



PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (PTAP) CALDERON

“Programa de Agua Potable y
Alcantarillado para Quito”

CONTRATO PRESTAMO BID
– No.4759/OC-EC
OPERACIÓN No. (EC-L1242)

Licitación Pública
Internacional LPI-BID-02-
EPMAPS-2022



EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO
GERENCIA TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURA – SUBGERENCIA DE PREINVERSIONES
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE PROYECTOS

PTAP - CALDERON

1. OBJETIVO.
2. ANTECEDENTES.
3. UBICACIÓN DEL PROYECTO.
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO.
5. PRESUPUESTO REFERENCIAL.
6. VISITA A LA ZONA DEL PROYECTO.

PTAP- CALDERON

1. OBJETIVO:

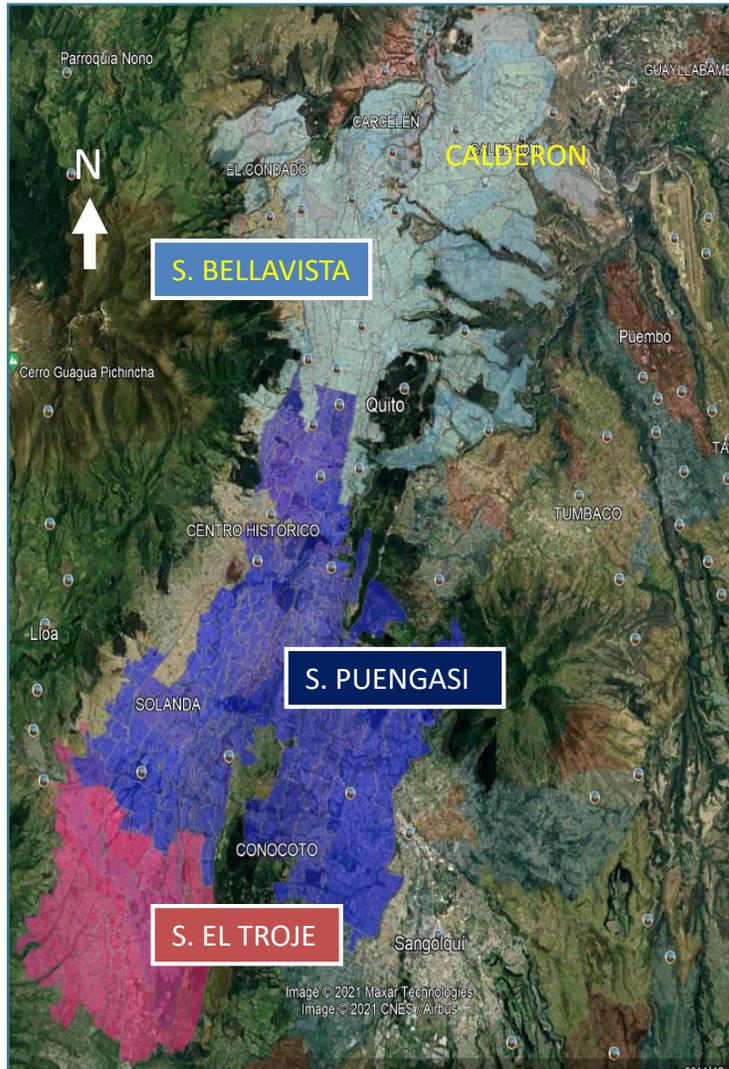
Garantizar el servicio de agua potable de la parroquia de Calderón, los barrios altos de San Antonio de Pichincha y Calacalí



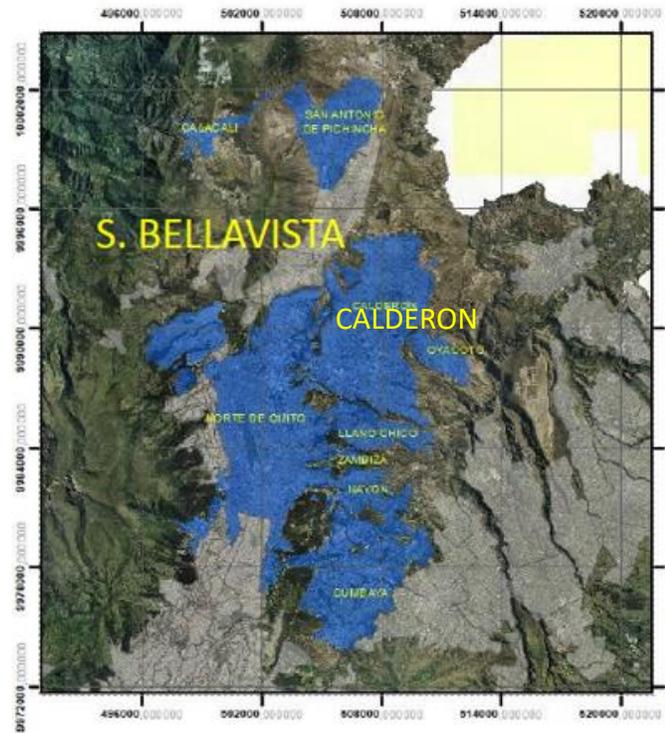
2. ANTECEDENTES:

Es necesario dar a conocer en términos generales los **principales sistemas de agua potable de la ciudad de Quito**, así como los proyectos que están en ejecución y en fase de contratación.

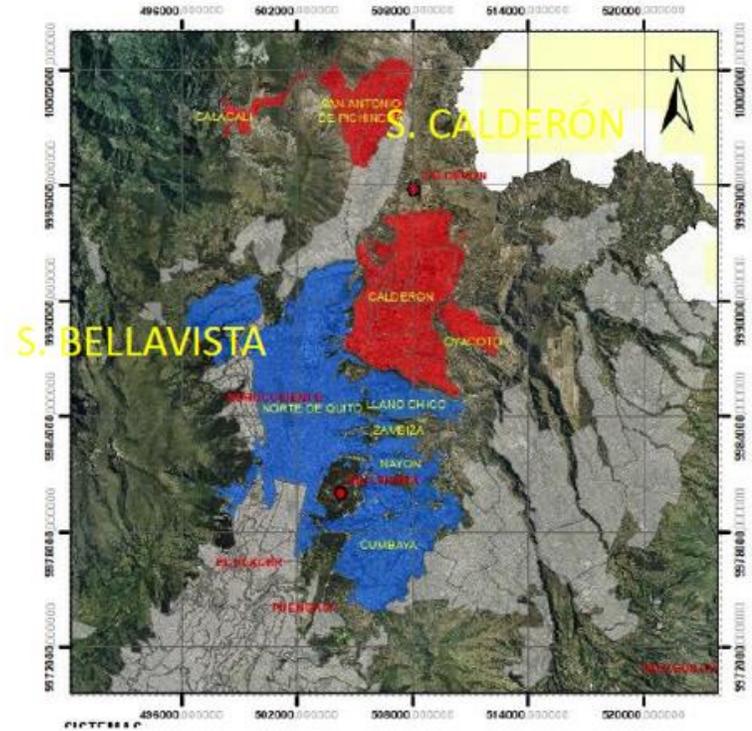
SISTEMAS DE AGUA POTABLE DE LA CIUDAD DE QUITO



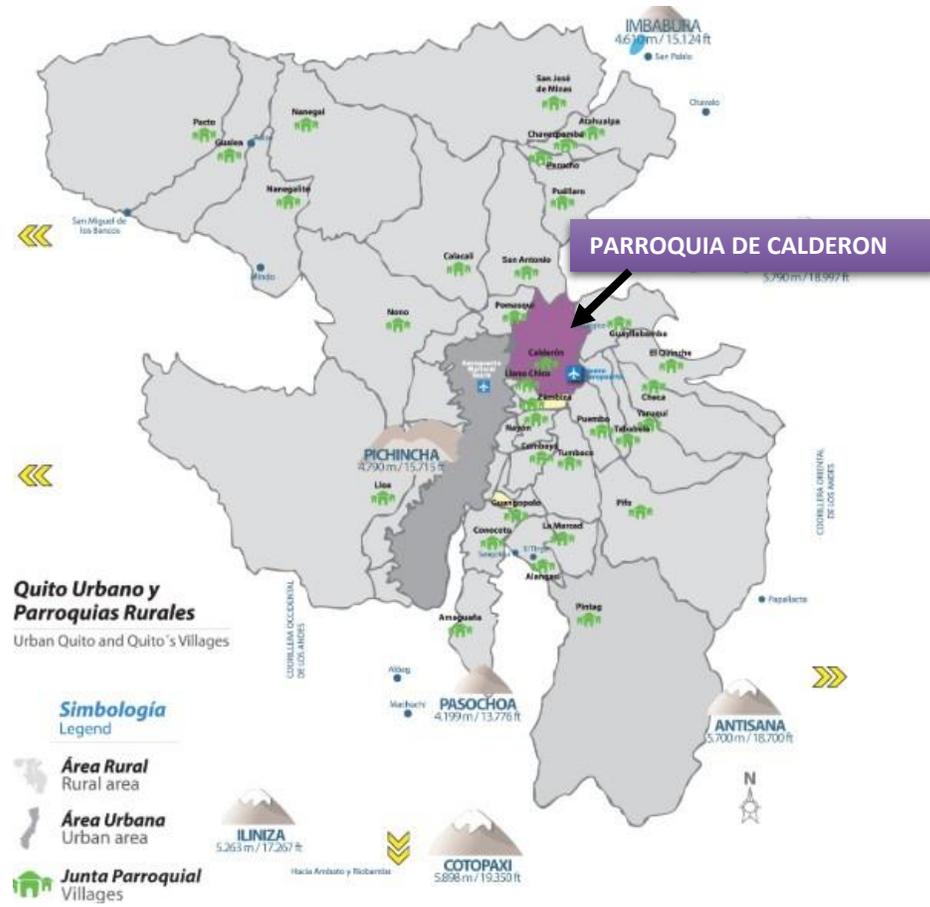
SIN PROYECTO



CON PROYECTO



PROYECTO PTAP - CALDERON



UBICACIÓN DE LA PARROQUIA DE CALDERON



VISTA GENERAL DE LA PARROQUIA DE CALDERON

DATOS GENERALES:

POBLACION CENSO 2010	152.252 hab
POBLACION ESTIMADA 2017	211.841 hab
POBLACION ESTIMADA 2023	242.245 hab
POBLACION ESTIMADA 2051	411.272 hab

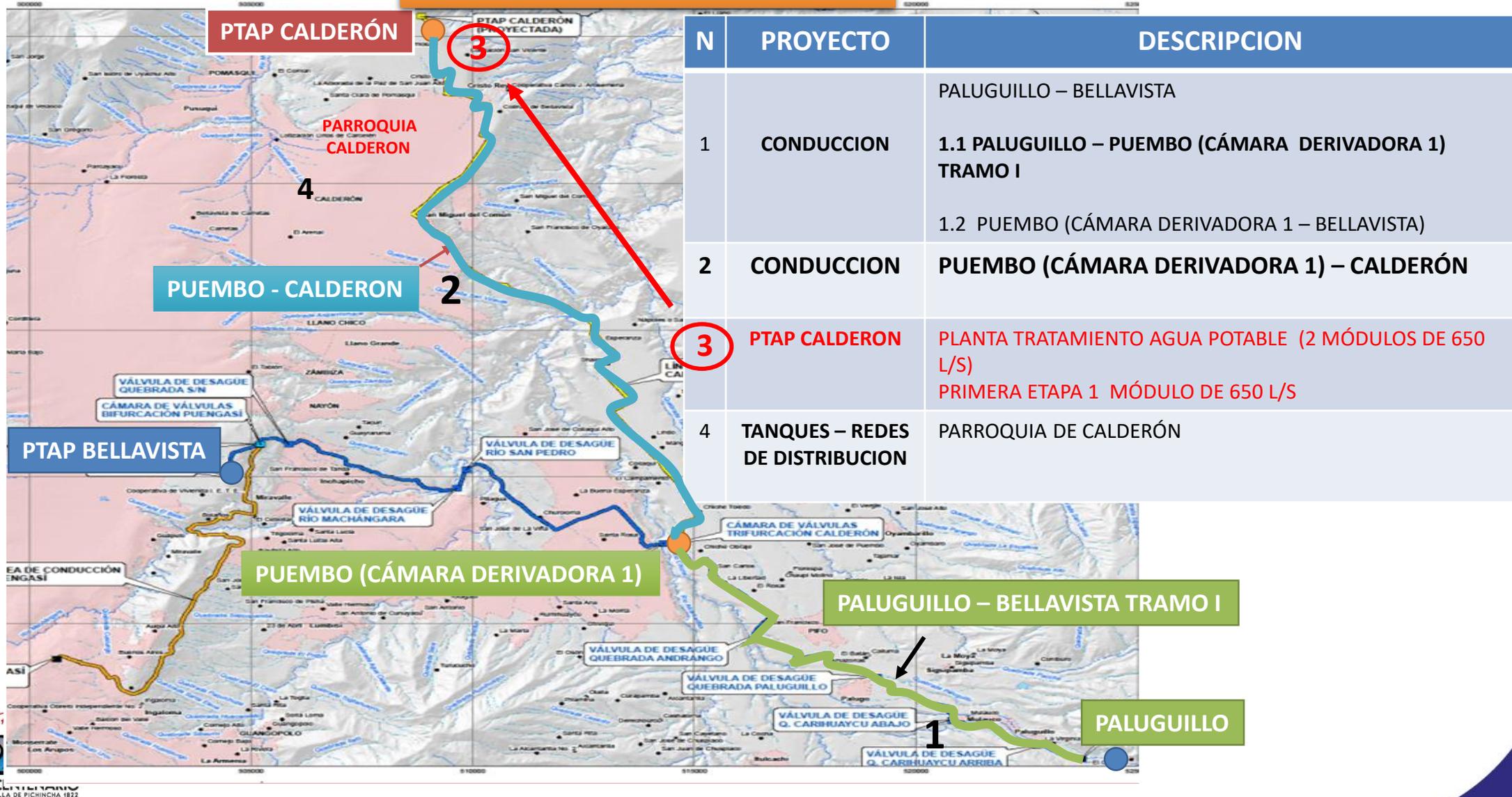
PROYECTO PTAP - CALDERON

Para cubrir la demanda de agua potable de la ciudad de Quito, es indispensable la ejecución de varios proyectos, los mismos que se determinaron en el estudio del Plan Maestro de Agua Potable y Saneamiento realizado en el año 2010.

- En base a esta directriz, la EPMAPS está **ejecutando** varios proyectos como son:
 - CHALPI GRANDE – PAPALLACTA. (CONCLUIDO)
 - AMPLIACION DE LA PTAP PALUGUILLO. (CONCLUIDO)
 - LINEA DE TRANSMISIÓN PALUGUILLO – PARROQUIAS ORIENTALES. (EN EJECUCION)
- Los proyectos a contratarse, son los siguientes:
 - LÍNEA DE CONDUCCIÓN PALUGUILLO – BELLAVISTA TRAMO I (PALUGUILLO – PUEMBO).
 - LÍNEA DE CONDUCCIÓN PUEMBO CALDERÓN.
 - **PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE CALDERÓN.**
 - LINEA DE TRANSMISIÓN, TANQUE DE ALMACENAMIENTO Y REDES CALDERÓN.
 - AMPLIACIÓN DE LA CENTRAL RECUPERADORA DE ENERGÍA PALUGUILLO.

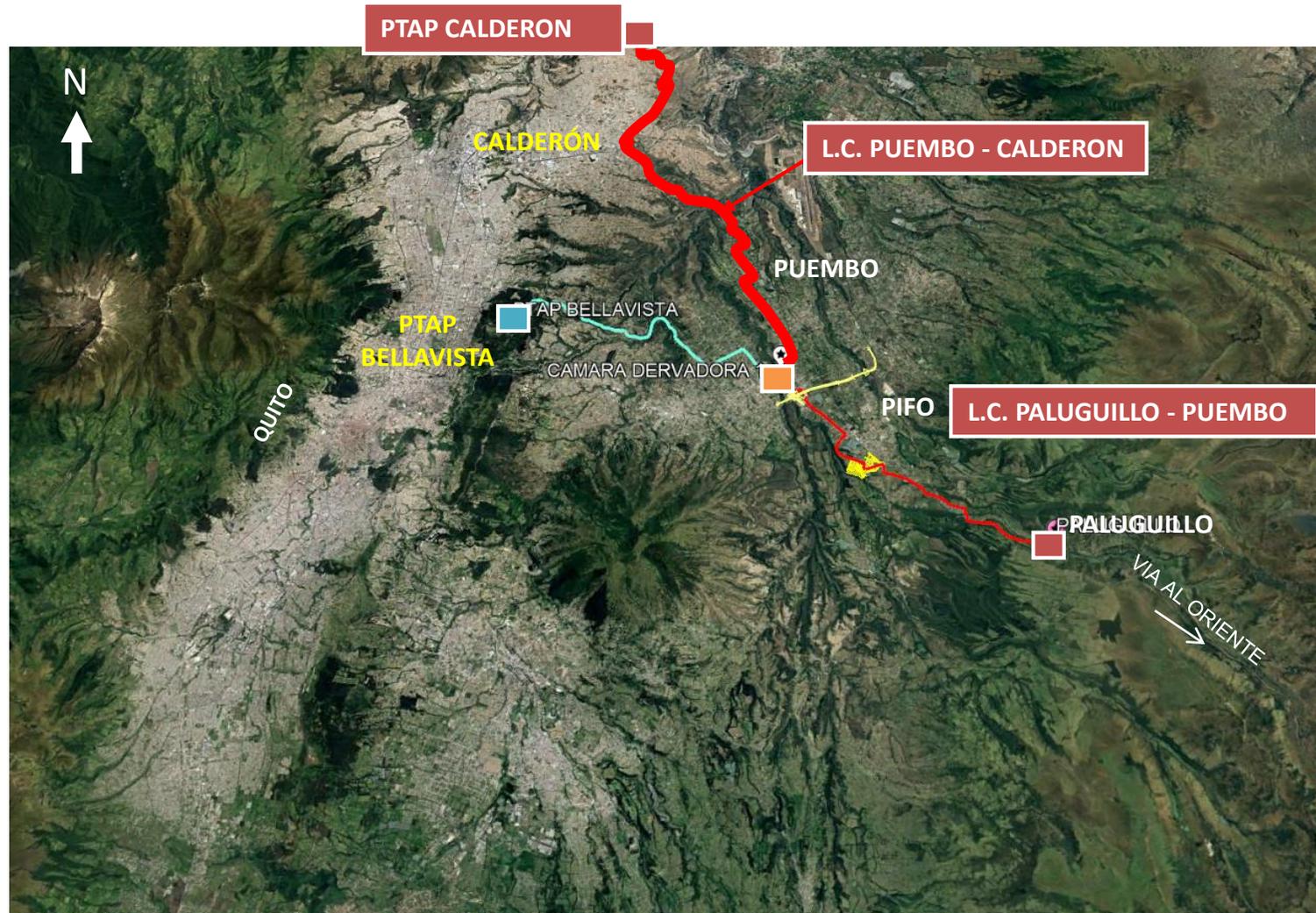
PROYECTO PTAP - CALDERON

ESQUEMA GENERAL



PROYECTO PTAP - CALDERON

3. UBICACIÓN DEL PROYECTO: "PTAP CALDERÓN"



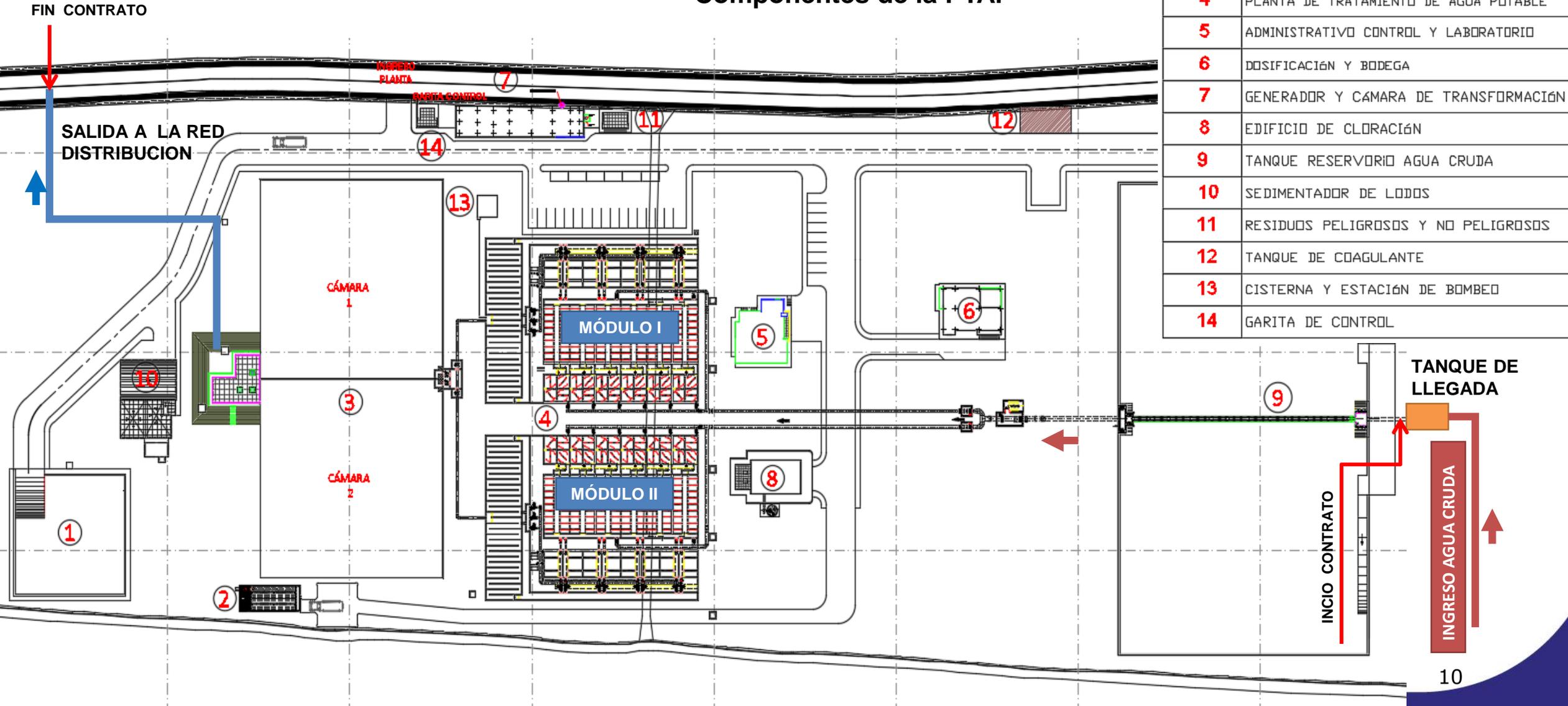
PLANTA GENERAL

PROYECTO PTAP - CALDERON

4. CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO:

- Caudal de diseño: 1.300 l/s
(CONSTRUCCION EN 2 ETAPAS de 650 l/s)
- Componentes de la PTAP

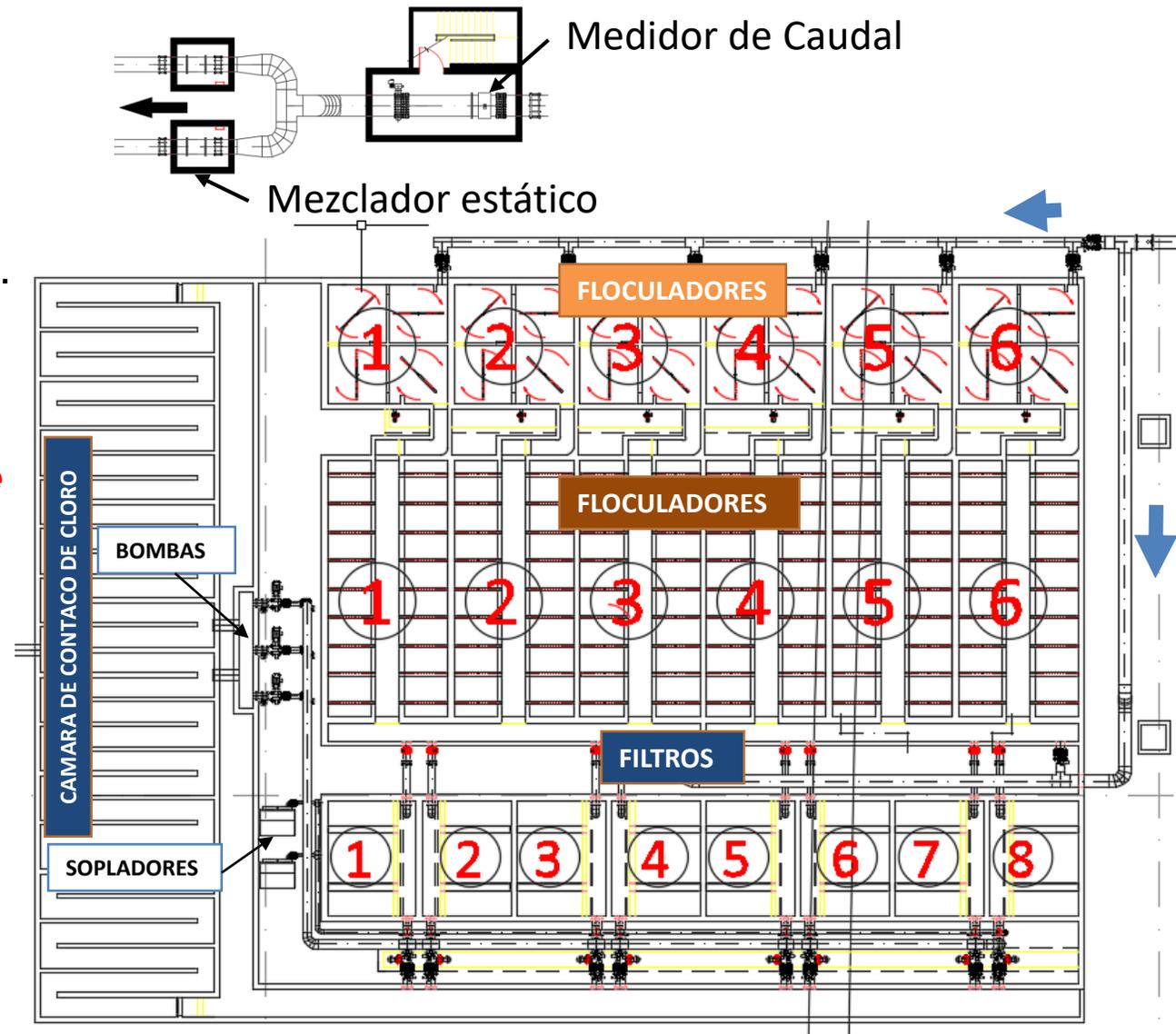
NÚMERO	DESCRIPCIÓN
1	ECUALIZADOR DE AGUA PROCESOS
2	FLOCULACIÓN Y ESPESAMIENTO DE LODO
3	TANQUE DE RESERVA AGUA POTABLE
4	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE
5	ADMINISTRATIVO CONTROL Y LABORATORIO
6	DOISIFICACIÓN Y BODEGA
7	GENERADOR Y CÁMARA DE TRANSFORMACIÓN
8	EDIFICIO DE CLORACIÓN
9	TANQUE RESERVORIO AGUA CRUDA
10	SEDIMENTADOR DE LODO
11	RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS
12	TANQUE DE COAGULANTE
13	CISTERNA Y ESTACIÓN DE BOMBEO
14	GARITA DE CONTROL



PROYECTO PTAP - CALDERON

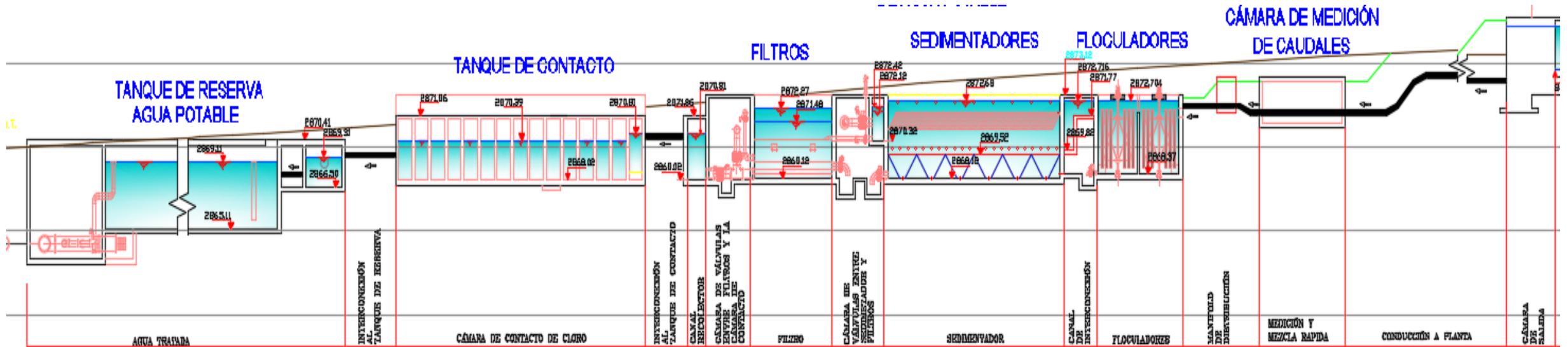
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO: ■ PROCESOS DE LA PTAP (ETAPA I: 650 l/s)

- ✓ **Mezcla rápida:** *Mezclador estático en línea*
 - Coagulante: Sulfato de Aluminio
 - Ayudante de floculación: Polímero catódico
- ✓ **Floculación:** 6 unidades de *floculación mecánica*. Cada unidad esta constituida por 4 cámaras con agitadores mecánicos de eje vertical
- ✓ **Sedimentación:** 6 unidades de *sedimentación de alta tasa con placas (ABS) inclinadas a 60°*, Recolección del agua mediante tubos perforados, Recolección de lodos mediante tolvas.
- ✓ **Filtración:** 8 filtros rápidos de flujo *descendente, de tasa declinante escalonada*, de doble lecho (área y antracita). El lavado se realizará mediante aire y agua; El aire será suministrado por 2 sopladores y el agua mediante 2 bombas.

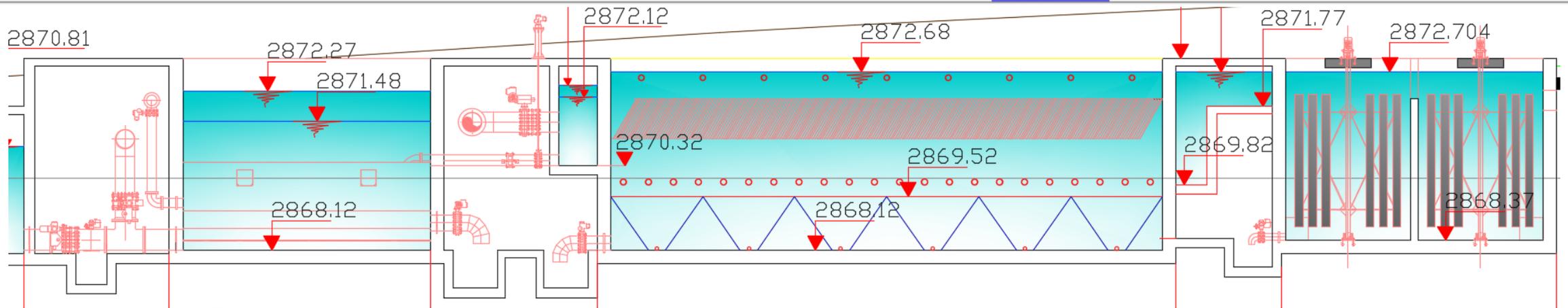


PROYECTO PTAP - CALDERON

4. CARACTERISTICAS TÉCNICAS DEL PROYECTO:



PERFIL HIDRÁULICO



PERFIL GENERAL DE LA PTAP

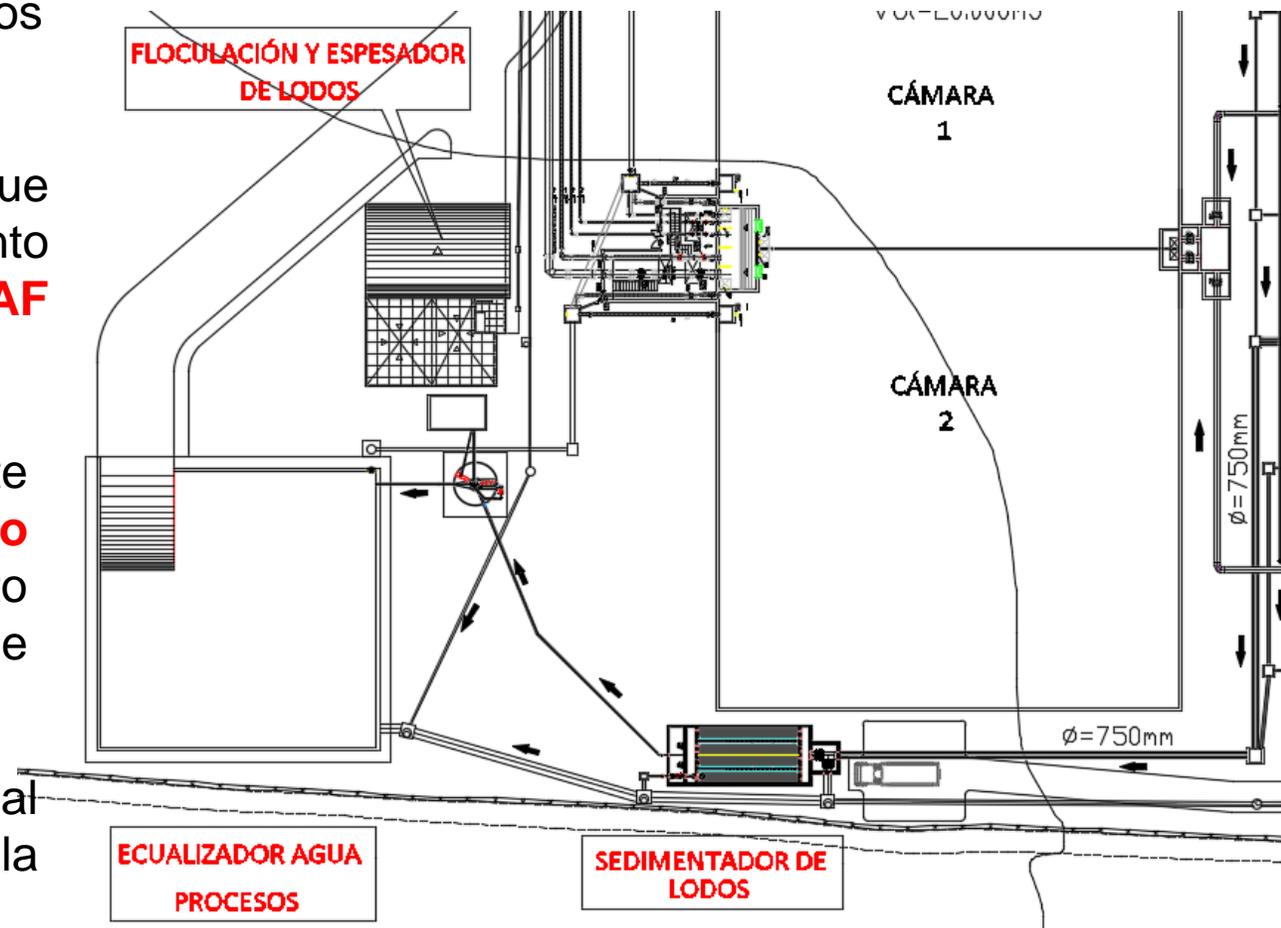
4. CARACTERISTICAS TÉCNICAS DE LA PLANTA DE LODOS:

Los lodos provenientes de las purgas de los floculadores, sedimentadores y del lavado de los filtros ingresarán al tanque **sedimentador de lodos**

Mediante bombas, el lodo retenido en el tanque sedimentador de lodos se envía hacia el espesamiento de los lodos que se realizará mediante **un reactor DAF** (Flotación de Aire Disuelto)

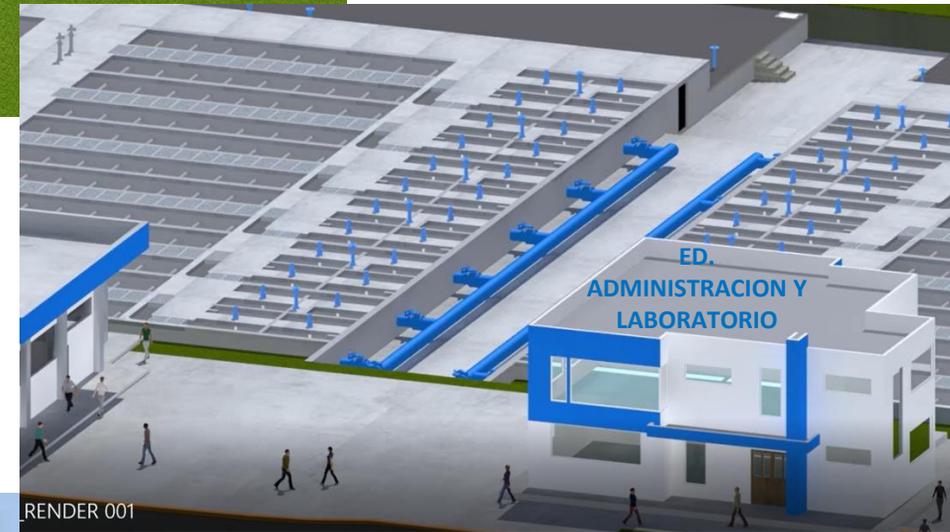
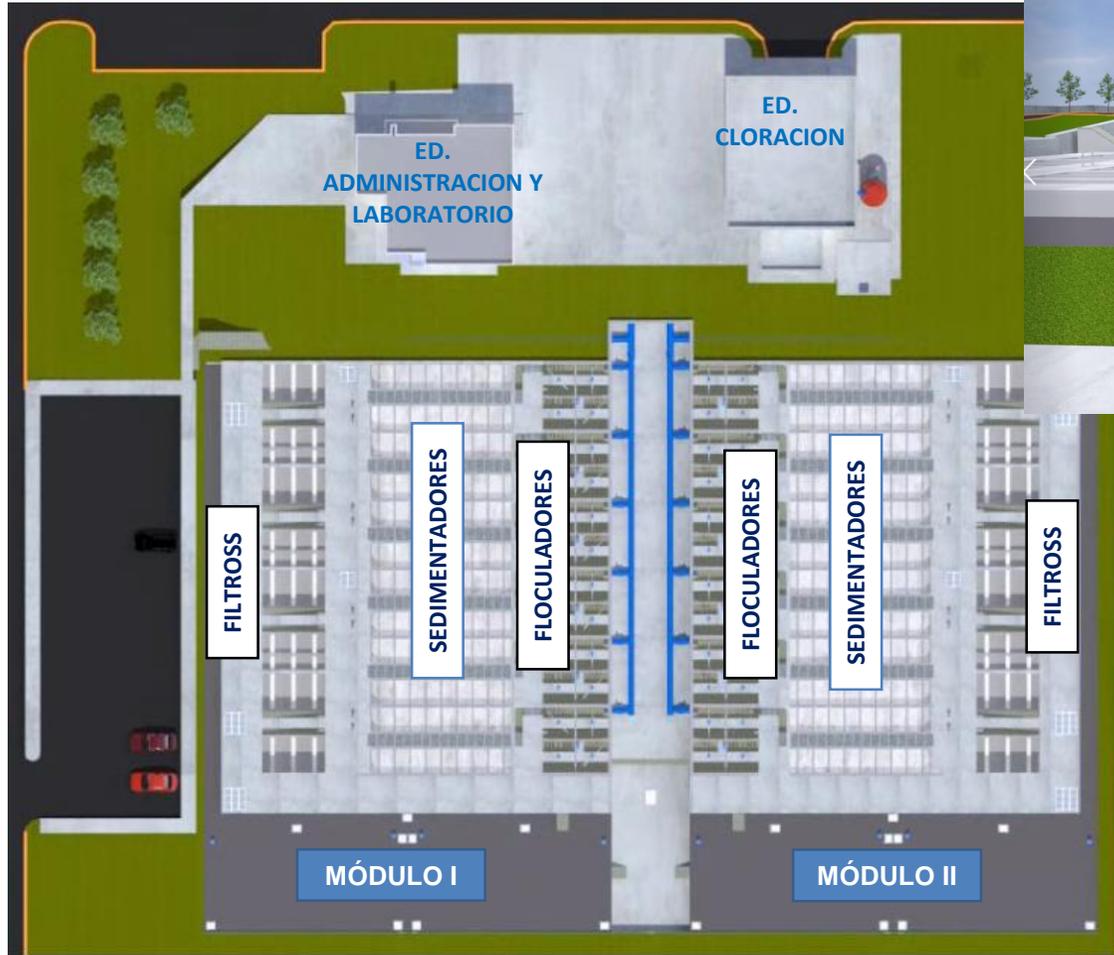
Los lodos espesados serán enviados mediante bombeo al sistema de **deshidratación conformado por tornillos prensa** que irán ubicados en un cuarto de máquinas y se dispondrá de un área de almacenamiento de lodos deshidratados.

Mediante equipo mecánico, se cargará el material seco en volquetas, que realizarán el transporte a la disposición final del Municipio de Quito.



PROYECTO PTAP - CALDERON

4. VISTAS GENERALES DE LA PTAP



**FLOCULACIÓN Y
ESPESADOR DE LODOS**



PTAP - CALDERON

5. PRESUPUESTO REFERENCIAL:

Descripción	Costo USD
Reservorio agua cruda	
Planta de tratamiento de agua potable	
Tanque de reserva de agua tratada	
Tratamiento de lodos	
Trabajos varios	
Total	17'600.145,58

6. VISITA AL PROYECTO:

- ✓ FECHA: Martes 7 junio 2022
- ✓ HORA: 09:30

PTAP - CALDERON

6. VISITA AL PROYECTO:

- ✓ FECHA: Martes 12 julio 2022
- ✓ HORA: 09:30



UBICACIÓN DE LA PTAP CALDERON

PUNTO DE ENCUENTRO

Muchas gracias



contrataciones.bidfonprode@aguaquito.gob.ec