

Anexo Saneamiento

PROYECTO HIDRÁULICO DE RED DE SANEAMIENTO

“HUERTAS DE LOS HORNEROS”

Ciudad de la Costa, Canelones – Agosto 2019 – V2

1. INTRODUCCIÓN

Se proyecta la construcción de un loteo en propiedad horizontal en Ciudad de la Costa, departamento de Canelones. El presente trabajo tiene como objetivo detallar los criterios de diseño y describir la red de saneamiento de las viviendas.

2. RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE

En la zona donde está comprendido el emprendimiento se identifican dos puntos de descarga de efluentes (ver Figura 3-1):

- Planta de tratamiento de líquidos residuales domiciliarios, que recibe efluentes de Ciudad de la Costa, Pando y otras localidades
- Estación de bombeo sobre Camino de los Horneros que actúa como recalque de una línea de impulsión que llega desde el norte (ciudad de Pando), además de recibir un colector de gravedad de PVC 200 mm con una extensión de 1.184 m, cuyo origen está en el barrio Lomas de la Tahona y recibe efluentes de otros barrios de la pieza para posteriormente bombearse a la planta de tratamiento.

Según el Plan Parcial Camino los Horneros, el conjunto de padrones ubicados a ambos lados de Camino de Los Horneros y hacia el sur de la pieza territorial, se le exige la conexión al sistema público de colectores, debido a su cercanía a los puntos de descarga y la topografía local. Se debe asegurar que los efluentes sean transportados hacia la planta de tratamiento.

Las aguas residuales del predio serán conducidas por gravedad, conectándose al colector de 200 mm que ingresa al pozo de bombeo "Viñedos" ubicada sobre camino de los Horneros. Se adjunta la respuesta de OSE a la solicitud de conexión al saneamiento existente.

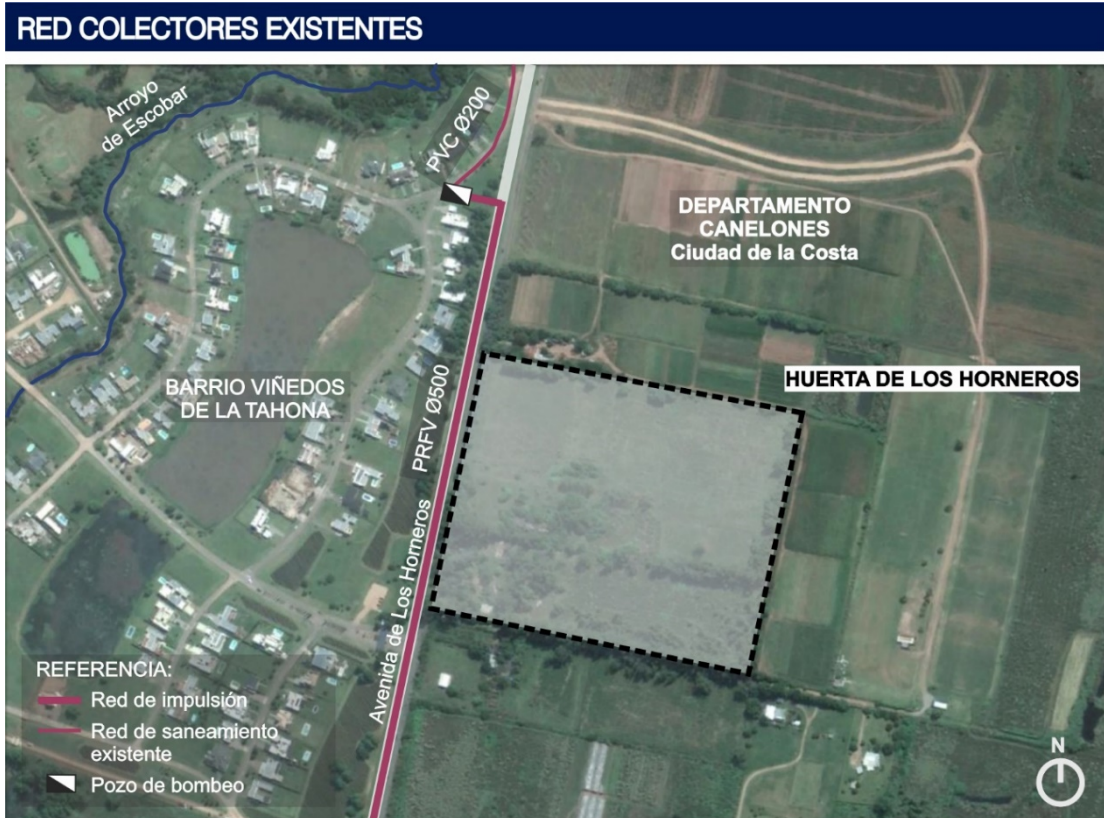


Figura 3-1 Red de saneamiento existente

3. RED DE COLECTORES

Se proyecta una red de colectores de tipo convencional separativa que conduce los efluentes desde el frente de los lotes hacia la red de saneamiento existente. La red cubre la totalidad de los frentes de los padrones donde se construirán viviendas.

La red de colectores fue proyectada de forma de adaptarse a las etapas previstas por el proyecto. Los efluentes generados en los lotes dentro de cada etapa, son conducidos por colectores internos, descargando en un colector público proyectado por Calle N°5 (calle pública), llegando a la estación de bombeo “Viñedos” mediante colectores por Calle N°6 y Camino de los Horneros.

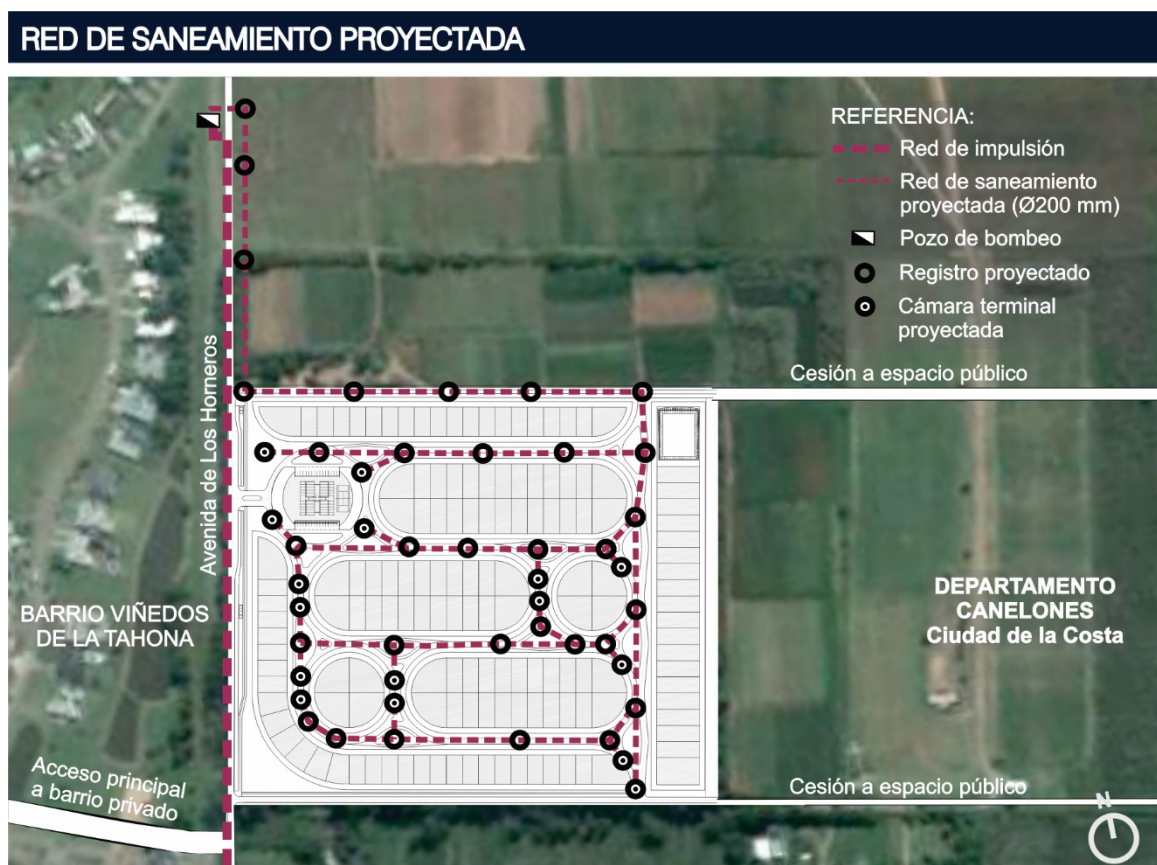


Figura 4-1 Red de saneamiento proyectada

3.1. CRITERIOS DE DISEÑO

La red convencional se proyectó en PVC de 200mm con una pendiente mínima admisible de 0.0045 m/m para todos los tramos excepto en los tramos iniciales que será de 0.008 m/m, considerando para la verificación de auto limpieza una tensión tractiva mínima de 1Pa.

Los colectores se ubican por eje de calzada, a excepción de aquellos sobre Camino de los Horneros desde la salida del predio hasta la estación de bombeo (ver planos).

Se coloca un registro en todo cruce de colectores, salto, cambio de dirección y/o de pendiente, la distancia máxima entre registros es de 100m.

3.2. CAUDAL DE APORTE

Para la determinación del caudal de aporte a la red se consideró una dotación de 220 l/hab.día, un coeficiente de pico máximo diario, $K1=1.5$, un coeficiente de pico máximo horario $K2=1.5$ y un coeficiente de retorno $C = 0.9$. Se consideró una densidad de población de 4 habitantes por padrón.

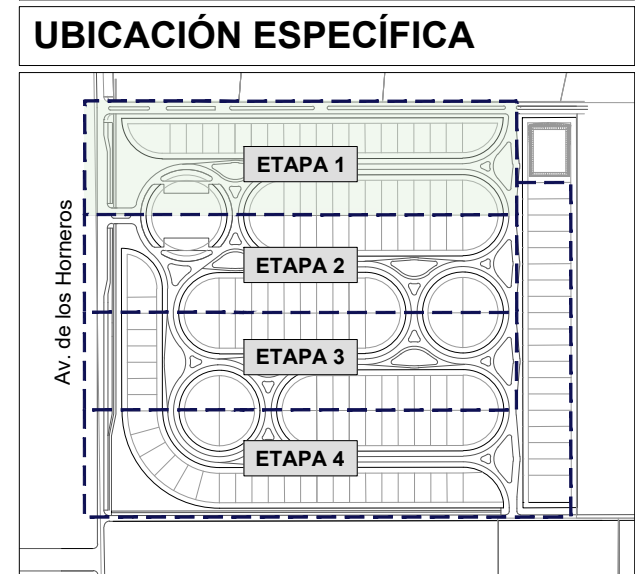
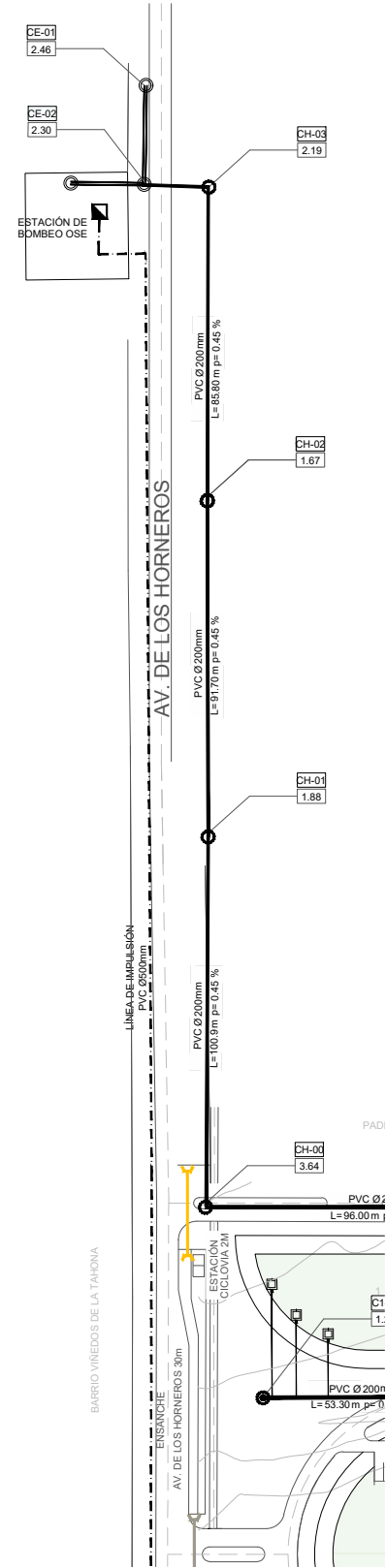
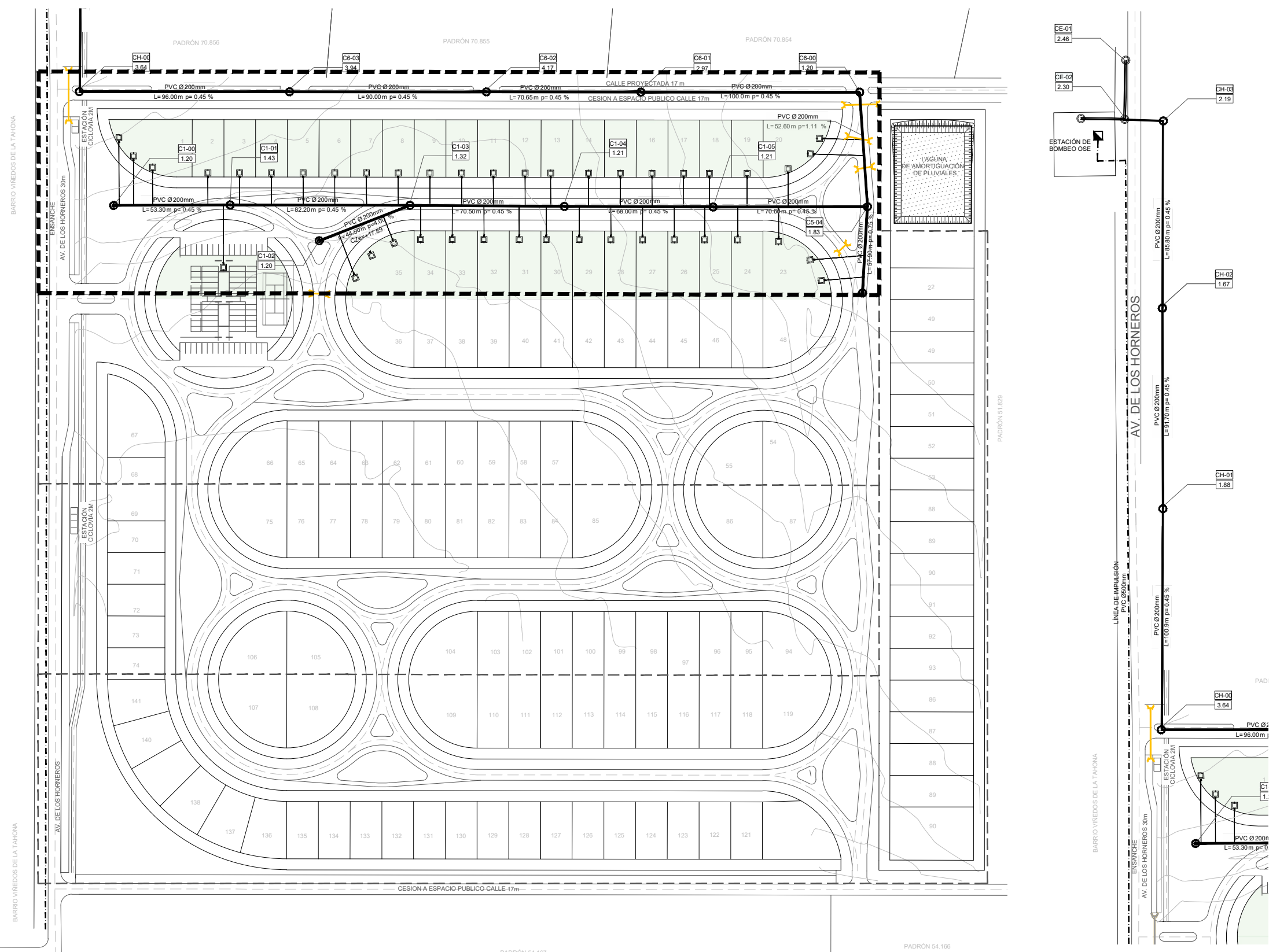
Los caudales obtenidos se pueden observar en laTabla 4-1:

Cantidad de viviendas	194
Habitantes por vivienda	4
Habitantes	776
Q medio (l/s)	1,59
Q máx., diario (l/s)	2,38
Q máx., horario (l/s)	4,01
Tasa de infiltración (l/s/km)	0,2
Longitud total (m)	2192
Q infiltración (l/s)	0,44
Q total emprendimiento (l/s)	4,01

Tabla 4-1 Caudales de diseño

PLANTA RED DE SANEAMIENTO-GRAVEDAD - Etapa 1

1.2000



REFERENCIAS

SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
	RED PROYECTADA
	RED EXISTENTE
	CÁMARA TERMINAL PROYECTADA
	CÁMARA DE INSPECCIÓN
	REGISTRO PROYECTADO
	REGISTRO EXISTENTE
	POZO DE BOMBEO
	ALCANTARILLA PROYECTADA

NOTAS

- DATOS DE ESTACIÓN DE BOMBEO PROPORCIONADOS POR O.S.E

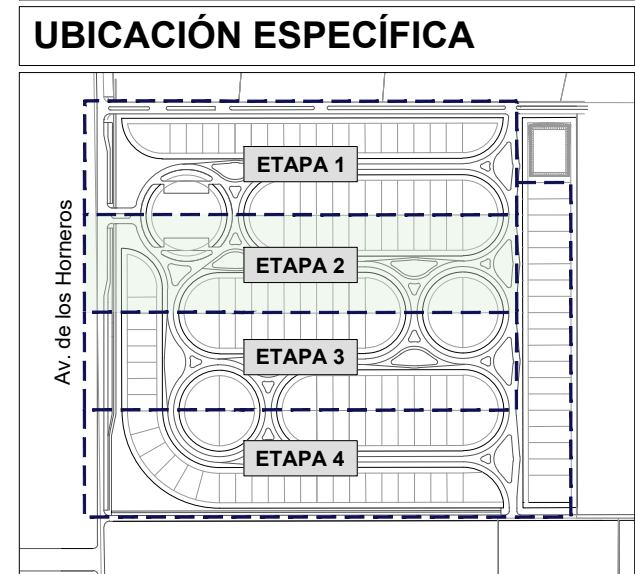
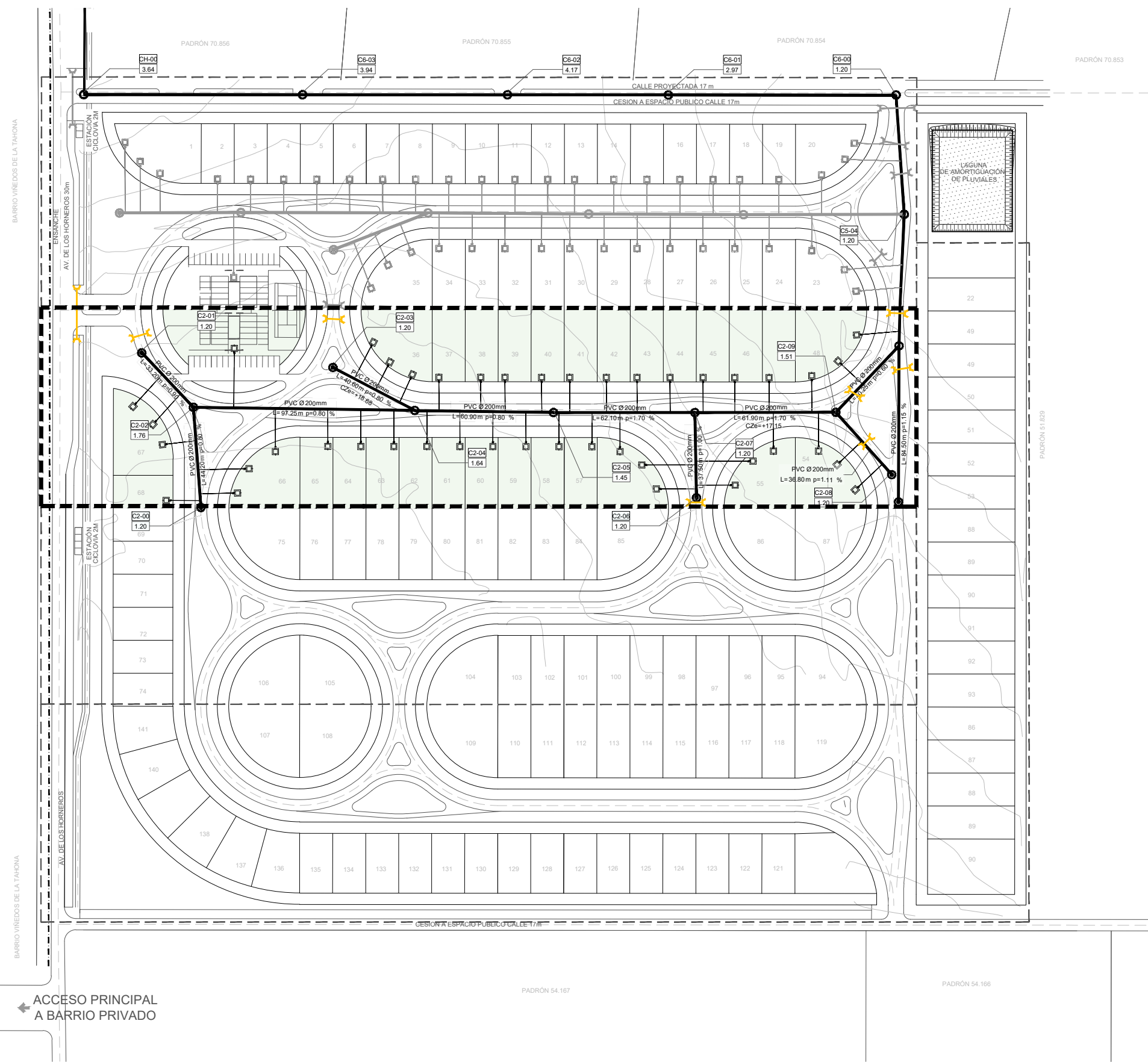
Dir: Av. J. Herrera y Reissig 510 - Montevideo
Tel: +598 2713 1113
Email: dica@dica.com.uy
www.dica.com.uy

HUERTA DE LOS HORNEROS

CONTENIDO: Planta Red de Saneamiento-Gravedad - Etapa 1		LÁMINA:
COORDINACIÓN: Ing. Gabriel Díaz	UBICACIÓN: Av. de los Horneros	S1
RELEVAMIENTO: Ing. Magdalena Jaurena	EMPRENDIMIENTO: Huerta de los Horneros	
DIBUJO: Alvaro Polero	ESCALA: 1.2000	FECHA: AGO. 2019
		VERSIÓN: 1

PLANTA RED DE SANEAMIENTO-GRAVEDAD - Etapa 2

1.2000



REFERENCIAS

SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
	RED PROYECTADA
	RED EXISTENTE
	CÁMARA TERMINAL PROYECTADA
	CÁMARA DE INSPECCIÓN
	REGISTRO PROYECTADO
	REGISTRO EXISTENTE
	POZO DE BOMBEO
	ALCANTARILLA PROYECTADA

NOTAS

- DATOS DE ESTACIÓN DE BOMBEO PROPORCIONADOS POR O.S.E

HUERTA DE LOS HORNEROS

CONTENIDO: Planta Red de Saneamiento-Gravedad - Etapa 2		LÁMINA:
COORDINACIÓN: Ing. Gabriel Díaz	UBICACIÓN: Av. de los Horneros	S2
RELEVAMIENTO: Ing. Magdalena Jaurena	EMPRENDIMIENTO: Huerta de los Horneros	
DIBUJO: Alvaro Polero	ESCALA: 1.2000	FECHA: AGO. 2019
		VERSIÓN: 1

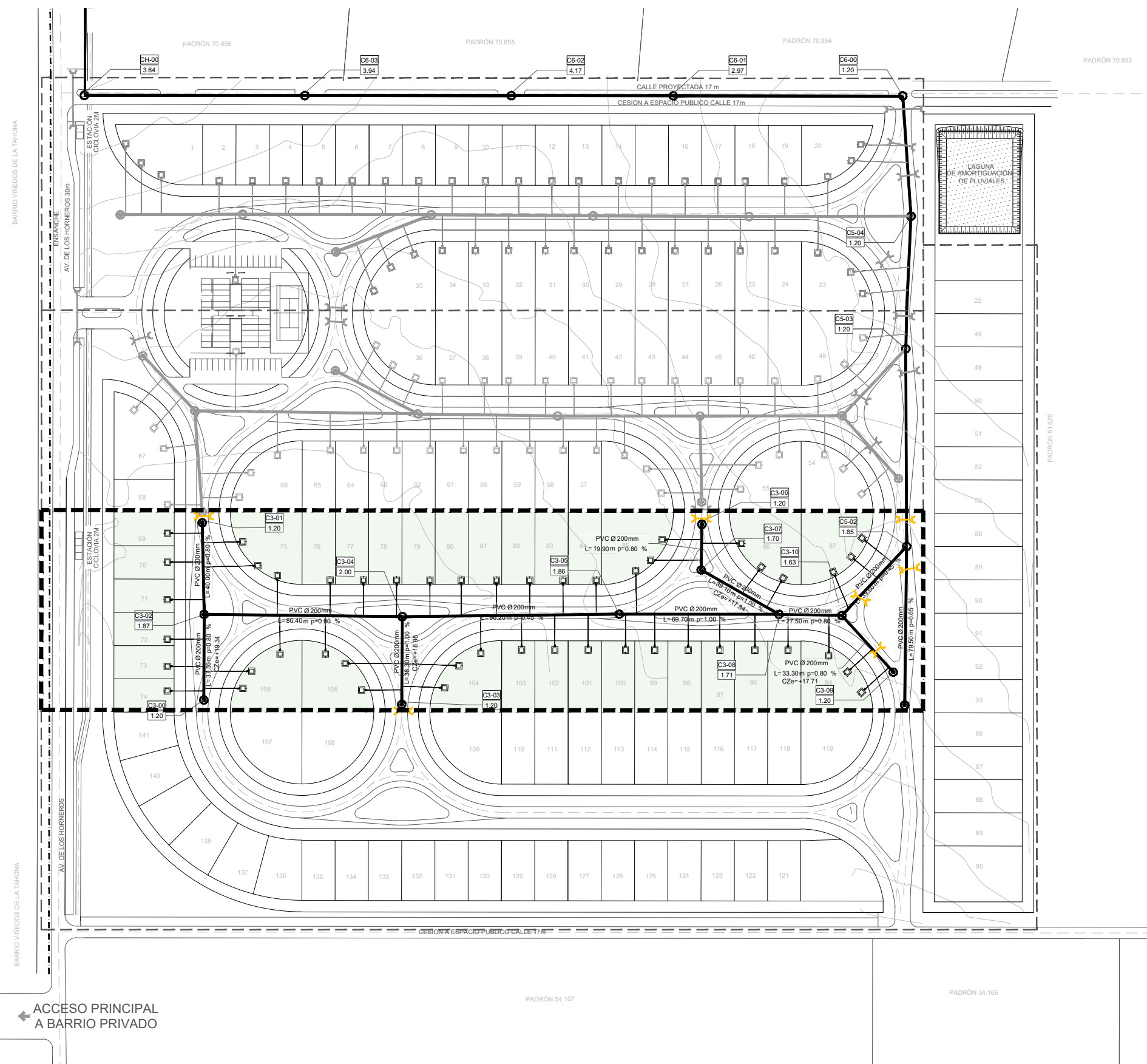
19041 - HOUSING LOS HORNEROS MASTER PLAN - Etapas - AP - V0.2.dwg
Fecha de ploteado: -----



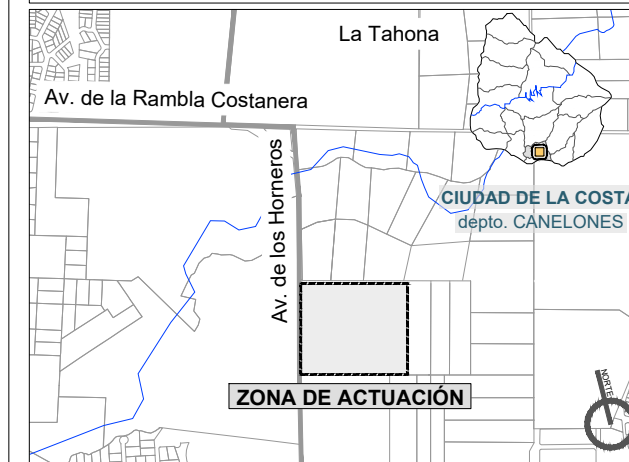
← ACCESO PRINCIPAL A BARRIO PRIVADO

PLANTA RED DE SANEAMIENTO-GRAVEDAD - Etapa 3

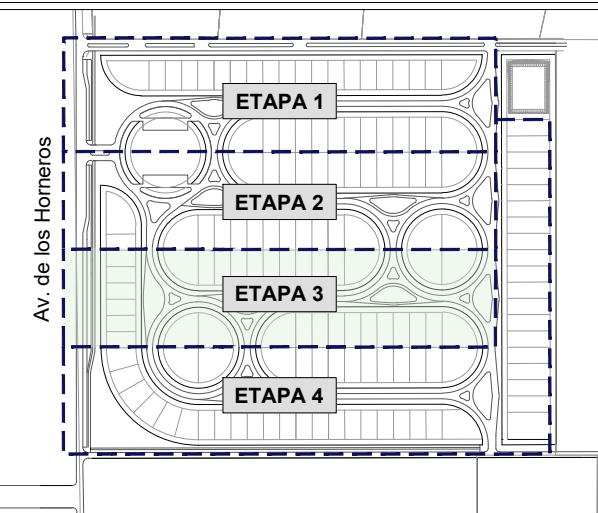
1.2000



UBICACIÓN



UBICACIÓN ESPECÍFICA



REFERENCIAS

SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
	RED PROYECTADA
	RED EXISTENTE
	CÁMARA TERMINAL PROYECTADA
	CÁMARA DE INSPECCIÓN
	REGISTRO PROYECTADO
	REGISTRO EXISTENTE
	POZO DE BOMBEO
	ALCANTARILLA PROYECTADA

NOTAS

- DATOS DE ESTACIÓN DE BOMBEO PROPORCIONADOS POR O.S.E

dica & asociados

Dir: Av. J. Herrera y Reissig 510 - Montevideo
Tel: +598 2713 1113
Email: dica@dica.com.uy
www.dica.com.uy

HUERTA DE LOS HORNEROS

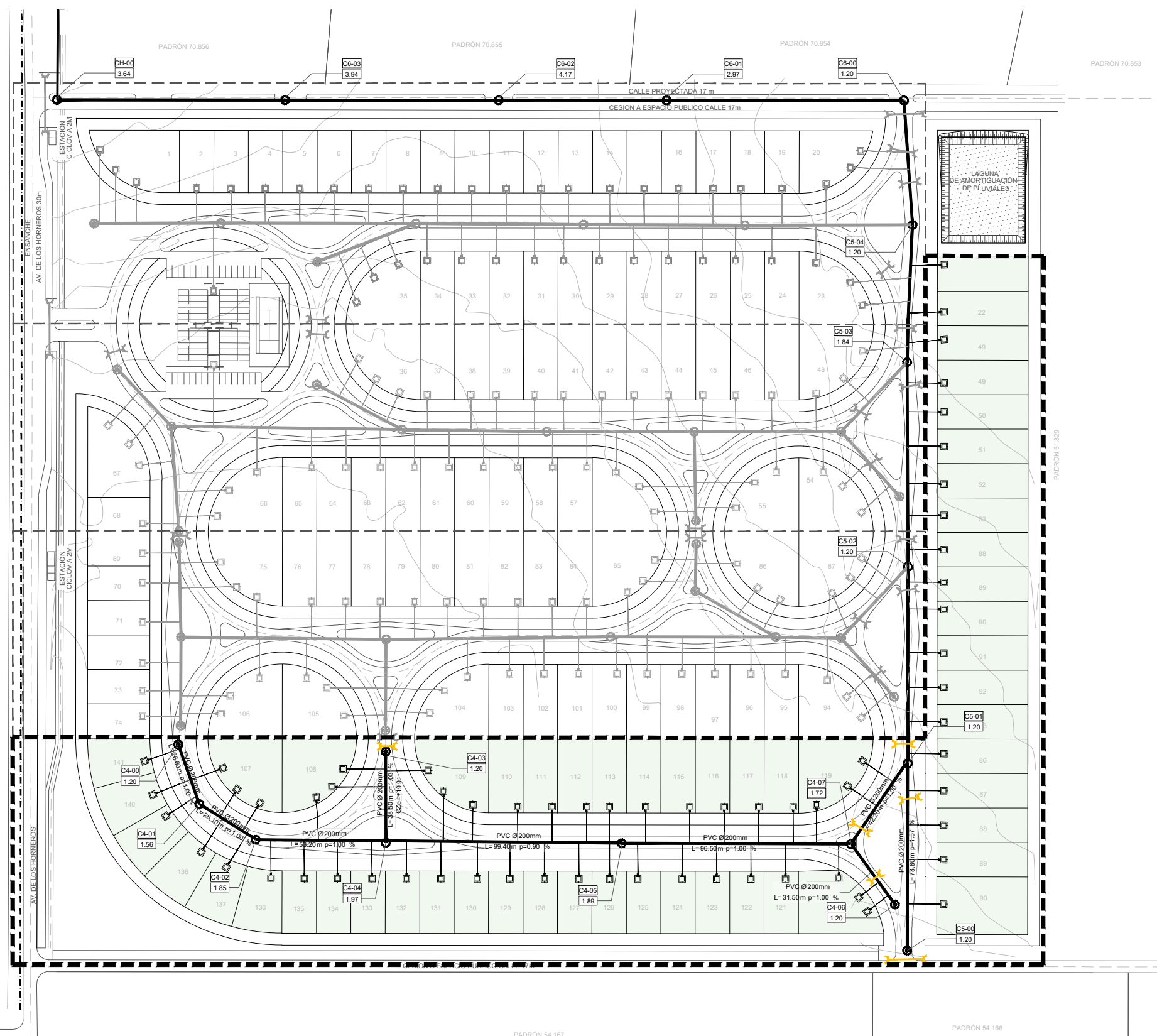
CONTENIDO: Planta Red de Saneamiento-Gravedad - Etapa 3		LÁMINA:
COORDINACIÓN: Ing. Gabriel Díaz	UBICACIÓN: Av. de los Horneros	S3
RELEVAMIENTO: Ing. Magdalena Jaurena	EMPRENDIMIENTO: Huerta de los Horneros	
DIBUJO: Alvaro Polero	ESCALA: 1.2000	FECHA: AGO. 2019
		VERSIÓN: 1



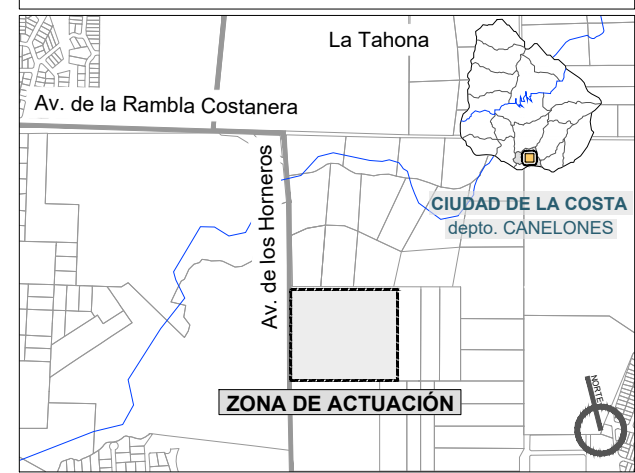
← ACCESO PRINCIPAL A BARRIO PRIVADO

PLANTA RED DE SANEAMIENTO-GRAVEDAD - Etapa 4

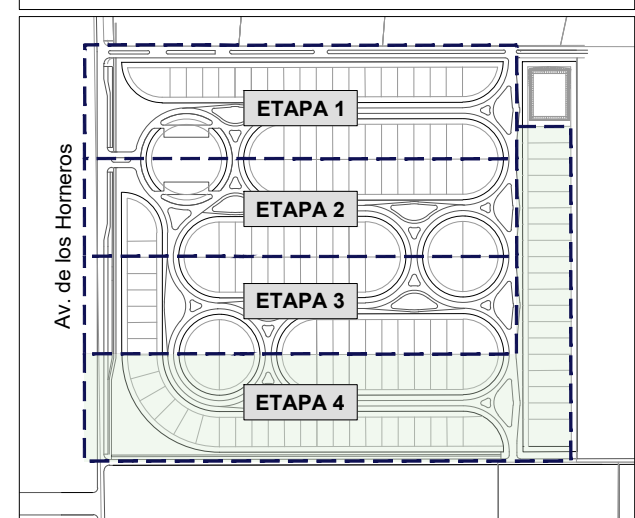
1.2000



UBICACIÓN



UBICACIÓN ESPECÍFICA



REFERENCIAS

SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
	RED PROYECTADA
	RED EXISTENTE
	CÁMARA TERMINAL PROYECTADA
	CÁMARA DE INSPECCIÓN
	REGISTRO PROYECTADO
	REGISTRO EXISTENTE
	POZO DE BOMBEO
	ALCANTARILLA PROYECTADA

NOTAS

- DATOS DE ESTACIÓN DE BOMBEO PROPORCIONADOS POR O.S.E

dica & asociados

Dir: Av. J. Herrera y Reissig 510 - Montevideo
Tel: +598 2713 1113
Email: dica@dica.com.uy
www.dica.com.uy

HUERTA DE LOS HORNEROS

CONTENIDO: Planta Red de Saneamiento-Gravedad - Etapa 4		LÁMINA:
COORDINACIÓN: Ing. Gabriel Díaz	UBICACIÓN: Av. de los Horneros	S4
RELEVAMIENTO: Ing. Magdalena Jaurena	EMPRENDIMIENTO: Huerta de los Horneros	
DIBUJO: Alvaro Polero	ESCALA: 1.2000	FECHA: AGO. 2019
		VERSIÓN: 1



ACCESO PRINCIPAL
A BARRIO PRIVADO