

# DISEÑO DE TRATAMIENTO TERCIARIO COMO ALTERNATIVA PARA EL REÚSO DE LOS EFLUENTES DE LA PTAR DEL GAD IBARRA.

## PROBLEMA

Actualmente la calidad disponible de agua residual tratada **no es apta para el riego** de plantas ornamentales en los alrededores de la PTAR Ibarra, debido a que el sistema cuenta con tratamientos primario y secundario, que, si bien cumplen con la norma para descarga en cuerpos de agua dulce, no llegan a un pulimento avanzado que permita **el reusó del efluente**.



## OBJETIVO GENERAL

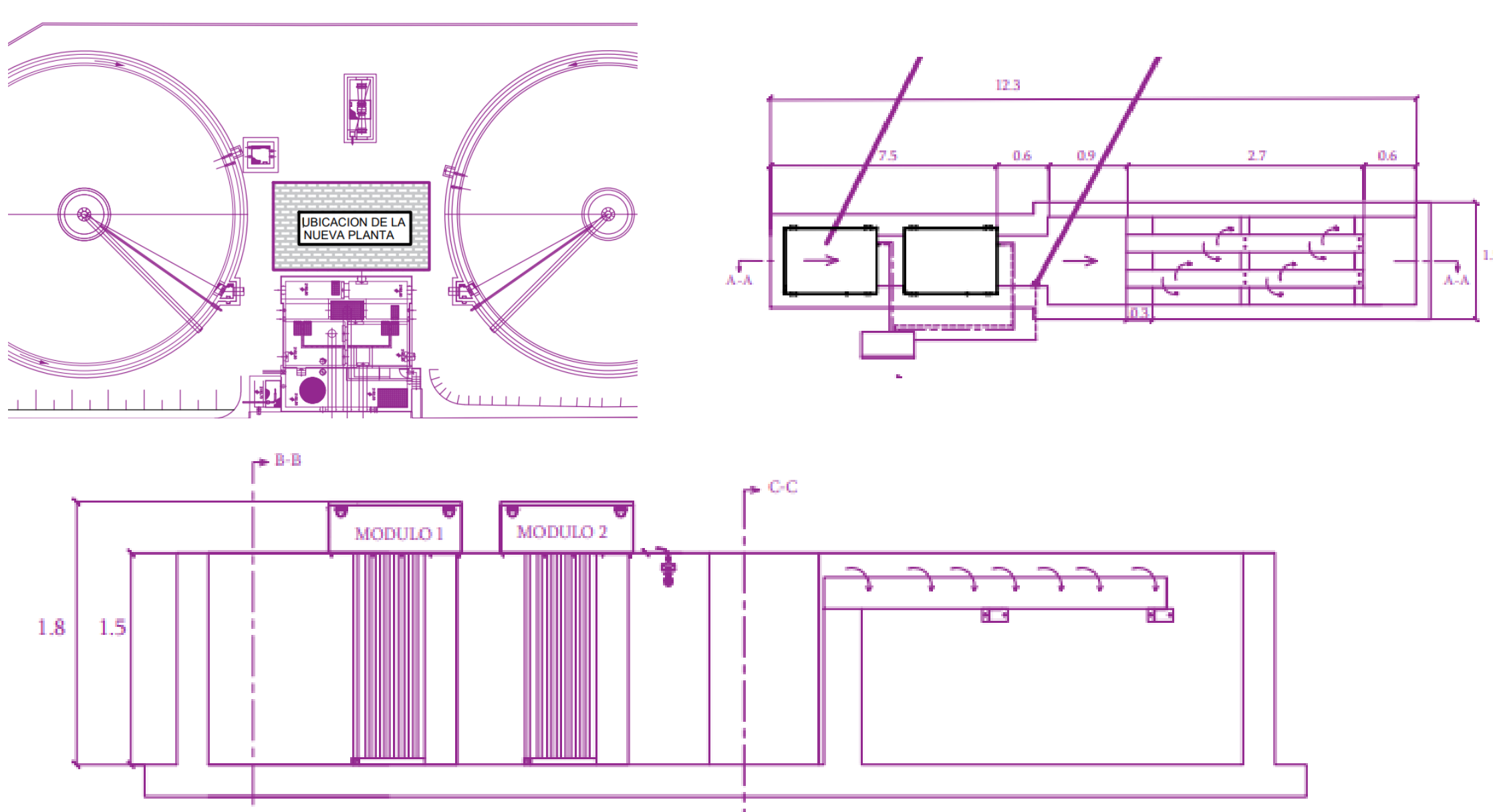
Diseñar un sistema de tratamiento terciario para la PTAR Ibarra en busca de la reutilización los efluentes que servirán para riego de áreas verdes en los alrededores.

## PROPUESTA

Identificar las mejores prácticas y tecnologías en gestión del agua. Promoviendo la **reutilización responsable** de los recursos hídricos y fomentando prácticas de conservación en las empresas públicas encargadas del tratamiento de efluentes. Explorar estrategias innovadoras de gestión del agua y contribuir a las bases académicas entorno a la **sostenibilidad y resiliencia ambiental** en contextos urbanos.

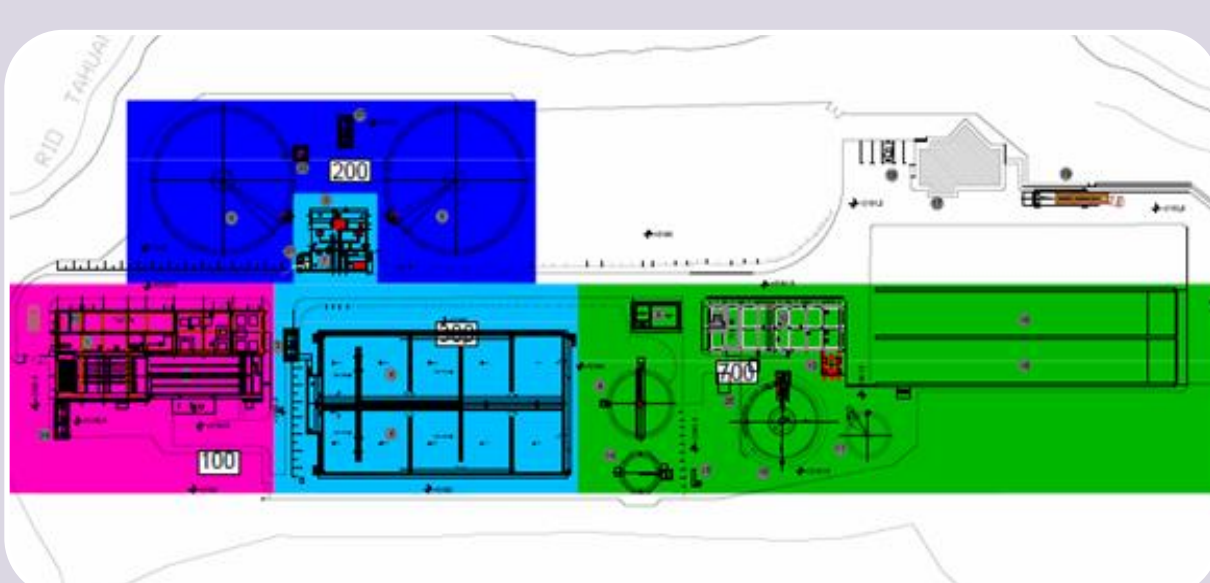
Alternativas	Total
Cloración	9
Humedales	11
<b>Desinfección UV</b>	<b>16</b>
Lagunas Aerobias	8

## RESULTADOS



- La alternativa seleccionada es la Radiación UV con lámparas de 155 Watts/l/seg con un tiempo de contacto de 25 seg y una eficiencia de remoción de coliformes fecales del 41.30%.
- Presupuesto estimado de USD\$ 60.876,42 para la construcción y de USD\$ 11.522,71 para el primer año de operación de la Unidad UV.
- Cronograma estimado de ejecución de obra de 38 días.

## CONCLUSIONES



Existe un tratamiento primario y secundario, que requieren de un tratamiento terciario para el reusó del efluente tratado en el riego de las áreas verdes.

Se ha dimensionado un tratamiento terciario con demanda de riego de 810 l/s, de las áreas verdes aledañas a la PTAR y garantizar un suministro de agua tratada que cumpla con la normativa de reusó con 540 NMP de coliformes fecales, en línea con el objetivo de desarrollo sostenible N°6.

La unidad de desinfección UV a ser implementada es un modelo vertical de baja presión y alta intensidad VC-40-HO, que posee una longitud de canal de 12.3 m con 2 módulos de 40 lámparas de radiación UV cada uno. Con un costo de construcción de USD\$ \$1.538.76 por m<sup>3</sup>