

**UTE TOLOSA (GUIPÚZCOA)**  
( OBRAS SUBTERRÁNEAS, DRAGADOS, LEZA)



**DEPURADORA DE AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL**  
TRATAMIENTO DE DECANTACIÓN Y NEUTRALIZACIÓN DE VERTIDO  
PROCEDENTE DE EXCAVACIÓN DE TÚNELES

**DATOS DE LA INSTALACIÓN**

La instalación consta de los siguientes elementos:

- Balsa de homogenización y bombeo
- Decantador con campana para la floculación
- Equipo de Preparación y Dosificación de Polielectrolito
- Neutralización mediante dosificación de ácido
- Balsas de almacenamiento de fangos
- Balsas de agua tratada.

**Procedencia del vertido:**

Excavación en roca de túneles y hormigonado de los mismos

**Características agua de entrada:**

Caudal máximo	35	m <sup>3</sup> /h
SS	3.000	mg/litro
pH	11	

**Características agua de salida:**

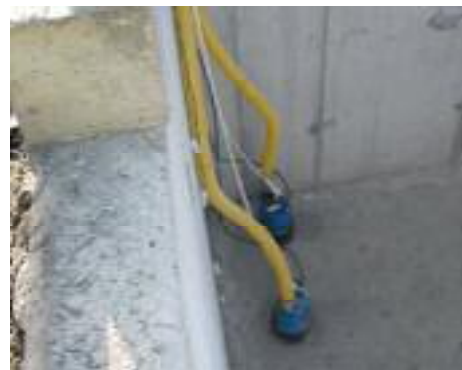
SS	< 80	mg/litro
pH	6,5-7,5	

### DETALLES PLANTA

#### Desbaste, homogeneización y separación de aceites y grasas

El agua bruta es conducida hasta una balsa, en la cual se produce un desbaste de los sólidos más gruesos. Se instala una barrera absorbente de hidrocarburos, para absorber posibles fugas.

Se instalan dos bombas sumergibles que trabajan de forma alternada capaces de abastecer las dos líneas de tratamiento. Estas bombas, disponen de bulbo agitador, para que antes de arrancar se remueva el fondo favoreciendo el bombeo de los sólidos.



#### Decantación – Dosificación de Polielectrolito

El agua bombeada se conduce a un decantador, donde se decantan el 80-85 % de los sólidos. Para precipitar la decantación de sólidos, se dosifica polielectrolito en la tubería de impulsión.

Para la preparación del polielectrolito se instala una unidad de preparación semi-automática, Capaz de producir un caudal de 500 l/h de polielectrolito a una concentración variable de 0.1 al 0.3 %.

Una vez el polielectrolito esta preparado se dosifica mediante dos bombas mono de caudal variable capaz de dosificar de 25 a 100 l/h.



#### Neutralización

El agua procedente de los decantadores se conduce hasta un depósito de neutralización fabricado en poliéster, en el que se instala un agitador para mezcla. Para neutralizar el agua se aporta ácido mediante una bomba dosificadora que está comandada por un medidor de pH.

Los equipos de medida de pH en continuo tienen una fiabilidad contrastada pero se recomienda realizar medidas periódicas del vertido para detectar si se produce alguna desviación.



#### Balsas de afine

El agua neutralizada se conduce a una balsa de decantación, donde se decanta el 10-15 % restante de sólidos que todavía estaba en el agua.

Como el agua que llega a esta balsa ya se encuentra neutralizada los sólidos que no habían floculado en la etapa anterior por acción del pH, decantarán sin problemas en esta etapa, en la cual además, se emplean velocidades medias de decantación inferiores a 1.0 m/h

