

**Anexo Proyecto Hidráulico Abastecimiento de  
Agua Potable**

PAI ACRES ECOBARRIO

Diciembre 2020

# PROYECTO HIDRÁULICO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE “Acre de Carrasco”

Ciudad de la Costa, Canelones – Noviembre 2020 – V01

## 1. INTRODUCCIÓN

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



Figura 1-1-Ubicación general

El emprendimiento se desarrollará sobre los padrones N° 55.054, 55.055, 55.529, 59.748, 59.749, 59.750, 59.751, 59.752, 59.753, 55.056, 55.551, 59.746 y 59.747, ubicados en Camino Los Horneros entre Camino de las Higuieritas y Camino Montevideo Cricket Club, Ciudad de la Costa, departamento de Canelones.

El emprendimiento cuenta con una superficie total de 10,9 ha aproximadamente y es atravesado por una cañada afluente al Arroyo Escobar. El proyecto prevé un fraccionamiento de 59 lotes, además de la construcción de un Hotel con 50 habitaciones, un Club House y un Centro de Interpretación del Ecobarrio.

## UBICACIÓN ESPECÍFICA

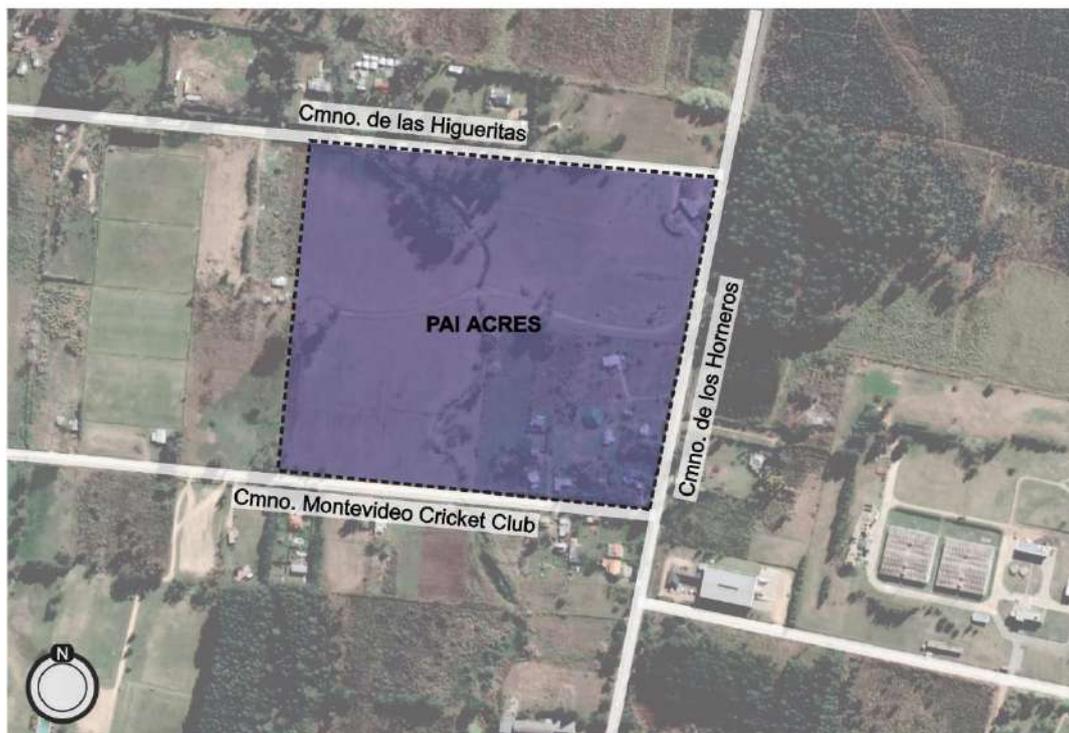


Figura 1-2- Ubicación específica

## 2. CONEXIÓN AL SISTEMA EXISTENTE

La zona cuenta con dos tuberías de distribución, una principal por Camino los Horneros de PVC con diámetro 250 mm, y otras que pasan por las calles laterales al predio, como se muestra en la siguiente figura.

El emprendimiento se conectará en 5 puntos confeccionando una red mallada que asegura una correcta distribución de agua potable en todos los lotes. La presión de la red en dicho punto es de aproximadamente 30 m.c.a.

Es importante destacar que se encuentra en trámite la viabilidad de agua potable en OSE. Dada la creciente densificación de la zona el mencionado organismo se encuentra realizando un estudio general de la zona a fin de detallar las obras públicas a realizar a fin de asegurar el correcto suministro de la demanda.

## RED EXISTENTE DE AGUA POTABLE



Figura 2-1- Red existente

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA RED

Desde los puntos de empalme, se prevé una tubería de PEAD de diámetro 75 mm por todas las calles internas de forma de dejar una red de distribución mallada que pueda abastecer a todos los lotes del emprendimiento. Se colocarán llaves de paso en cada empalme de forma de poder aislar tramos de red en caso de roturas o mantenimientos.

Se abastecerá por los frentes a todos los lotes del emprendimiento a los cuales se los conectará con una derivación de ½”.

#### 3.1. CRITERIOS DE DISEÑO

La red de distribución de agua potable a proyectar abastecerá 59 viviendas dado que el Hotel se abastecerá directamente desde la red pública existente sobre Cno. de las Higuieritas. Para la determinación de la demanda de diseño se consideró:

- Dotación de 220 l/d.hab.
- Tasa de ocupación de 4 hab/vivienda.
- Coeficiente de pico diario:  $K1 = 1,5$

- Coeficiente de pico horario:  $K2 = 1,5$

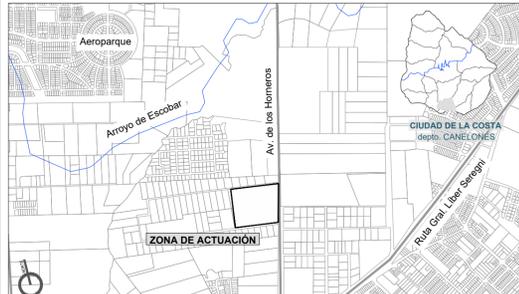
La demanda máxima instantánea del emprendimiento será de 1,35 l/s y la demanda máxima instantánea por lote es 0,023 l/s/lote. Se modeló la red y se obtuvieron las presiones residuales en cada punto y las velocidades en cada tramo asegurando una presión mínima de funcionamiento de 15mca.

Más allá de que el sistema diseñado funciona correctamente dada la creciente densificación de la zona es importante obtener la viabilidad por parte de OSE a fin de verificar que los criterios supuestos sean adecuados.

**PLANTA RED DE AGUA POTABLE**  
escala 1.1000



**UBICACIÓN GENERAL**



**REFERENCIAS**

SÍMBOLO	DENOMINACIÓN	SÍMBOLO	DENOMINACIÓN
	RED PROYECTADA		LLAVE DE PASO
	RED EXISTENTE		HIDRANTE
	TE		CANAL
	ÁREA PÚBLICA		PREDIO PRIVADO
	SERVIDUMBRE		

**INFORMACIÓN DE RED**

MATERIAL	→	PEAD Ø200mm	←	DIÁMETRO
LONGITUD	→	L=61.50m		

**NOTAS**

- LOS DIÁMETROS INDICADOS SON NOMINALES Y SE MIDEN EN MILÍMETROS.
  - LAS MEDIDAS INDICADAS SON APROXIMADAS Y SE AJUSTARÁN EN OBRA.
  - LAS TUBERÍAS DE AGUA SE INSTALARÁN EN UNA ZANJA INDEPENDIENTE A LOS DEMÁS SERVICIOS Y A MÁS DE 80 cm DE CUALQUIER OTRO SERVICIO ENTERRADO.
  - LAS TUBERÍAS IRÁN POR LAS ACERAS A 2.00 METROS DE LOS LÍMITES DE PROPIEDAD, SALVO INDICACIÓN DURANTE EL REPLANTEO EN OBRA.
  - LA TAPADA MÍNIMA DE LA TUBERÍA NO SERÁ MENOR A 80 cm A EXCEPCIÓN DE LOS PUNTOS DONDE HAY INTERFERENCIA CON EL SANEAMIENTO DONDE SE PERMITIRÁ LLEGAR A 60 cm DE TAPADA MÍNIMA CON UNA PROTECCIÓN DE TOSCA CEMENTADA.
  - LAS CÁMARA PARA HIDRANTE SE REALIZARÁN DE ACUERDO A LOS PLANOS DE OSE Nº31140.
  - LAS CÁMARA PARA HIDRANTES Y LLAVES PODRÁN SER CAÑOS DE HORMIGÓN DE DIÁMETRO 3000 mm CON LAS TAPAS SEGÚN PLANO TIPO OSE Nº 31142. SE UBICARÁN EN VEREDAS.
  - EL MATERIAL DE LAS TUBERÍAS: PEAD SDR 17 PE 100, DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA ISO 4427, PRESIÓN NOMINAL MÍNIMA DE 10 kg/cm<sup>2</sup>.
  - LA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS, PRUEBAS, REPOSICIONES, ANCLAJES, CÁMARA, etc., DEBERÁ AJUSTARSE A LO ESTABLECIDO POR LA M.D.G. (PUESTO DE "MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL") PARA CONDUCCIÓN DE LÍQUIDOS A PRESIÓN.
  - LAS LLAVES DE PASO SERÁN A BRIDAS, UNIDAS MEDIANTE ADAPTADORES CON BRIDAS DE ACERO CON EPOXI O RECUBRIMIENTO DE PEAD CON JUNTA DE GOMA Y TORNILLERÍA DE GALVANIZADO.
  - LAS PIEZAS ESPECIALES (CODOS, TEE, etc.) SERÁN TERMO-FUSIONADAS O ELECTRO-FUSIONADAS.
  - EN CADA EMPALME CON LA RED EXISTENTE DEBERÁ INSTALARSE UNA LLAVE DE PASO.
  - LA CONEXIÓN A LA RED PÚBLICA SE ENCUENTRA CONDICIONADA POR LA RESPUESTA A LA NOTA Nº419.
- METRAJE DE RED DE AGUA POTABLE:
- TUBERÍA PEAD Ø 75mm: 1836.6 m
  - CURVA 1/A: 2 unidades.
  - CURVA 1/B: 31 unidades.
  - LLAVE DE PASO: 5 unidades.
  - TEE: 10 unidades.
  - HIDRANTES: 7 unidades.

**dica**  
& asociados

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

RED DE AGUA POTABLE ACRES ECOBARRIO			LÁMINA:
CONTENIDO: Planta RED DE AGUA POTABLE	UBICACIÓN: Cmno. de Los Horneros	<b>L1</b>	
COORDINACIÓN: Ing. Gabriel Díaz	EMPREDIMIENTO: ACRES		
PROYECTO: Ing. Gabriel Díaz	FECHA: OCT. 2020		
DIBUJO: Alvaro Polero	ESCALA: 1.1000		
			VERSIÓN: 1



**Anexo Proyecto Hidráulico de Red de Drenaje  
Pluvial**

PAI ACRES ECOBARRIO

Diciembre 2020