

# OPTIMIZACIÓN DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EN EL CORREGIMIENTO DE **CAÑAVERAL** DEL MUNICIPIO DE **TURBACO, BOLIVAR**

2025



## Resumen del proyecto

### Municipio

- Turbaco

### ZODES

- Dique

### Servicio

- Acueducto

### Valor Total

- \$10,582,519,268

### Tiempo de Ejecución

- 13 meses

### Población

- 6317 hab

### Completado

- Hidráulica
- Topografía
- Suelos
- Estructura
- Eléctrico
- PPTO
- Predial

### Localización



## Estado actual del sistema



La red de distribución actual presenta un deterioro avanzado por su antigüedad (más de 40 años), con tramos a profundidad incumpliendo la normativa, incrementando la vulnerabilidad a daños y fugas. La cobertura poblacional es del 70-80% con suministro cada tres días. Pruebas hidrostáticas realizadas, revelan incapacidad de mantener la presión, indicando alta recurrencia de fallas.

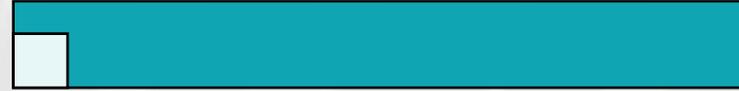
## Estado actual del sistema



En la PTAP se cuenta con un pozo con capacidad de producir 5 lps, con una planta de tratamiento de agua potable de 7 lps y 2 tanques de almacenamiento semienterrados de 50m<sup>3</sup> cada uno.

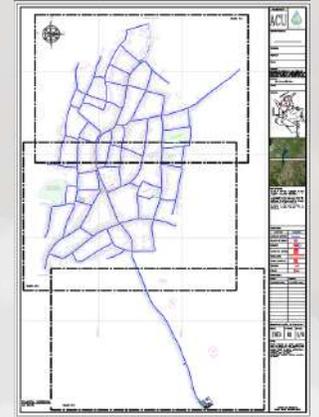
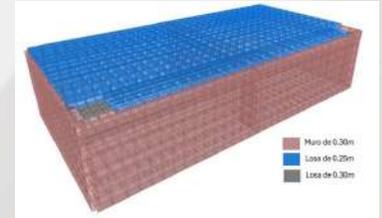
## Estado Actual

## Con proyecto

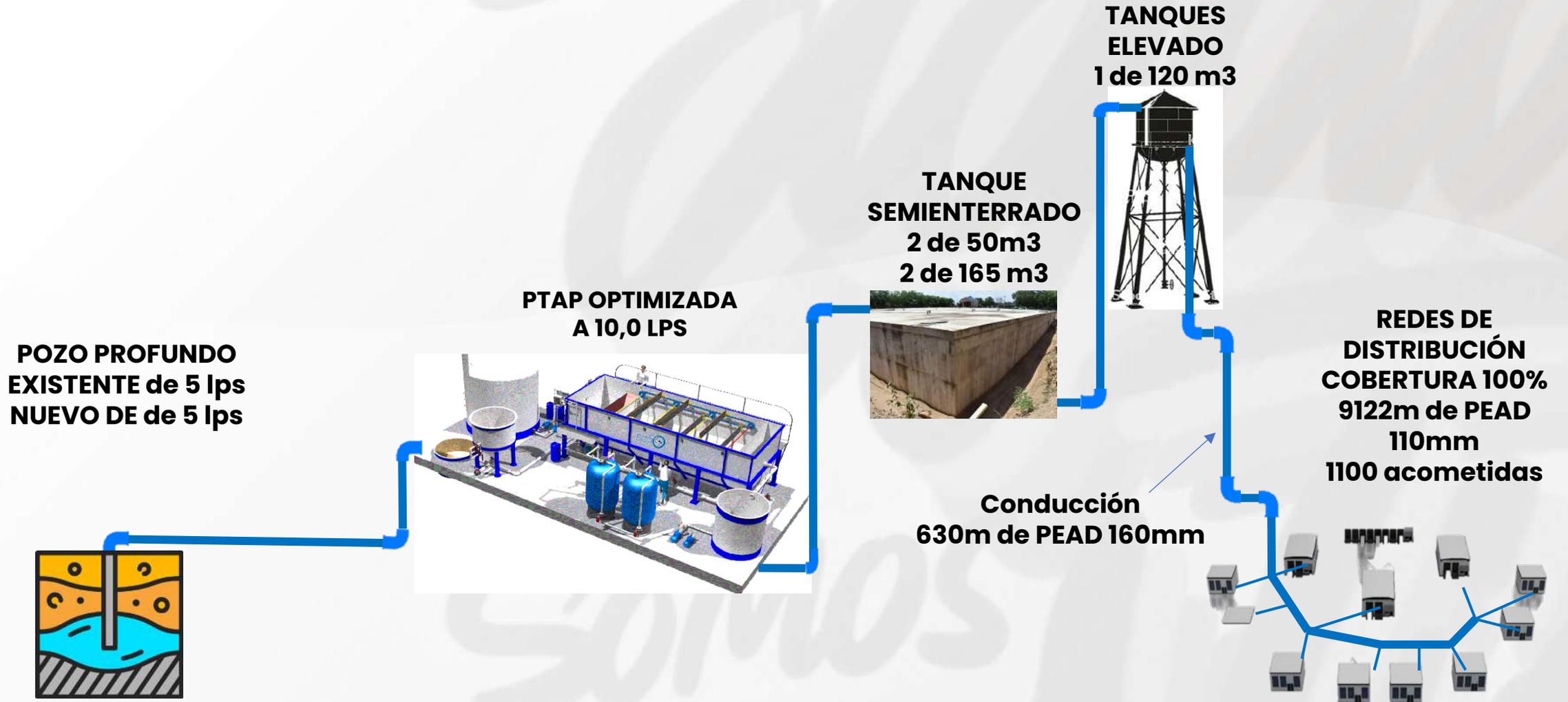


- Captación insuficiente, 5 lps
- Déficit de almacenamiento, 100 m<sup>3</sup>
- Capacidad de tratamiento de 7lps  
Red de tuberías en PVC con fugas, daños, profundidad inadecuada, más de 40 años  
Prestación intermitente cada 3 días por los 4 sectores  
Interrupción en largos periodos por falta de energía eléctrica
- Cobertura entre 70% a 80%

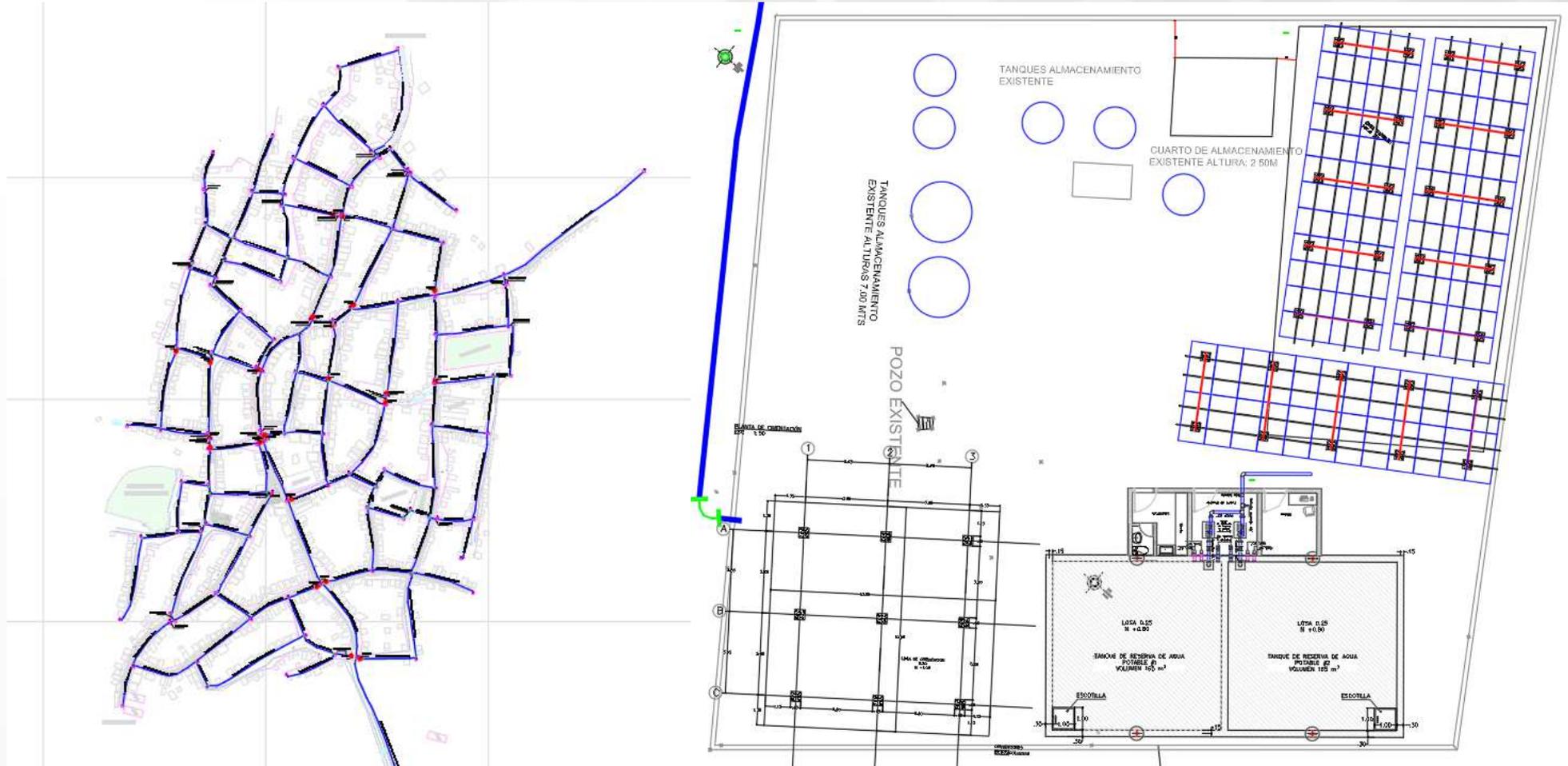
- Captación adecuada, 10 lps
- Almacenamiento requerido, 550 m<sup>3</sup>
- Optimización de PTAP a 10 lps  
Red nueva en PEAD, con la profundidad y especificación requerida por la norma  
Capacidad de operación 24h para todo el corregimiento  
Generación de energía fotovoltaica con 72 paneles solares de 550W
- Cobertura 100%



## Esquema general del sistema proyectado

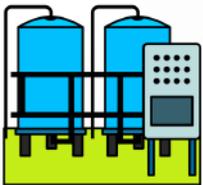


## Esquema general del sistema proyectado



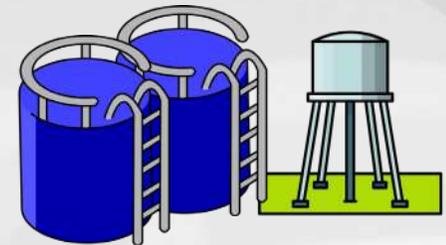
## Resumen de las obras

**Fuente de captación:** Se construirá un **nuevo pozo profundo de 100 m** con perforación geofísica, filtros y diseño técnico, y se optimizará el pozo existente con limpieza química/mecánica y reemplazo de bomba y tubería. Ambos pozos estarán equipados con **electrobombas de 15 HP**, operando en paralelo o alternancia, garantizando caudal permanente frente a la demanda futura.



**Planta de tratamiento de agua potable (PTAP):** Se ampliará la capacidad de tratamiento de **7 a 10 lps** mediante la intervención completa de las unidades de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección, incluyendo renovación de equipos de dosificación, bombeo y manejo de lodos, con la capacidad de operar de forma continua las 24 horas.

**Almacenamiento hidráulico:** La PTAP dispone de dos tanques semienterrados verticales de 50 m<sup>3</sup> cada uno, y se complementará con dos tanques semienterrados adicionales de 165 m<sup>3</sup> cada uno y un tanque elevado de 120 m<sup>3</sup>, lo que asegura regulación de caudal, presión constante para el suministro continuo.



**Red de distribución:** Se instalarán más de 9.700 metros de redes en PEAD de 110mm y 160mm, con válvulas de compuerta, ventosas, hidrantes y macromedidores. La modelación hidráulica demuestra presiones operativas adecuadas en todos los nodos, eliminando el esquema rotativo actual de distribución sectorizada.

**Sistema eléctricos:** Se implementarán tableros de control con variadores de frecuencia, arrancadores suaves y alimentación solar (sistema fotovoltaico de 39.6 kW), garantizando la operación continua del sistema de captación, tratamiento y distribución, incluso ante fallas de la red eléctrica convencional.





 Marbella Cra. 3 #46-57. Edif. Laguna 46. Oficina 1701.  (+57) 314 555 0063

 [contacto@aguasdebolivar.com.co](mailto:contacto@aguasdebolivar.com.co)

 <https://aguasdebolivar.com.co/>