



INSTALACIONES Y CONTROL

TRABAJO PRACTICO

Tema: INSTRUMENTACION Y CONTROL

Modalidad: Trabajo INDIVIDUAL.

Formato: pdf

Fecha límite presentación: 01/07/2025

Debe presentarse en correos de catedra (alsubelza@fi.unju.edu.ar - apsecter@gmail.com)

Realizar TP según premisas

En la Ciudad de Tilcara la provisión de agua en la ciudad se realiza a través de:

- Una Planta Potabilizadora de Agua la cual recibe el agua de vertientes ubicadas en lo alto de la montaña a través de un acueducto, y un bombeo (Bombeo N°1), que se encuentra ubicado en la margen del río Grande a 1 Km de la Planta.
- Un bombeo (Bombeo N°2) que suministra agua directamente a la red de la ciudad.
- Un bombeo (Bombeo N°3) que suministra agua directamente a la red de la ciudad.

Se decide realizar una optimización del servicio, con mejoras innovadoras, según el siguiente detalle:

Planta Potabilizadora

Medición de Nivel de Cisterna de planta Potabilizadora

Medición de caudal de ingreso a la planta potabilizadora (desde bombeo y vertientes) y caudal de salida de la misma a la red.

Bombes de Agua

Automatización de Bombeo N°1 de manera que funcione arrancando y parando, según el nivel de la cisterna de la Planta Potabilizadora.

Medición de caudal y presión de salida de bombes N°1, 2 y 3

Sistema de Monitoreo en Planta Potabilizadora

En la Planta Potabilizadora, se instalará un Centro de Control para que el operador pueda visualizar en una computadora el estado de funcionamiento de los Bombes N°1, 2 y 3, además de las mediciones de caudal y nivel de cada uno de ellos y de la planta potabilizadora.



TAREAS A DESARROLLAR

1) Realice la ingeniería necesaria para seleccionar :

- Medidores de nivel
- Medidores de presión
- Medidores de Caudal.
- RTUs y Gateway
- Software SCADA

con las características que Ud. considere necesarias para gestionar la compra adecuada y correcta de este equipamiento. (Marca, Modelo, características técnicas, etc).

Puede elegir para seleccionar las RTUs y Gateway cualquier modalidad de comunicación (Radial, WIFI, fibra óptica, GPRS).

2) Explique cómo implementará la automatización de Bombeo N°1

3) Diagrama P&I del Proyecto