



ROSARIO - CLOACAS
HOSPITAL ROSARIO SUR

PROYECTO OBRAS BASICAS

**COLECTOR, ESTACIÓN DE BOMBEO E
IMPULSION**

MEMORIA DESCRIPTIVA

ELABORADO POR



Rev. B - Noviembre 2022

INDICE

1-	INTRODUCCIÓN	3
2-	SITUACIÓN ACTUAL	3
3-	SITUACIÓN DE PROYECTO	5
4-	SELECCIÓN DE UBICACIÓN DE EB HOSPITAL SUR.....	6
5-	COLECTOR GENERAL	8
6-	ESTACIÓN DE BOMBEO E IMPULSIÓN.....	9

1- INTRODUCCIÓN

El terreno donde se implanta el Hospital Regional Sur se encuentra fuera del radio servido cloacal, estando comprendido dentro de una planificación general para la zona sur de Rosario que incluye los barrios Tío Rolo, Puente Gallegos, 17 de agosto, Las Flores E, Irigoyen, Las Flores Sur, San Martín SE y SO.

Para brindar el servicio, debido a los recurrentes problemas de vandalismo e inseguridad producidos en las instalaciones de la EB existente de Barrio Las Flores, en la que debería descargar sus efluentes el Hospital, se hace necesario su traslado a una nueva ubicación con menor vulnerabilidad, acceso rápido y sin dificultad y alimentación eléctrica confiable.

Por lo tanto, se deberá sacar de servicio la EB actual y, mediante un nuevo colector a ejecutar que captará los existentes, descargar los líquidos en una nueva con capacidad final de recibir e impulsar los efluentes de todos los barrios mencionados más los propios del Hospital a la impulsión existente.

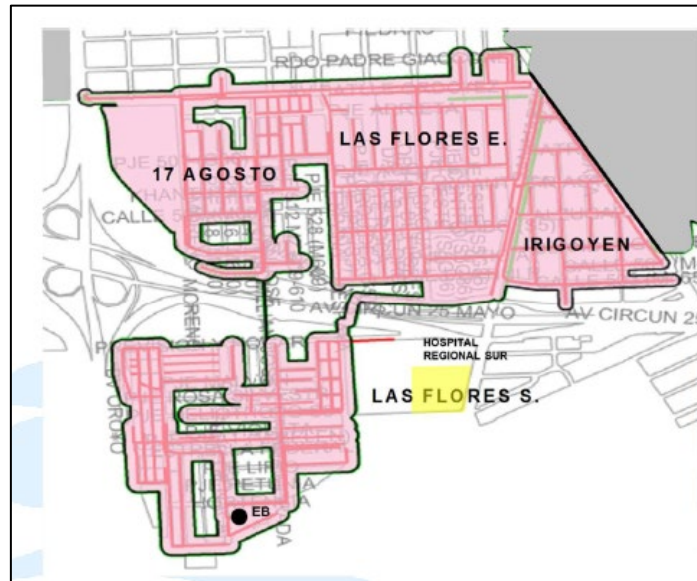
El objetivo del presente proyecto es la selección del terreno para la nueva EB, el diseño y cálculo de la traza del nuevo colector desde la EB Las Flores a la EB Hospital Sur y el diseño y cálculo de la nueva EB.

2- SITUACIÓN ACTUAL

En la Estación de Bombeo de Barrios Las Flores, ubicada en calle Flor de Nacar entre Hortensia y calle 513, recibe el aporte de los líquidos cloacales de los siguientes barrios:

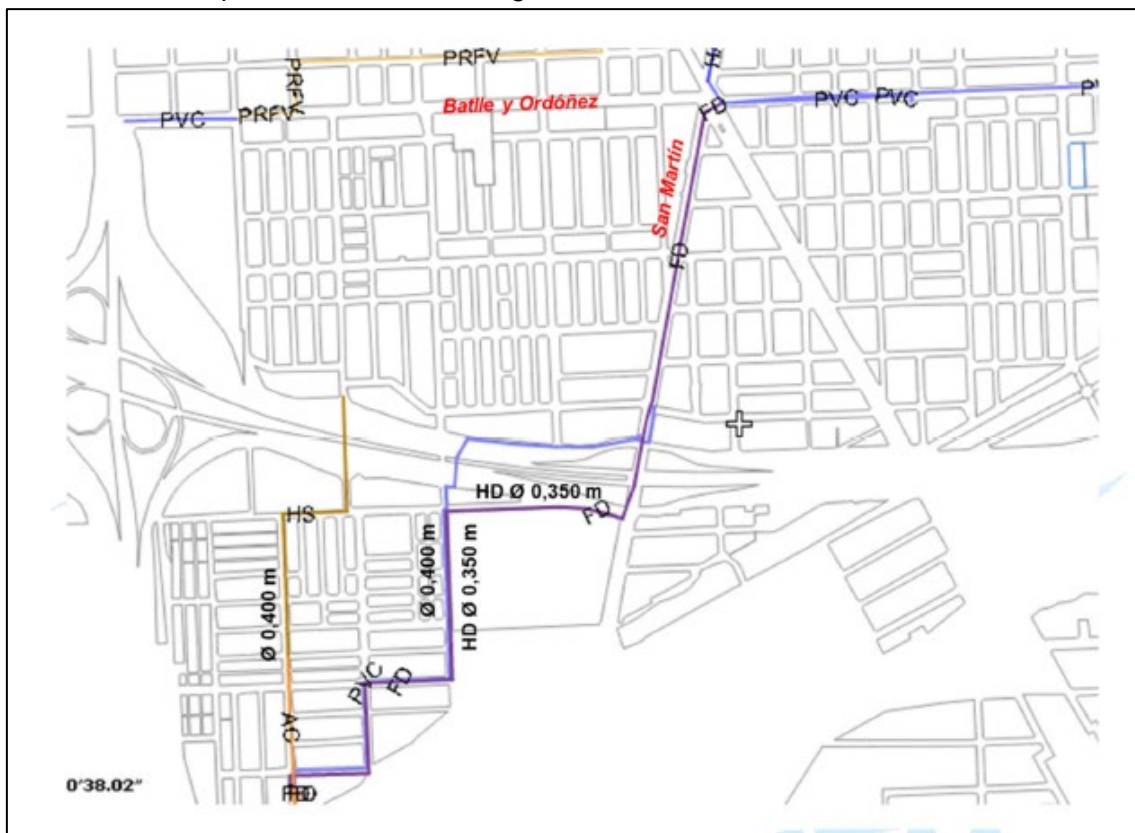
- Las Flores Sur
- 17 de Agosto
- Las Flores Este
- Irigoyen

En la siguiente imagen se ve la ubicación de los mismos y de la EB.



Desde la EB se impulsa con una cañería de HD D° 0.350 m hasta una BR correspondiente al colector San Martín de D° 0.500 m, ubicada en San Martín y Batlle y Ordóñez.

La traza de la impulsión es la de la imagen a continuación.



De acuerdo a los datos suministrados por ASSA la población servida actualmente por la EB Las flores es la siguiente:

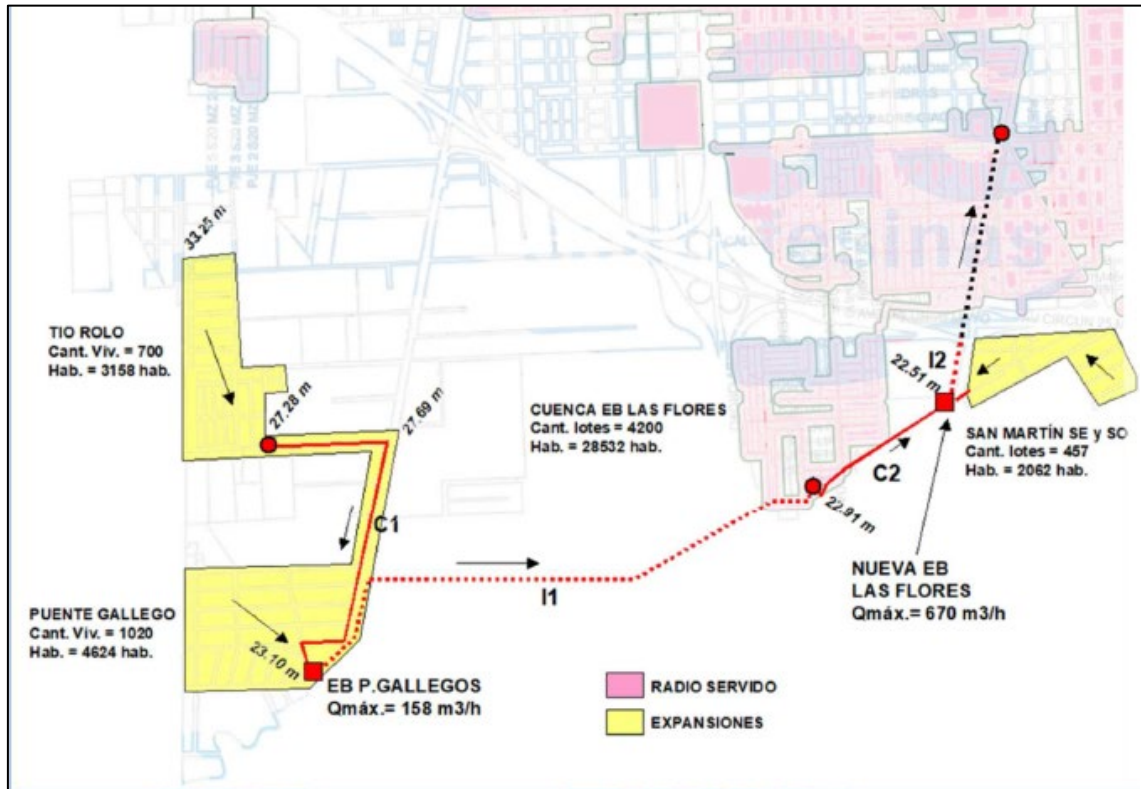
POBLACIÓN (habitantes)	2017	2047
Las Flores S-17 de Agosto	13300	14999
Las Flores E	6000	6767
Irigoyen	6000	6767

3- SITUACIÓN DE PROYECTO

Como se expresó en el punto 1, la planificación general para la zona sur de Rosario incluye los barrios Tío Rolo, Puente Gallegos, 17 de agosto, Las Flores E, Irigoyen, Las Flores Sur, San Martín SE y SO. Por lo cual la nueva población a servir por la EB Hospital Sur es:

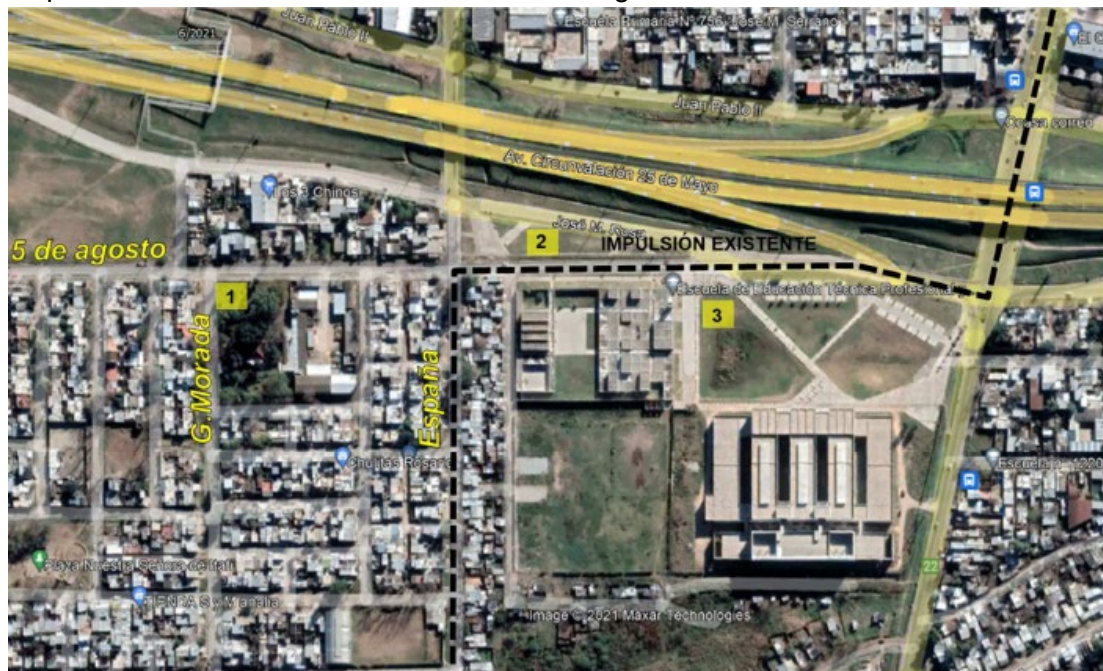
POBLACIÓN (habitantes)	2017	2047
Las Flores S-17 de Agosto	13300	14999
Las Flores E	6000	6767
Irigoyen	6000	6767
Tío Rolo	2800	3158
Puente Gallego	4100	4624
San Martín SE y SO	1828	2062
TOTAL	34028	38377

La ubicación de estos barrios es la indicada en la siguiente imagen:



4- SELECCIÓN DE UBICACIÓN DE EB HOSPITAL SUR

Las alternativas propuestas para la selección del terreno de acuerdo a la disponibilidad de terreno en la zona eran las siguientes:



Para la selección de la alternativa más conveniente se evaluaron los siguientes condicionamientos:

- Longitud del nuevo colector a unir ambas estaciones de bombeo
- Traza del nuevo colector, evaluando las interferencias existentes
- Disponibilidad de acceso para el personal y camiones
- Visibilidad de la misma para evitar vandalismo
- Menor afectación a población linder

Como puede verse en la imagen a continuación, desde la EB Las Flores hacia el Norte en todas las calles existen cañerías de grandes diámetros y sumar otra cañería de DN 630 que es lo calculado (ver más adelante la memoria de cálculo del colector) es imposible ya que el ancho de las calzadas es reducido. Por Flor de Nácar hay un caño de AC DN 400mm, la impulsión de HD DN 350mm y un colector de PVC DN 250mm.



Por esta razón es que se plantea que el colector deba salir hacia el sur para luego tomar calle 513 y de ahí al Norte para poder llegar a alguno de los posibles terrenos disponibles.

Para llegar a la alternativa 1 ubicada en calles 5 de Agosto y Guardia Morada, el colector luego de ir por calle 513 debería tomar calle Guardia Morada siendo que dicha calle también es muy angosta y ya tiene 4 cañerías de diámetros variables instaladas.

Esta es una de las razones por la cual se descarta la Alternativa 1. La otra razón es que lindante al terreno propuesta hay un centro de convivencia Barrial y la instalación de la EB en ese terreno no sería compatible con las tareas que ahí se desarrollan.

Para las alternativas 2 y 3 el colector debería recorrer casi la misma traza, que es la indicada en la imagen a continuación:



La diferencia se encuentra en los últimos metros que debe extender el colector para llegar a la ubicación 2.

Por lo cual, para ambas alternativas las variables mencionadas que definirían la mejor ubicación son similares, como ser posibilidad de traza del colector, visibilidad, acceso. Se discutió la mejora alternativa con Planeamiento de la Municipalidad de Rosario y con la Dirección de Arquitectura e Ingeniería de la Provincia y se optó por la alternativa 2 como la más conveniente para la ubicación de la EB Hospital.

5- COLECTOR GENERAL

Para la selección del material del colector se estudiaron alternativas de materiales, como ser HD, PRFV, PVC y PEAD. El diámetro requerido por cálculo para los caudales de diseño y con una pendiente de 1.5 por mil, es de 630mm por lo cual se adopta la alternativa más económica que es tubería PVC D630mm para desagües Reforzada (SN8)

El colector se inicia en la BR de ingreso a la Estación de Bombeo Las Flores (para cuya ejecución se prevé la necesidad de realizar un bypass) y continúa por calle Flor de Nacar hacia el Norte hasta calle 513, luego continúa por calle 513 hasta la continuación de Hortensia y por esta última hasta San Martín. Luego por San Martín hasta 5 de Agosto para luego ingresar a la nueva Estación de bombeo.

En resumen, el colector está conformado por 1643 metros de cañería de PVC diámetro 630mm, 19 Bocas de Registro y un empalme a la BR existente y de inicio del nuevo colector.

6- ESTACIÓN DE BOMBEO E IMPULSIÓN

En el terreno indicado en el punto 4 se ejecutará una estación de bombeo que recibe el líquido proveniente del colector desde la Estación de bombeo las Flores que se desafectará y a futuro recibirá los demás barrios previstos en la definición de la cuenca de aporte del punto 3 y el vuelco de Hospital Regional Sur.

Dicha estación ocupará un terreno de 15x15m de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes. La misma está formada por una cámara de rejillas, un pozo de bombeo y una cámara de válvulas. Todas estas estructuras serán de Hormigón H30 con los correspondientes recubrimientos que se especifican.

La estación tiene un cerco perimetral de ladrillo y un portón de acceso para ingreso de camiones para las tareas de mantenimiento.

Dentro de la estación se encuentra una sala para tableros eléctricos y de automatismo, una sala para el grupo electrógeno y sanitario.

Se instalará una reja de limpieza automática al inicio del canal de rejillas con contenedores para el retiro de los residuos de la misma.

El pozo de bombeo tiene 3 bombas sumergibles que funcionan 2+1 (capaces de entregar el caudal de segunda etapa y que en primera etapa funcionarán con variador de velocidad) y se cuenta con un sistema de izaje de las mismas para tareas de mantenimiento. También se instalará una compuerta al ingreso al pozo de bombeo necesaria para tareas de mantenimiento.

El sistema de ventilación de gases es a los 4 vientos.

Se deberá instalar un sistema de seguridad electrónica formado por una alarma y un sistema de monitoreo.

Si bien la estación cuenta con un grupo electrógeno para absorber cualquier falla en el abastecimiento eléctrico que deje fuera de servicio el bombeo, se prevé que el desborde emergencia que existe hoy de la Estación Las Flores que está conectado directamente a la última BR antes de ingresar a la misma, se mantenga y sirva como desborde emergencia para este nuevo sistema propuesto,

La salida de la EB se realizará mediante una cañería de PVC diámetro 350mm clase 10 que se empalmará a la impulsión existente de la Estación Las Flores. Dicho empalme se ejecutará mediante una cámara con 2 válvulas esclusas que permitirán la operación de la misma durante la ejecución de las obras.

Por último, la obra prevé la desafectación de la actual estación de bombeo Las Flores. Para ello se deberá segar el pozo de bombeo y desmontar las instalaciones electromecánicas existentes. Solo se conservará el galpón con una terminación de carpeta hasta definir el uso que se le dará a dicha instalación.

El Presupuesto Oficial asciende a la suma de \$ 812.766.909,88 (SON PESOS OCHOCIENTOS DOCE MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y SEIS MIL NOVECIENTOS NUEVE CON 88/100 centavos).

Con el plazo de obra 240 días calendario.