladrillos vistos y losas de H°A° a la vista, intercalados con solados y carpinterías, etc. especificadas en planos y planillas, contando con un núcleo de sanitario y office, para la atención al público y la administración del Servicio.

Completa el conjunto las obras de pavimento, veredas exteriores e interiores del predio, cercos perimetrales de mampostería y/o alambre tejido, tanque de reserva, cordones, alcantarillados, portones, mástil, e iluminación y parquización del conjunto todo de acuerdo con lo que se indica en planos de planta general; para la correcta implantación del conjunto y el mejor funcionamiento de los servicios que se construyen.

Las instalaciones electromecánicas se componen por las electrobombas de motor sumergido con sus tableros de comando y control, cañería de impulsión, válvulas y demás accesorios que permitan el control de las instalaciones.

ZONAS SIN SERVICIOS DOMICILIARIO:

Debido a que la instalación de agua potable está en etapa de construcción, se tomarán como zonas sin servicios aquellas que no están comprendidas en el proyecto original. Para mejor orientación se adjunta un croquis explicativo. (Nº 2).

Es de destacar que con fecha 20 de octubre de 1993 la Municipalidad de San Vicente solicita al presidente del ENTE DEL CONURBANO BONAERENSE dicha ampliación, dando como fundamento la densidad urbana y el funcionamiento de Escuelas y Unidades Sanitarias en dichas zonas.

De la zona actualmente en construcción se tomaron los siguiente parámetros para calcular la población de diseño.

A) PRIMERA ETAPA:

Área habitable de primera etapa: 153,1 hectáreas.
Viviendas catastradas: 2822 vivienda.
Densidad s/censo de 1980: 3,7 habitantes/vivienda.
Población a servir: $2822 \text{ viv} \times 3,7 \text{ hab/viv} = 10441 \text{ habitantes.}$

B) SEGUNDA ETAPA:

Área habitable restante: 78,4 hectáreas.
Viviendas catastradas: 720 vivienda.
Densidad s/censo de 1980: 3,7 habitantes/vivienda.
Población a servir: $720 \text{ viv} \times 3,7 \text{ hab/viv} = 2664 \text{ habitantes.}$

C) POBLACION DE DISEÑO:

Periodo de diseño: 20 años.
Población total: $10441 \text{ (hab)} + 2664 \text{ (hab)} = 13105 \text{ (hab).}$
Tasa de crecimiento anual (censo 91/80): 3,4 %.
Población límite, correspondiente a plena ocupación: $(153,1 \text{ (ha)} + 78,4 \text{ (ha)}) \times 150 \text{ (hab/ha)} = 34725 \text{ habitantes.}$

MEMORIA TECNICA:

El cálculo hidráulico de la cañería de impulsión se ha realizado en función de la duración y de la población de diseño de la localidad, estimada para 20 años, contemplando un coeficiente estacional $\alpha = 1,2$ que absorbe en época estival las diferencias de consumo sobre el valor medio anual.

Las cañerías de impulsión se han diseñado en polícloruro de vinilo (P.V.C.), clase 10 (presión nominal 10 Kg/cm^2 a 20°C de temperatura), en diámetros comerciales de 200 a 400 mm. con el empleo de piezas especiales clase 10 de P.V.C. y/o P.R.F.V. plástico reforzado con fibra de vidrio y/o piezas de hierro fundido con su correspondientes juntas Gibault.

La traza de la cañería contempla pendientes del 1,5 % (1,5 por mil) en el sentido del flujo y 3 % (3 por mil) en contracorriente ubicándose en los puntos críticos válvulas de aire y de limpieza, a efectos de optimizar el funcionamiento de la impulsión. Se contempla una tapada mínima de la cañería de 1 metro, anclándose con muertos adecuados de hormigón armado todos los cambios de dirección y/o sección de la cañería de impulsión.

Las pérdidas de cargas para dimensionamiento hidráulico se han determinado mediante la fórmula de Hazen y Williams, con un coeficiente $C=135$. En la planilla adjunta se indican las velocidades y las pérdidas de cargas unitarias y generales en cada uno de los tramos. En una segunda planilla se indica el comportamiento de la cañería cuando la población alcanza el valor de diseño de 10 años, bajo estas últimas pautas se han determinado las características hidráulicas de las bombas que se instalarán inicialmente, previéndose su cambio a los 10 años.

Se ha analizado el comportamiento de las cañerías ante eventuales golpes de ariete, comprobándose que aún en los casos más desfavorables, la presión máxima a que se vería afectada está muy por debajo de la presión de servicio de la cañería de P.V.C. clase 10

RECOMENDACIONES:

Si bien este servicio está en vías de ejecución LA RECOMENDACION que se impone es la ampliación de la red a las zonas que figuran en croquis adjunto.

DIAGNOSTICO: GUERNICA ESTE - PARTIDO DE SAN VICENTE.

AGUA POTABLE

DESCRIPCION:

La población a abastecer esta dentro de las prioridades previstas en el conurbano bonaerense, según los programas inmediatos de la planificación realizada en esta Administración.

Se trata de una zona densamente poblada que no posee servicios de aguas corrientes ni desagües cloacales, esto último hace que la contaminación de la napa freática sea inevitable, razón de más para justificar el presente proyecto que pasa a cumplir una función social de inapreciable valor humano, avalada aún más en la actualidad por urgencia de obras de salubridad que nos alejen del fantasma del COLERA.

Dado que el poder adquisitivo de la población corresponde a la clase media baja, no se prevé la proliferación de edificios en altura, de modo que se ha considerado para un periodo de diseño de veinte (20) años una población de 27922 habitantes.

A través de 3823 conexiones domiciliarias se prevé abastecer de agua potable a los 14145 habitantes actuales mediante una red construida en F.V.C. clase 6 a junta elástica en diámetros variables entre 63 mm. y 400 mm. y una longitud total de 75620 metros, con sus válvulas de seccionamiento y postes de incendio convenientemente ubicados.

CAPTACION:

Se realizará en forma subterránea mediante 5 perforaciones de una profundidad de 70 a 80 metros. Encamisados por caños de acero galvanizado y filtros de grava y arena tipo Jhonson.

La cámara de impulsión será construida en F.V.C. clase 10 con válvulas de limpieza y de aire en los puntos que se requiera.

Tomando como base el diagrama de consumo horarios y considerando un bombeo continuo las 24 hs. diarias, con caudal similar al de demanda, se hace necesario un tanque de reserva de 1000 m³ de capacidad, que permita absorber los excesos de bombeo frente a la demanda y los picos de consumo, teniendo siempre una reserva para hacer frente a eventuales cortes de suministro de energía a las bombas, o grandes demandas puntuales imprevistas.

El diagrama de consumo horarios se establecieron por comparación con poblaciones de hábitos similares y por investigación en el lugar, que consistió en interrogatorios sobre hábitos actuales con consumo y expectativas de consumo una vez instalado el servicio.

RED DISTRIBUCION:

La red de distribución se alimentará desde un tanque elevado con una capacidad de 1000 m³, lo que permitirá asegurar una presión mínima constante de 10 m.c.a. en el punto más desfavorable y hacer frente a eventuales interrupciones de aportes de caudal, sus mediadas se indican en los planos respectivos.

Los niveles piezométricos están determinados por el cálculo de la red correspondiente. Previéndose la colocación y tareas necesarias para las cañerías de vinculación entre las de impulsión y las correspondientes de subida a tanque, bajada, distribución, de desborde y limpieza, las que se ejecutarán en A°B° con las piezas especiales, válvulas esclusas y toda otra pieza que fuera necesario con arreglo a su fin.

Se contempla la colocación de un medidor de caudal adaptado del "Tubo Venturi" en el cual la diferencia de presión, es utilizada para poner en funcionamiento el medio totalizador del volumen que deberá tener salida eléctrica para que su lectura se pueda realizar a distancia.

El comportamiento de la red de distribución de agua se ha analizado por ordenador, a partir del algoritmo de Har y Cross (programa LOOP). Las pérdidas de carga en los tramos se han determinado por la ecuación de Hazen y Williams empleándose para las cañerías de P.V.C. un coeficiente $C=135$.

La red se ha proyectado en su totalidad con cañerías de policloruro de vinilo (P.V.C.), clase 6, con piezas especiales de P.V.C., clase 10 inyectadas.

Se ha considerado para la distribución centralizada desde el tanque elevado, una altura de fondo de cuba de 20 metros con respecto al nivel del terreno, lo cual permite acceder a los puntos más alejados de la red con una presión no inferior a los 10 metros de columna de agua; siendo ésta suficiente para el ingreso del agua a los tanques domiciliarios de reserva.

POTABILIZACION:

Se ejecutará una sala de cloración según lo que indican los planos respectivos. La misma consta de un módulo construido en mampostería de ladrillos a la vista de primera calidad con cubierta de losa de H°A° visto con revestimientos, cerramientos, etc. adecuados especialmente para tal fin. Comprende un local de depósito de balones o tubos, con balanza y dosificadores; una sala de Bombas y Tablero y local Laboratorio, los que deberán constar con todos los elementos que indican los planos respectivos tanto para la solución de gas-cloro como de cloro líquido.

OTRAS CONSTRUCCIONES:

Se construirá también un edificio de características similares al mencionado, con cubierta de bóveda de ladrillos vistos y losas de H°A° a la vista, intercalados con solados y carpinterías, etc. especificadas en planos y planillas, contando con un núcleo de sanitario y office, para la atención al público y la administración del Servicio.

Completa el conjunto las obras de pavimento, veredas exteriores e interiores del predio, cercos perimetrales de mampostería y/o alambre tejido, tanque de reserva, cordones, alcantarillados, portones, mástil, e iluminación y parquización del conjunto todo de acuerdo con lo que se indica en planos de planta general; para la correcta implantación del conjunto y el mejor funcionamiento de los servicios que se construyen.

Las instalaciones electromecánicas se componen por las electrobomba de motor sumergido con sus tableros de comando y control, cañería de impulsión, válvulas y demás accesorios que permitan el control de las instalaciones.

ZONAS SIN SERVICIOS DOMICILIARIO:

Debido a que la instalación de agua potable está en etapa de construcción, se tomaran como zonas sin servicios aquellas que no están comprendidas en el proyecto original. Para mejor orientación se adjunta un croquis explicativo. (No 2).

Es de destacar que con fecha 20 de octubre de 1993 la Municipalidad de San Vicente solicita al presidente del ENTE DEL CONURBANO DONAERENSE dicha ampliación, dando como fundamento la densidad urbana y el funcionamiento de Escuelas y Unidades Sanitarias en dichas zonas.

De la zona actualmente en construcción se tomaron los siguiente parámetros para calcular la población de diseño.

A) PRIMERA ETAPA:

Área habitable de primera etapa: 187,5 hectáreas.
Viviendas catastradas: 3823 viviendas.
Densidad s/censo de 1980: 3,7 habitantes/vivienda.
Población a servir: $3823 \text{ viv} \times 3,7 \text{ hab/viv} = 14145 \text{ habitantes}$.

B) SEGUNDA ETAPA:

Área habitable restante: 78,4 hectáreas.
Viviendas catastradas: 720 vivienda.
Densidad s/censo de 1980: 3,7 habitantes/vivienda.
Población a servir: $720 \text{ viv} \times 3,7 \text{ hab/viv} = 2664 \text{ habitantes}$.

C) POBLACION DE DISEÑO:

Periodo de diseño: 20 años.
Población total: $10441 \text{ (hab)} + 2664 \text{ (hab)} = 13105 \text{ (hab)}$.
Tasa de crecimiento anual (censo 91/80): 3,4 %.
Población límite, correspondiente a plena ocupación: $(153,1 \text{ (ha)} + 78,4 \text{ (ha)} \times 150 \text{ (hab/ha)}) = 34725 \text{ habitantes}$.

MEMORIA TECNICA:

El cálculo hidráulico de la cañería de impulsión se ha realizado en función de la duración y de la población de diseño de la localidad, estimada para 20 años, contemplando un coeficiente estacional $\alpha = 1,2$ que absorbe en época estival las diferencias de consumo sobre el valor medio anual.

Las cañerías de impulsión se han diseñado en polícloruro de vinilo (P.V.C.), clase 10 (presión nominal 10 Kg/cm^2 a 20°C de temperatura), en diámetros comerciales de 200 a 400 mm. con el empleo de piezas especiales clase 10 de P.V.C. y/o P.R.F.V. plástico reforzado con fibra de vidrio y/o piezas de hierro fundido con su correspondientes juntas Gibault.

La traza de la cañería contempla pendientes del 1,5 % (1,5 por mil) en el sentido del flujo y 3 % (3 por mil) en contracorriente ubicándose en los puntos críticos válvulas de aire y de limpieza, a efectos de optimizar el funcionamiento de la impulsión. Se contempla una tapada mínima de la cañería de 1 metro, anclándose con muertos adecuados de hormigón armado todos los cambios de dirección y/o sección de la cañería de impulsión.

Las pérdidas de cargas para dimensionamiento hidráulico se han determinado mediante la fórmula de Hazen y Williams, con un coeficiente $C=135$. En la planilla adjunta se indican las velocidades y las pérdidas de cargas unitarias y generales en cada uno de los tramos. En una segunda planilla se indica el comportamiento de la cañería cuando la población alcanza el valor de diseño de 10 años, bajo estas últimas pautas se han determinado las características hidráulicas de las bombas que se instalarán inicialmente, previéndose su cambio a los 10 años.

Sea analizado el comportamiento de las cañerías ante eventuales golpes de ariete, comprobándose que aún en los casos más desfavorables, la presión máxima a que se vería afectada está muy por debajo de la presión de servicio de la cañería de P.V.C. clase 10

RECOMENDACIONES:

Si bien este servicio está en vías de ejecución LA RECOMENDACION que se impone es la ampliación de la red a las zonas que figuran en croquis adjunto.

DIAGNOSTICO: ALEJANDRO KORN - PARTIDO DE SAN VICENTE.

AGUA POTABLE

DESCRIPCION:

La población a abastecer esta dentro de las prioridades previstas en el conurbano bonaerense, según los programas inmediatos de la planificación realizada en esta Administración.

Se trata de una zona densamente poblada que no posee servicios de aguas corrientes ni desagües cloacales, esto último hace que la contaminación de la napa freática sea inevitable, razón de más para justificar el presente proyecto que pasa a cumplir una función social de inapreciable valor humano, avalada aún más en la actualidad por urgencia de obras de salubridad que nos alejen del fantasma del COLERA.

Dado que el poder adquisitivo de la población corresponde a la clase media baja, no se prevé la proliferación de edificios en altura, de modo que se ha considerado para un periodo de diseño de veinte (20) años una población de 20867 habitantes.

A través de 3789 conexiones domiciliarias se prevé abastecer de agua potable a los 14020 habitantes actuales mediante una red construida en P.V.C. clase 6 a junta elástica en diámetros variables entre 63 mm. y 400 mm. y una longitud total de 43100 metros, con sus válvulas de seccionamiento y postes de incendio convenientemente ubicados.

CAPTACION:

Se realizará en forma subterránea mediante 5 perforaciones de una profundidad de 70 a 80 metros. Encamisados por caños de acero galvanizado y filtros de grava y arena tipo Johnson.

La cañería de impulsión será construida en P.V.C. clase 10 con válvulas de limpieza y de aire en los puntos que se requiera.

Tomando como base el diagrama de consumo horarios y considerando un bombeo continuo las 24 hs. diarias, con caudal similar al de demanda, se hace necesario un tanque de reserva de 1000 m³ de capacidad, que permita absorber los excesos de bombeo frente a la demanda y los picos de consumo, teniendo siempre una reserva para hacer frente a eventuales cortes de suministro de energía a las bombas, o grandes demandas puntuales imprevistas.

El diagrama de consumo horarios se establecieron por comparación con poblaciones de hábitos similares y por investigación en el lugar, que consistió en interrogatorios sobre hábitos actuales con consumo y expectativas de consumo una vez instalado el servicio.

RED DISTRIBUCION:

La red de distribución se alimentará desde un tanque elevado con una capacidad de 1000 m³, lo que permitirá asegurar una presión mínima constante de 10 m.c.a. en el punto más desfavorable y hacer frente a eventuales interrupciones de aportes de caudal, sus mediadas se indica en los planos respectivo.

Los niveles piezométricos están determinados por el cálculo de la red correspondiente. Previéndose la colocación y tareas necesarias para las cañerías de vinculación entre las de impulsión y las correspondientes de subida a tanque, bajada, distribución, de desborde y limpieza, las que se ejecutarán en A°B° con las piezas especiales, válvulas esclusas y toda otra pieza que fuera necesario con arreglo a su fin.

Se contempla la colocación de un medidor de caudal adaptado del "Tubo Venturi" en el cual la diferencia de presión, es utilizada para poner en funcionamiento el medio totalizador del volumen que deberá tener salida eléctrica para que su lectura se pueda realizar a distancia.

El comportamiento de la red de distribución de agua se ha analizado por ordenador, a partir del algoritmo de Har y Cross (programa LDOF). Las pérdidas de carga en los tramos se han determinado por la ecuación de Hazen y Williams empleándose para las cañerías de P.V.C. un coeficiente $C=135$.

La red se ha proyectado en su totalidad con cañerías de policloruro de vinilo (P.V.C.), clase 6, con piezas especiales de P.V.C., clase 10 inyectadas.

Se ha considerado para la distribución centralizada desde el tanque elevado, una altura de fondo de cuba de 20 metros con respecto al nivel del terreno, lo cual permite acceder a los puntos más alejados de la red con una presión no inferior a los 10 metros de columna de agua; siendo ésta suficiente para el ingreso del agua a los tanques domiciliarios de reserva.

POTABILIZACION:

Se ejecutará una sala de cloración según lo que indican los planos respectivos. La misma consta de un módulo construido en mampostería de ladrillos a la vista de primera calidad con cubierta de losa de H°A° visto con revestimientos, cerramientos, etc. adecuados especialmente para tal fin. Comprende un local de depósito de balones o tubos, con balanza y dosificadores; una sala de Bombas y Tablero y local Laboratorio, los que deberán constar con todos los elementos que indican los planos respectivos tanto para la solución de gas-cloro como de cloro líquido.

OTRAS CONSTRUCCIONES:

Se construirá también un edificio de características similares al mencionado, con cubierta de bóveda de ladrillos vistos y losas de H°A° a la vista, intercalados con solados y carpinterías, etc. especificadas en planos y planillas, contando con un núcleo de sanitario y office, para la atención al público y la administración del Servicio.

Completa el conjunto las obras de pavimento, veredas exteriores e interiores del predio, cercos perimetrales de mampostería y/o alambre tejido, tanque de reserva, cordones, alcantarillados, portones, mástil, e iluminación y parquización del conjunto todo de acuerdo con lo que se indica en planos de planta general; para la correcta implantación del conjunto y el mejor funcionamiento de los servicios que se construyen.

Las instalaciones electromecánicas se componen por las electrobombas de motor sumergido con sus tableros de comando y control, cañería de impulsión, válvulas y demás accesorios que permitan el control de las instalaciones.

ZONAS SIN SERVICIOS DOMICILIARIO:

Debido a que la instalación de agua potable está en etapa de construcción, se tomarán como zonas sin servicios aquellas que no están comprendidas en el proyecto original. Para mejor orientación se adjunta un croquis explicativo. (NO 1).

Es de destacar que con fecha 20 de octubre de 1993 la Municipalidad de San Vicente solicita al presidente del ENTE DEL CONURBANO BONAERENSE dicha ampliación, dando como fundamento la densidad urbana y el funcionamiento de Escuelas y Unidades Sanitarias en dichas zonas.

De la zona actualmente en construcción se tomaron los siguiente parámetros para calcular la población de diseño.

A) PRIMERA ETAPA:

Área habitable de primera etapa: 154,93 hectáreas.
Viviendas catastradas: 3789 viviendas.
Densidad s/censo de 1980: 3,7 habitantes/vivienda.
Población a servir: 3789 viv x 3,7 hab/viv = 14020 habitantes.
Densidad resultante: 90,49 hab/hectárea.

B) POBLACION DE DISEÑO:

Periodo de diseño: 20 años.
Taza de crecimiento anual (censo 91/80) = 3,4 %.
Población límite, correspondiente a plena ocupación: (154,93 (ha) x 150 hab/ha = 23240 habitantes.

MEMORIA TECNICA:

El cálculo hidráulico de la cañería de impulsión se ha realizado en función de la duración y de la población de diseño de la localidad, estimada para 20 años, contemplando un coeficiente estacional $\alpha_1 = 1,2$ que absorbe en época estival las diferencias de consumo sobre el valor medio anual.

Las cañerías de impulsión se han diseñado en polícloruro de vinilo (P.V.C.), clase 10 (presión nominal 10 Kg/cm² a 20°C de temperatura), en diámetros comerciales de 200 a 400 mm. con el empleo de piezas especiales clase 10 de P.V.C. y/o P.R.F.V. plástico reforzado con fibra de vidrio y/o piezas de hierro fundido con su correspondientes juntas Gibault.

La traza de la cañería contempla pendientes del 1,5 % (1,5 por mil) en el sentido del flujo y 3 % (3 por mil) en contracorriente ubicándose en los puntos críticos válvulas de aire y de limpieza, a efectos de optimizar el funcionamiento de la impulsión. Se contempla una tapada mínima de la cañería de 1 metro, anclándose con muertos adecuados de hormigón armado todos los cambios de dirección y/o sección de la cañería de impulsión.

Las pérdidas de cargas para dimensionamiento hidráulico se han determinado mediante la fórmula de Hazen y Williams, con un coeficiente $C = 135$. En la planilla adjunta se indican las velocidades y las pérdidas de cargas unitarias y generales en cada uno de los tramos. En una segunda planilla se indica el

comportamiento de la cañería cuando la población alcanza el valor de diseño de 10 años, bajo estas últimas pautas se han determinado las características hidráulicas de las bombas que se instalarán inicialmente, previéndose su cambio a los 10 años.

Se ha analizado el comportamiento de las cañerías ante eventuales golpes de ariete, comprobándose que aún en los casos más desfavorables, la presión máxima a que se vería afectada está muy por debajo de la presión de servicio de la cañería de P.V.C. clase 10.

RECOMENDACIONES:

Si bien este servicio está en vías de ejecución LA RECOMENDACION que se impone es la ampliación de la red a las zonas que figuran en croquis adjunto.

E) RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES TECNICAS:

** Informe planta depuradora de Cloacas de Guernica.

LOCALIDAD: GUERNICA

PARTIDO: SAN VICENTE

OBRA: PROYECTO DESAGÜES CLOCALES GUERNICA

DIAGNOSTICO:

Es de suma urgencia contar con un servicio de desagües cloacales, ya que la localidad en estudio es de alta concentración urbana y se tiene dos elementos que atentan contra la salud pública: el terreno de características predominantemente limo arcilloso, que produce una rápida impermeabilización de los pozos absorbentes y el nivel de la napa freática que en algunos sectores está a 0,40 m. de profundidad. Es decir que en donde se puede hacer pozos absorbentes estos pierden rápidamente poder de absorción, y para el otro caso los pozos se inundan por el agua de la napa freática.

De manera que en las actuales condiciones se puede afirmar que toda el agua que se extrae para consumo en forma individual está contaminada y los habitantes de la zona deben extremar los cuidados sanitarios para potabilizarla.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a la información obrante en nuestro poder, producida por Municipalidad de San Vicente y de la presentación efectuada por Ing. Rafael Roitman S.R.L. del proyecto de colectores generales, pozo de bombeo y planta de tratamiento, de fecha 12 de julio de 1993. Surge de un primer análisis que dicho proyecto adolece de falta de previsión en todos sus rubros a saber:

- A) RED DE DISTRIBUCION: Materiales, cantidad de conexiones, etc.
- B) PLANTA DE TRATAMIENTO: Características técnicas, medidas de cañerías, areadores, sedimentador, etc. Ni particularidades, lo mismo para el o los pozos de bombeo, etc.

De manera que no se puede realizar ningún tipo de apreciación económica ni técnica.

Pero lo que más llama la atención y en la cual debemos hacer un llamado de atención es que en las zonas donde los terrenos abundan no se plantea la opción para el tratamiento de los efluentes de las LAGUNAS FACULTATIVAS, que son sensiblemente más económicas y de menor costo operativo. Este sistema necesita mucho espacio para el tratamiento de la aguas.

Ya se tiene la experiencia de la planta de tratamiento de la ciudad de San Vicente, que está en continua reparación de sus elementos técnicos, el mantenimiento es constante, con el agravante que cuando estas plantas están con su capacidad a pleno necesitan de un control químico constante para evitar su descompensación.

** Mayor control del volcado de los efluentes que son evacuados a través de las Empresas Atmosféricas que operan en la zona.

** Planificar las ampliaciones de los servicios en forma ordenada y con criterio lógico, basándose en el informe del Experto en Desarrollo Urbano.

RECOMENDACIONES ADMINISTRATIVAS: (CUADRO DE SITUACION)

En la localidad de San Vicente tanto el servicio de agua corriente, como el cloacal, se encuentra administrado por Obras Sanitarias de la Pcia. de Bs.As. (D.S.B.A), que a su vez realiza las obras de mantenimiento y control.

En cuanto a las obras de agua corriente que se están realizando en Guernica Este, Guernica Oeste y Alejandro Korn están siendo financiadas permanentemente con fondos del ENTE DE CONURBANO BONAERENSE "Plan de Justicia Social".

Las obras de Guernicas están siendo inspeccionadas por profesionales del S.P.A.R., y la de Alejandro Korn por profesionales de la Municipalidad.

Cabe destacar que tanto el ENTE DEL CONURBANO BONAERENSE como el S.P.A.R., son entidades que proyectan, licitan y financian obras, pero no las administran, por lo tanto aconsejamos que la Municipalidad tendría que realizar la administración control y mantenimiento, teniendo la facultades para transferirlo a una entidad descentralizada, autónoma o la de realizarlo en forma conjunta.

** Informe para incluir un sistema de agua corriente y cloacas.

LOCALIDAD: DONSELAAR

PARTIDO: SAN VICENTE

MEMORIA DESCRIPTIVA:

Esta comunidad no cuenta con servicios de agua potable y cloacas. Pero en ella viven 1.200 habitantes organizados alrededor de la estación de Ferrocarril Roca y cuenta con delegación Municipal y Escuela Primaria.

Es de destacar que el 90 % de la viviendas cuentan con letrina; se estima que son dos factores que la motivan: a) económico y b) porque los pozos negros pierden rápidamente su condición de absorbente debido a las condiciones del terreno limo arcilloso, y por otro lado tiene la napa freática muy alta, lo cual anega los pozos.

Respecto del agua potable para consumo domiciliario poco se puede decir: Está toda contaminada. Solamente la escuela tiene calidad de agua, que se extrae de un pozo a 70 mts de profundidad.

RECOMENDACIONES:

Urge dar una solución estable a esta urbanización. Y a la provisión de agua potable y cloacas no estaría tan alejada de la realidad, si se puede organizar a los vecinos.

AGUA POTABLE:

Ya se cuenta con una perforación profunda, falta un tanque de almacenamiento y la instalación de la red de distribución.

CLOACAS:

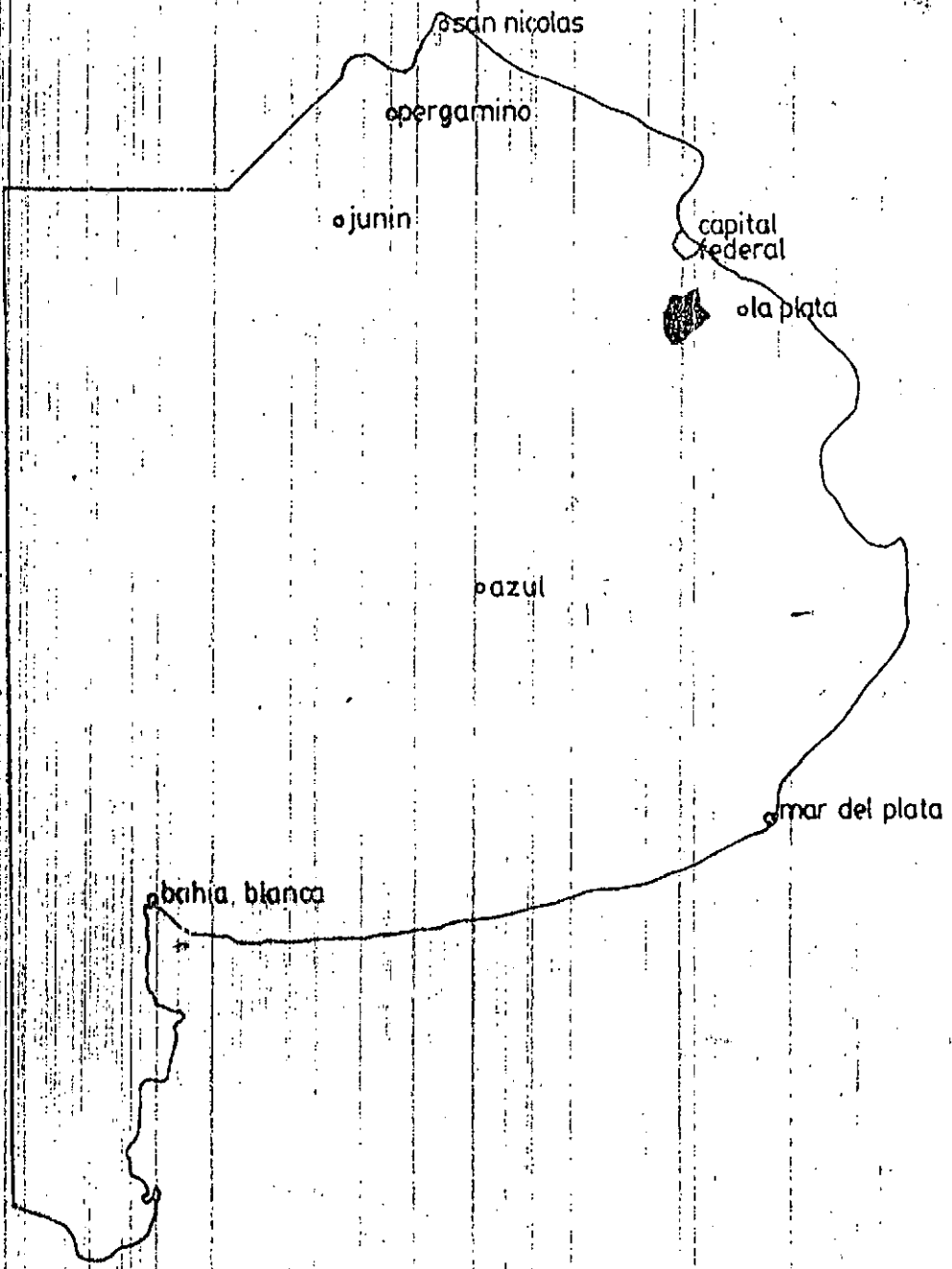
Evidentemente este emprendimiento sería el más honoroso, fundamentalmente por el costo de la planta de tratamiento de los efluentes.

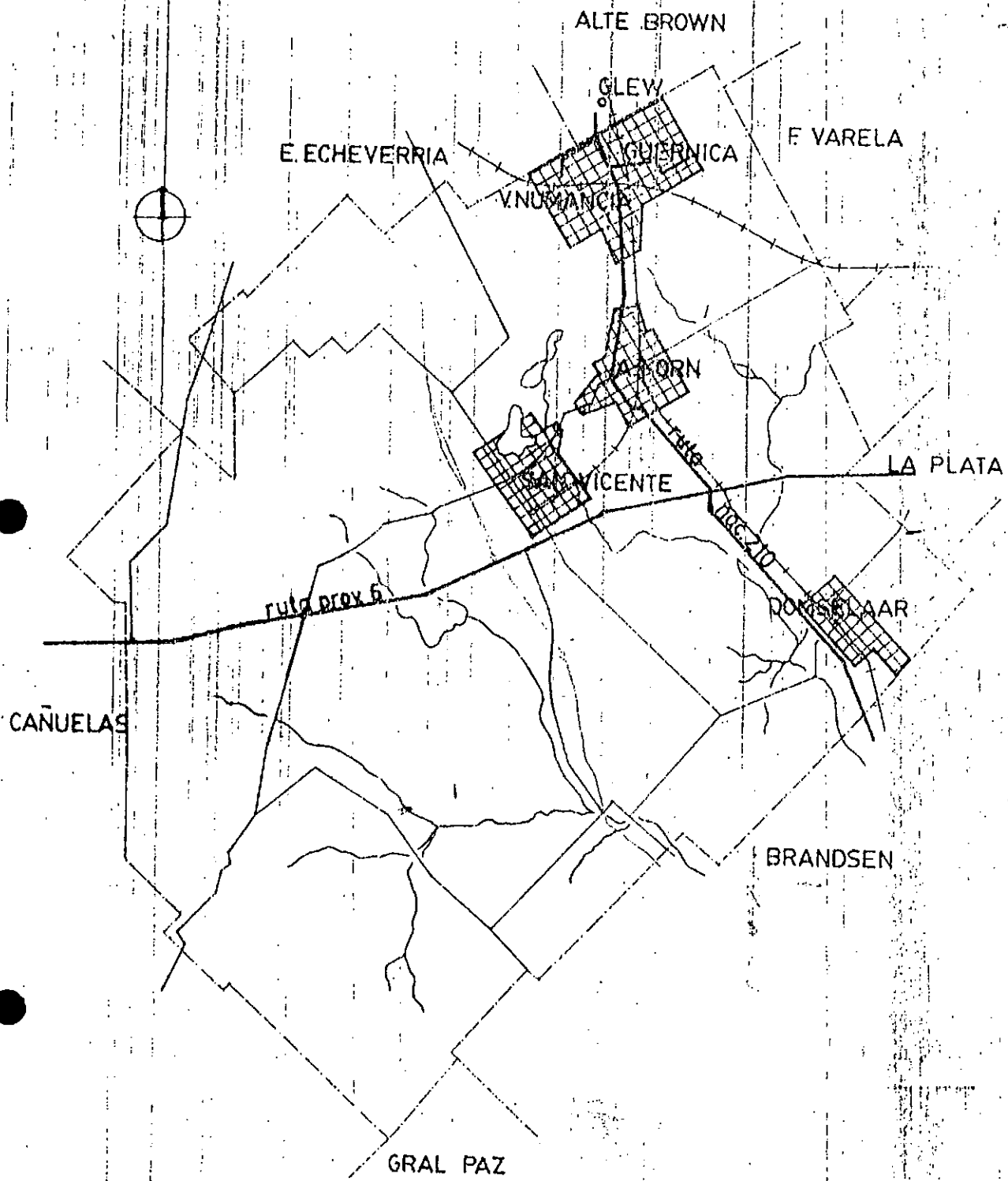
Pero existe la posibilidad de realizar LAGUNAS FACULTATIVAS mediante terraplenes de tierra, utilizando para ello máquinas viales que opera la Municipalidad.

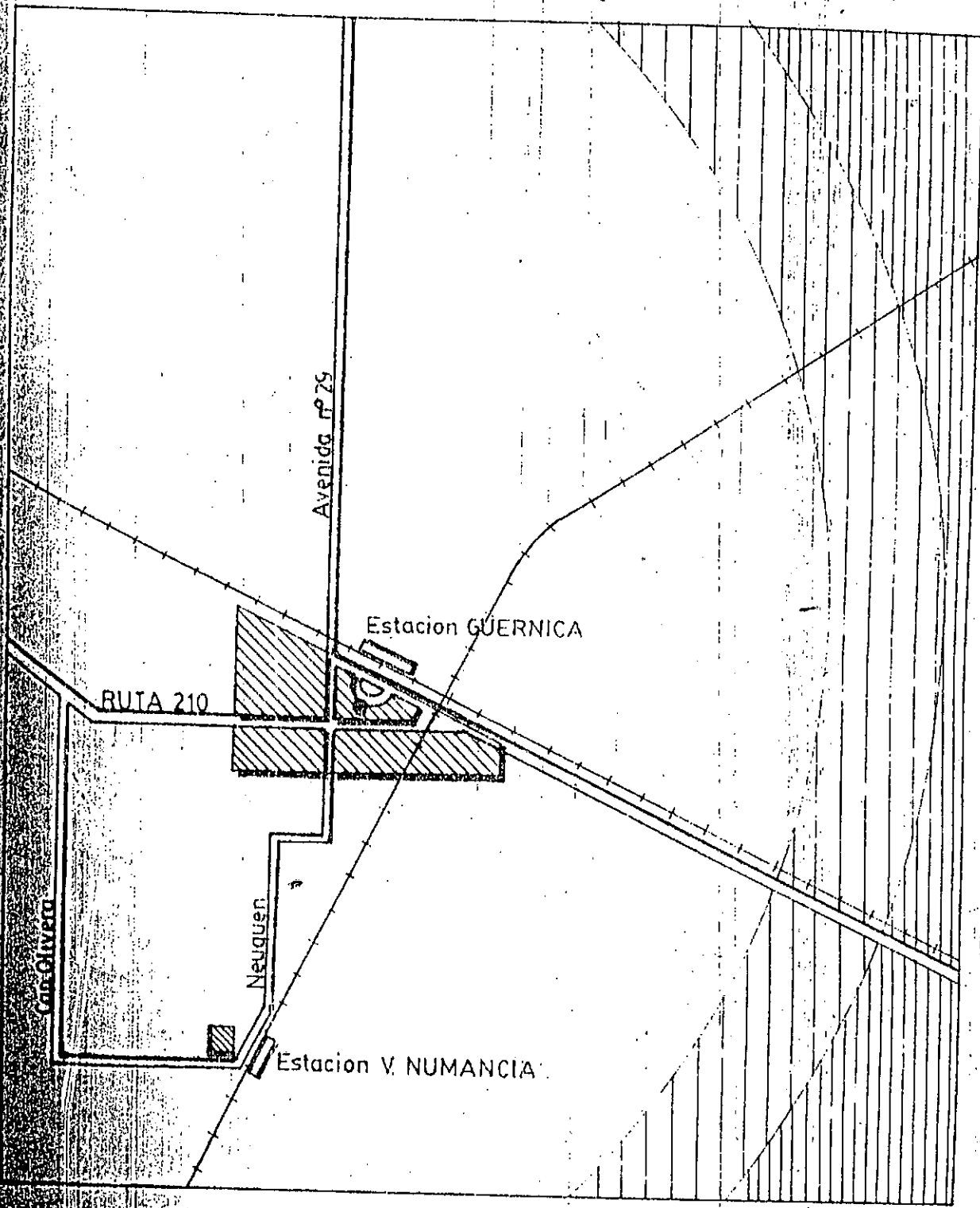
Se estima que para 1.200 personas se necesitan dos motores de 3 H.P. cada uno para aireadores y con un pozo de bombeo que no sería mas grande que un caño de hormigón comprimido del tipo utilizado para alcantarilla.

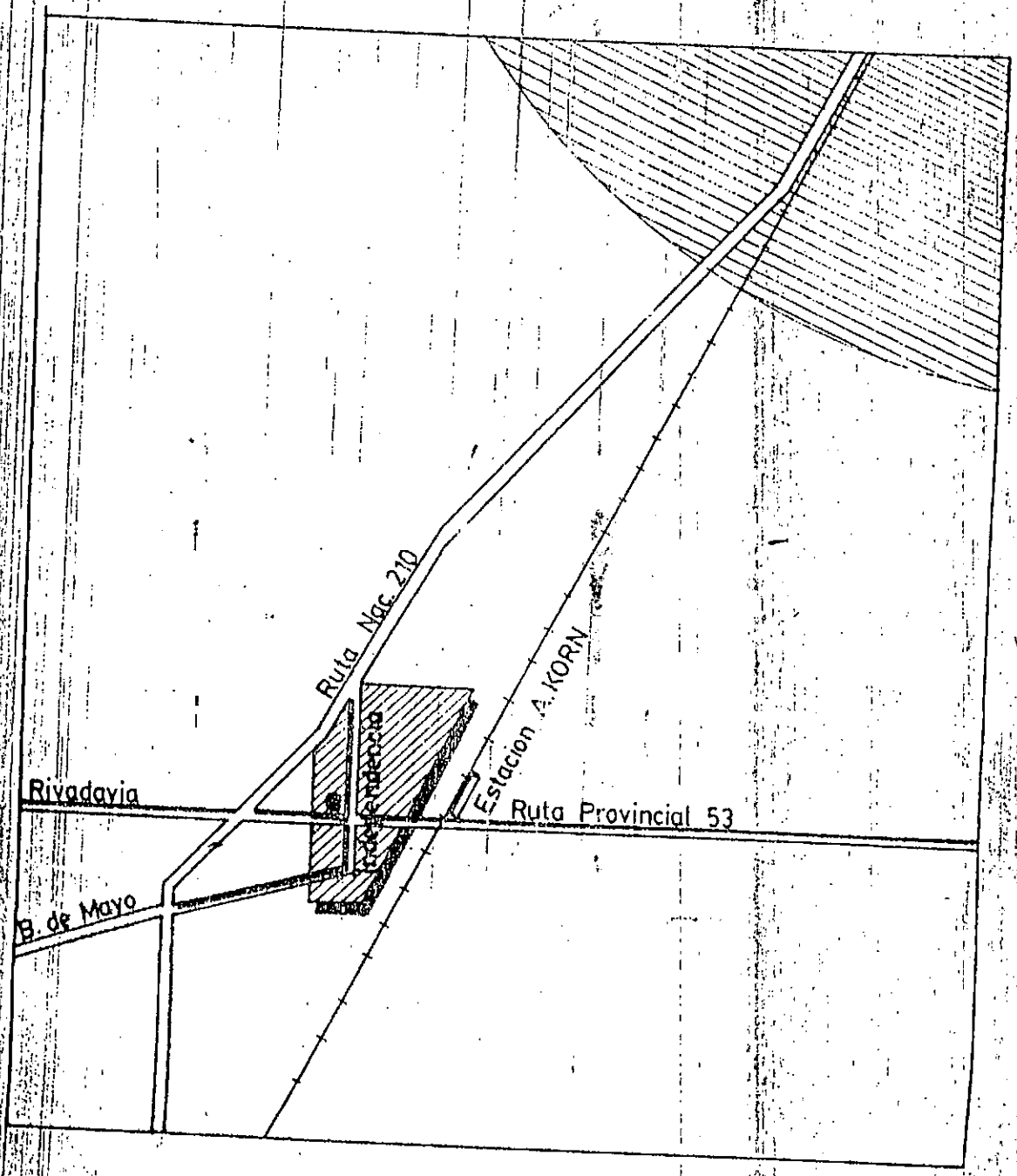
Es decir que con imaginación y esfuerzo solidario esto puede ser una realidad, con muy bajo costo constructivo, poco gasto de mantenimiento y un 98 % de efectividad en el tratamiento de los efluentes cloacales.

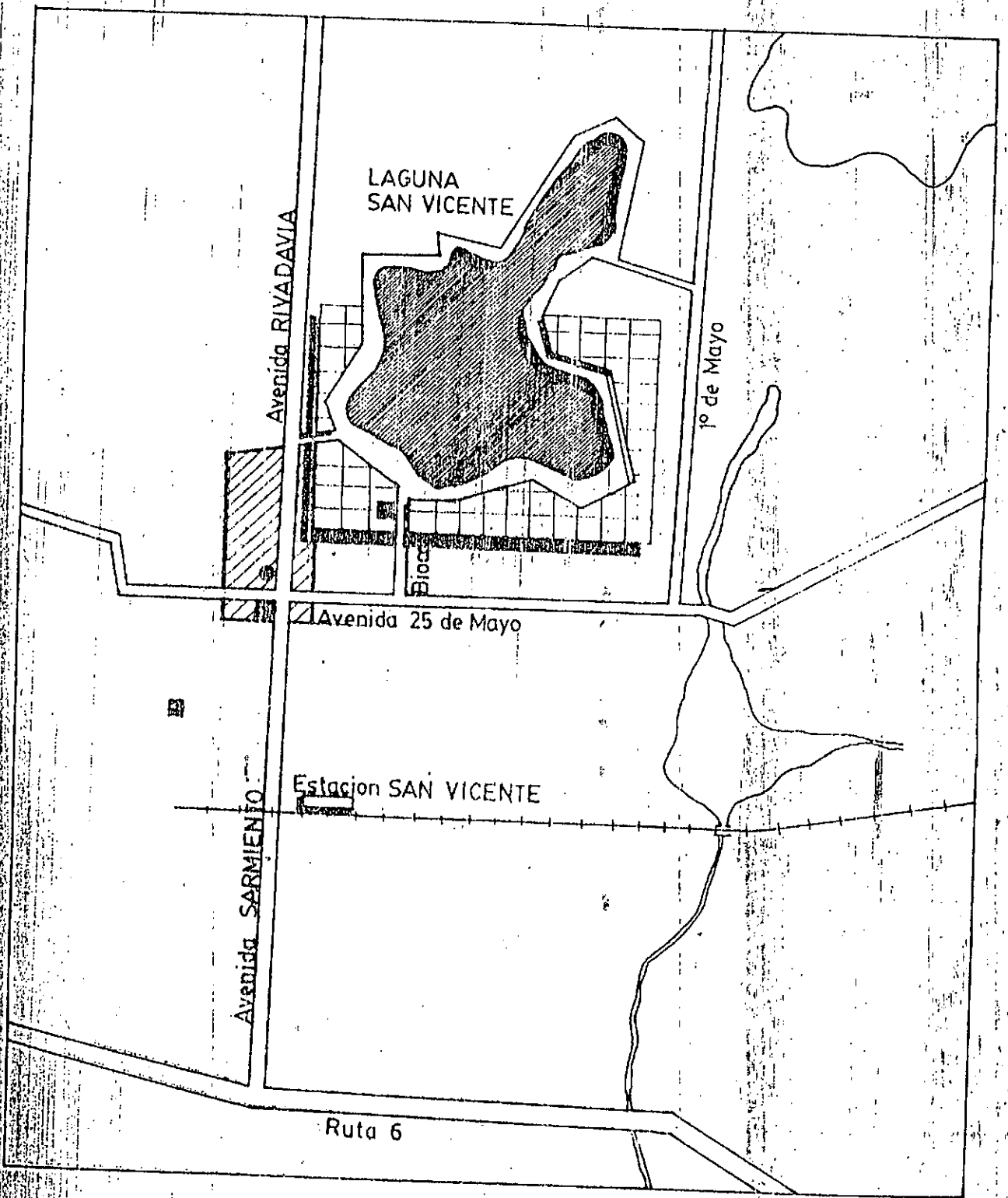
F) ANEXOS - PLANOS

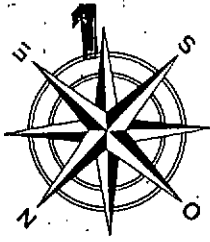












SIN CONTINUACION

SIN CONTINUACION

DEL PARNASO

SIN CONTINUACION



