

# **IMPLANTACIÓN SISTEMA DE LIMPIEZA DEL TANQUE DE TORMENTAS Y REJA DE ENTRADA AL POZO DE GRUESOS EN LA EDARI DE TARANCÓN**

**OBJETO:** MEJORAS LIMPIEZA Y DESBASTE DEL TANQUE DE TORMENTAS

**E.D.A.R:** TARANCÓN (CUENCA)

## **1. OBJETO**

Se redacta el presente informe para dar trámite al proceso de licitación de las obras necesarias para dotar al tanque de tormentas en que se receptionan las aguas residuales procedentes de la zona sur de Tarancón para su posterior bombeo a la E.D.A.R.I, de un sistema de agitación y limpieza, y un desbaste de gruesos en la salida del pozo de gruesos, para una explotación y mantenimiento adecuados de las instalaciones, y con unas condiciones mínimas de seguridad y salud para los operarios intervinientes.

## **2. ANTECEDENTES**

El 5 de noviembre de 2.016 se levantó el acta de recepción de las obras y puesta en servicio del tanque de tormentas y EDARI de Tarancón, una vez finalizadas las pruebas de funcionamiento.

Dada la gran cantidad de residuos que llegan al tanque de tormentas, desde un primer momento se han constatado una serie de problemas en las instalaciones que repercuten en la calidad del proceso así como en la seguridad del personal que tiene que realizar operaciones de explotación y mantenimiento.

Se trata de lo siguiente:

- Acumulación de arenas, residuos y flotantes en el fondo y superficie del tanque, decantados durante los periodos en que se almacena agua para su posterior bombeo.
- Colmatación frecuente de la actual reja de gruesos instalada en el hueco de salida del pozo de gruesos, cuya limpieza se efectúa con gran dificultad.



Tanque de tormentas



Llegada a pozo de gruesos

Por este motivo, se propone acometer una serie de actuaciones que garanticen una correcta explotación y mantenimiento del tanque de tormentas, junto con una seguridad mínima de las labores del explotador, y que eviten además, el tener que realizar inversiones extraordinarias y adicionales para la limpieza y mantenimiento de las instalaciones.

### **3. DESCRIPCIÓN ACTUACIONES PROPUESTAS**

A continuación se describen una serie de actuaciones con las que se pretende subsanar las deficiencias relacionadas anteriormente:

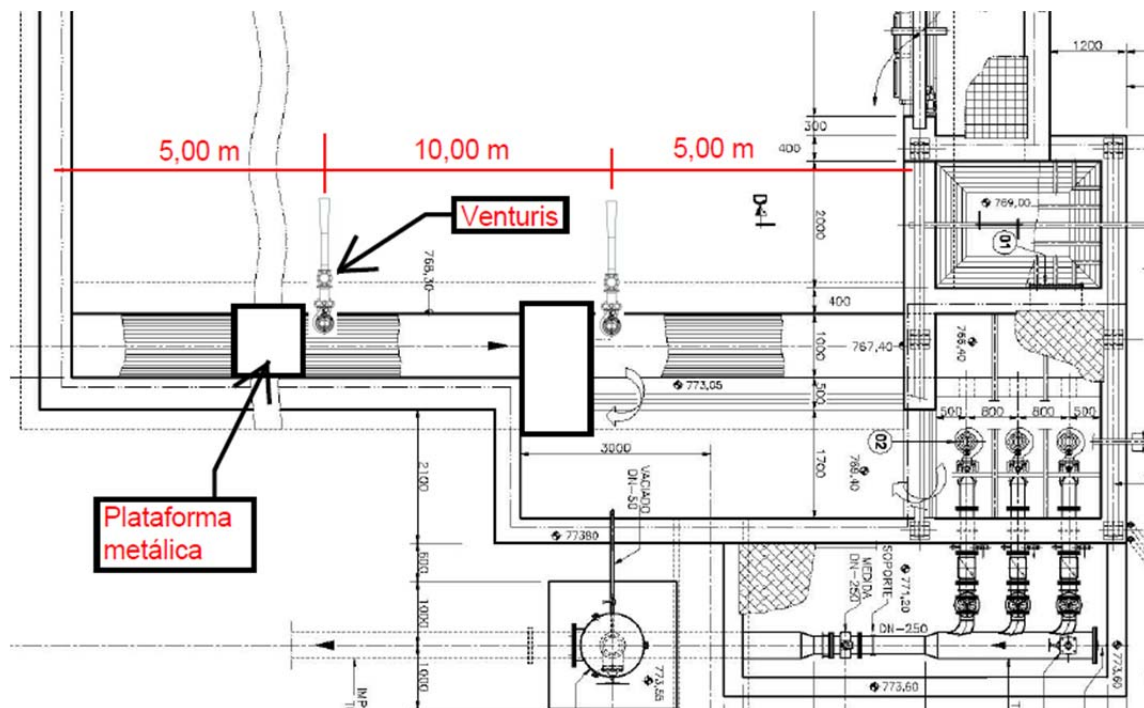
#### **a. INSTALACIÓN DE AIREADORES SUMERGIBLES**

Para evitar la excesiva decantación de arenas y residuos en el fondo y superficie del tanque de tormentas, se propone la instalación de 2 aireadores sumergibles tipo venturi que provoquen una adecuada homogeneización y mantenga en suspensión los mencionados sólidos, al mismo tiempo que aportan una aireación que evita la septicidad del agua acumulada. De esta manera el equipo de bombeo impulsará a la EDARI un agua con una carga más homogénea, evitando los atascos que se producen en las mismas cuando bombean los últimos arrastres cuando se vacía el tanque.

El tanque de tormentas tiene unas dimensiones en planta de 20,00 x 20,00 m, con una pendiente en el fondo del 5%, de manera que el calado útil máximo es de 4,00 m en la parte más alta y de 5,00 en la opuesta.

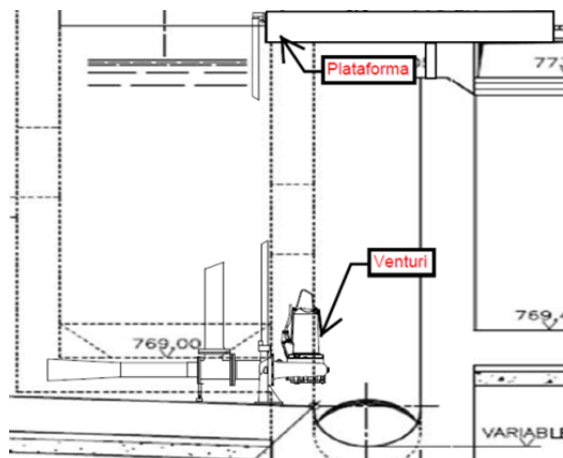
Dadas las dimensiones del tanque será necesario instalar 2 venturis que se instalarán en la parte más profunda de la balsa, en el extremo desde donde el agua se canaliza hacia la instalación de bombeo.

En la siguiente imagen se indican de forma aproximada las zonas en que se instalarán los agitadores.



Las características generales de estos equipos son las siguientes:

- Diámetro de aspiración 150 mm.
- Rendimiento circulatorio 240 m<sup>3</sup>/h.
- Potencia del motor de accionamiento 10 kw.
- Incluido tubo guía y tubería de toma de aire..



El funcionamiento de estos aireadores se controlará mediante boyas de nivel, de manera que se pongan en marcha cuando el nivel de agua alcance en mínimo necesario para su adecuado rendimiento, y paren en caso contrario.

Para facilitar la extracción de los equipos será necesario instalar sendas plataformas construidas con perfiles de acero inoxidable

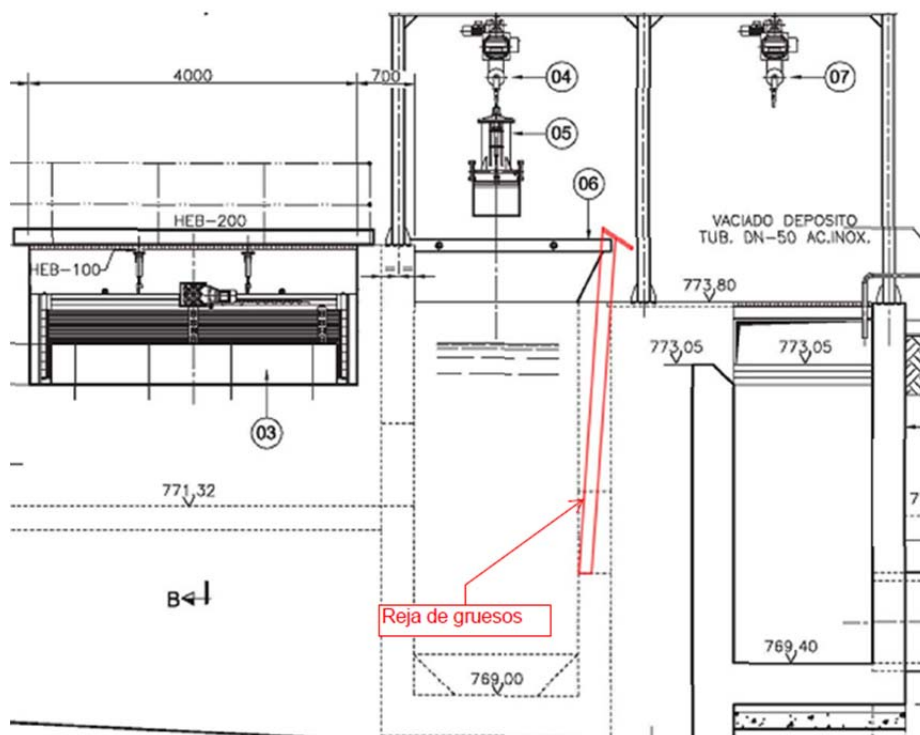
y fijadas adecuadamente a los muros del tanque. Una de ellas con unas dimensiones de 1,00 x 1,00 m, y otra un poco mayor, de aproximadamente 1,0 x 1,5 m, que apoyará contra el muro y el aliviadero del tanque. En ambos casos contarán con barandillas de protección y escalera de acceso, si precisara.

En el precio se incluye la mano de obra necesaria para el montaje, medios auxiliares y transporte, instalación eléctrica y cuadro de maniobra y protección. La unidad totalmente ejecutada como un conjunto, probada y funcionando.

### b.REJA DE GRUESOS

Actualmente la salida del pozo de gruesos se efectúa a través de un hueco de 0,80 m de ancho y 1,00 m de alto, y para impedir el paso de los sólidos de mayor tamaño está instalada una reja 100 mm de paso libre incrustada en dicho hueco. Dada la cantidad de sólidos que arrastra el agua y su tamaño, se produce con bastante frecuencia la colmatación de dicha reja dificultando el paso del agua y elevándose considerablemente el nivel aguas arriba. A esto hay que añadir la gran dificultad que tiene la limpieza y retirada de los residuos acumulados en la reja.

Para evitar este problema se propone cambiar la salida del pozo de gruesos demoliendo la parte del muro existente sobre el actual hueco de paso, de forma que se dispondrá de un espacio libre de 0,80 m de anchura y una altura total de 2,80 m. En este espacio se instalará una reja que abarque toda la altura del nuevo hueco, como se indica en la siguiente imagen.



Esta reja tendrá 80 mm de paso libre y estará fabricada con pletina de 50X8 mm de acero inoxidable AISI 304 y se instalará con una ligera inclinación aprovechando la anchura total del muro.

Para facilitar la limpieza de esta reja se suministrará un peine con la misma anchura de la reja que será elevado mediante un polipasto manual sujeto a la misma estructura que soporta los polipastos de la cuchara bivalva y de extracción de las bombas de impulsión a la EDARI.

Así mismo se suministrará un cestillo fabricado con chapa perforada de acero inoxidable en que se depositarán los residuos extraídos para su posterior retirada al contenedor existente.

En el precio se incluye la mano de obra necesaria para el montaje, medios auxiliares y transporte. La unidad totalmente ejecutada como un conjunto, probada y funcionando.

### **c.REPARACIÓN TAMIZ ALIVIADERO**

El colector general que llega al tanque de tormentas desagua en un canal previo al pozo de gruesos en el que se encuentra un aliviadero que descarga directamente al tanque de tormentas. En este aliviadero hay instalado desde su construcción un tamiz que se encuentra fuera de uso por avería. Por ello se propone la revisión del mismo y su correspondiente reparación. Se ha previsto Partida Alzada en el presupuesto, que deberá quedar debidamente justificada con los costes de mano de obra y material necesario para su reparación.

## **4. PLAZOS**

Los plazos previstos para la ejecución y puesta en funcionamiento de las mejoras descritas en la presente Memoria es de 3 MESES, en previsión de que el suministro de equipos puede requerir 8 semanas.

## 5. PRESUPUESTO

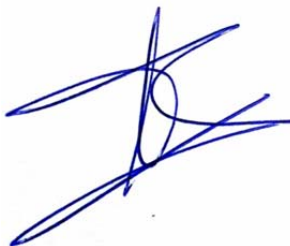
El presupuesto se descompone en:

- a. Sistema de agitación.....21.800 €
- b. Instalación desbaste de gruesos.....6.200 €
- c. Reparación tamiz aliviadero.....2.475 €

Total: 30.475 €

**Importe (sin IVA): 30.475 €, Importe IVA incluido: 36.874,75 €**

Tarancón, a 21 de octubre de 2016  
DIRECCIÓN DE EXPLOTACIÓN ZONA 4



Fdo: Miguel Ángel Cobos  
Adjunto Director Explotación