

ANEXO: MEJORAS VIVEROS DE LA VILLA

El presente documento desarrolla cada una de las inversiones incluidas en el Anexo de mejoras. El texto incluye la descripción detallada de cada de las mejoras a cargo del Canal de Isabel II, con el objeto de facilitar la presentación de ofertas por parte del licitador.

Todas las mejoras llevarán incluidos todos los elementos auxiliares para el correcto funcionamiento de la instalación así como el completo montaje de la misma. Se incluyen también los útiles necesarios para montaje y medios auxiliares necesarios, incluso suministro, transporte y grúas.

Se aplicarán en todo caso las medidas de seguridad que se determinen en la evaluación de riesgos de los trabajos a realizar.

Todos los residuos generados en la mejora se retirarán mediante gestor autorizado por el adjudicatario.

Todas las maquinas que se instalen en la mejora, si se hiciera, se hará cumpliendo con las normativas de la CEE y de características adecuadas para alimentarlas eléctricamente. Cumpliendo además con la normativa existente y RD 1215/97.

El mantenimiento especializado asociado a los equipos que se instalen en cada inversión desde su puesta en marcha hasta final de contrato irá incluido en el presupuesto total de la inversión.

1- DOSIFICACIÓN DE GLICERINA PARA MEJORAR LA DESNITRIFICACIÓN

Con objeto de mejorar la eliminación biológica del nitrógeno, se ejecutarán dos instalaciones de dosificación de glicerina, una en cada línea de tratamiento biológico. La instalación de dosificación correspondiente al FAZ se ubicará entre los reactores biológicos y los APQ de cloruro férrico. El almacenamiento de glicerina del A2O se realizará junto a la fachada norte del edificio de desodorización del propio A2O. En cada instalación de dosificación de glicerina, será necesario realizar las siguientes actuaciones:

- Ejecución de cubeto de retención en hormigón armado HA-25/P/20/Ila. Al ejecutar el cubeto, será necesario retirar la primera capa del terreno sobre el que se apoyará el mismo. El cubeto tendrá unas dimensiones interiores mínimas (en función del diámetro de los depósitos) de 6 m de largo y 6 m de ancho. Sobre la solera se ejecutará un basamento para los depósitos de, como mínimo, 4,40 m de largo y 4,40 m de ancho. Tanto la solera del cubeto como el basamento tendrá un espesor de 15 cm. Los muros del cubeto tendrán 1,40 m altura (podrá variar en función de las dimensiones interiores del cubeto) y 20 cm de ancho. Los muros del cubeto contarán con una cimentación de 40 cm de alto y 40 cm de ancho a lo largo de toda su longitud. La solera del cubeto tendrá una pequeña pendiente que conducirá los posibles derrames hacia una arqueta realizada en el interior del mismo. Se realizarán dos escaleras de hormigón armado que permitirán el acceso a los cubetos. Las barandillas de estas escaleras serán de acero inoxidable.
- Suministro y montaje de 3 bombas dosificadoras peristálticas

- Suministro y montaje de 2 controladores de proceso con 2 entradas analógicas, 1 salida analógica y 1 relé, para el funcionamiento en remoto o local de la consigna de dosificación.
- Suministro y montaje de cuadro eléctrico, incluyendo el suministro de los variadores de frecuencia de cada bomba y la instalación de los 2 controladores de las nuevas bombas
- Suministro y montaje de panel de dosificación para 3 bombas.
- Ejecución de arqueta de hormigón prefabricado de dimensiones 40x40x60 cm para la boca de carga del reactivo.
- Ejecución del cargadero. Se montarán dos tramos de canaleta metálica prefabricada de 30 cm de ancho que cortarán perpendicularmente al eje del vial, junto al que se realizará el cubeto de retención. La separación entre ambos tramos de canaleta será tal que garantice que cualquier vertido que se produzca durante la descarga del reactivo sea recogido por las canaletas. Los dos tramos de canaleta tendrán una pequeña pendiente hacia una arqueta de ladrillo enfoscado, que se ubicará en uno de sus extremos. Todas las arquetas contarán con su correspondiente tapa de fundición
- Impermeabilización del cubeto, el cargadero y de la arqueta de carga.
- Suministro y montaje de un depósito cilíndrico vertical de PRFV de 40 m3 de capacidad.
- Suministro y montaje de nivel de ultrasonidos y nivel vibratorio en el depósito de glicerina
- Suministro y montaje de un caudalímetro electromagnético a cada reactor biológico (2 en cada línea de tratamiento biológico)
- Red de tuberías de PP necesarias para dosificar la glicerina en el inicio de las cámaras anóxicas y en el inicio de los reactores biológicos (con las correspondientes válvulas para elegir un punto u otro), cargar los depósitos, preservar el buen funcionamiento de las bombas y garantizar las condiciones de seguridad en el almacenamiento y dosificación del reactivo. Cuando las tuberías crucen los viales o vayan enterradas, se instalará una tubería de PVC para encamisado de la tubería de PP y habrá una arqueta en los puntos en que la tubería vuelva a salir a la superficie. También se ejecutarán arquetas intermedias en los tramos de gran longitud. Todas las arquetas contarán con su correspondiente tapa de fundición
- Suministro y montaje de ducha-lavajeros antihielo.
- Tramo de 15 m de tubería de PE PN 16 DN 20 para conexión de la ducha-lavajeros con red de agua potable.
- Colocación de señales normalizadas en las áreas de manipulación.

- Apantallamiento mediante planchas de metacrilato de 4 mm de espesor de la boca de carga
- Montaje de armario de PVC en el que se guardarán los EPIs: pantalla para protección contra partículas con sujeción en cabeza, mono de trabajo y guantes de lona.
- Automatización de la dosificación de glicerina en cada uno de los reactores biológicos en función de la medida de nitratos y el caudal tratado en cada uno de ellos, y reprogramación del SCADA para incluir una pantalla (o modificar una o varias existentes) en la que se incluyan los equipos objeto de esta inversión. Se integrarán en el SCADA todas las medidas de la instrumentación así como las señales analógicas y digitales de los equipos instalados, que lleguen al PLC. Esta partida es común para ambas instalaciones de dosificación

Se ha incluido el suministro y montaje de una ducha-lavajeros antihielo en el APQ de cloruro férrico de FAZ.

Se emitirá el certificado de adecuación al RD 1215/1997 emitido por OCA de cada una de las bombas dosificadoras instaladas, una vez se hayan realizado las actuaciones necesarias para su adecuación.

2-AUTOMATIZACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS TORNILLOS DE ELEVACIÓN DE AGUA BRUTA

El objeto de esta actuación es controlar el funcionamiento de los tornillos de elevación de agua bruta en función del nivel de agua en la entrada al desbaste. Para ello es necesario realizar las siguientes actuaciones:

- Suministro y montaje de un transmisor de presión diferencial antes de las rejillas de desbaste.
- Suministro y montaje de PLC local con las correspondientes tarjetas.
- Suministro y montaje de pantalla táctil.
- Suministro y montaje de cuadro eléctrico para alojamiento de la pantalla táctil.
- Cableado de señales analógicas y digitales entre PLC y variadores de frecuencia y transmisor de presión diferencial.
- Cableado del nuevo PLC con PLCs existentes mediante cable Ethernet.
- Programación de PLC y SCADA incluyendo la programación de secuencias para la regulación de la velocidad de los tornillos en función de la altura en canal de salida, sinóptico en pantalla y estado de tornillos y señales de nivel y estado de variadores de frecuencia en SCADA.

3-SUSTITUCIÓN DE LOS ACONDICIONADORES EVAPORATIVOS DE LOS TURBOCOMPRESORES DE FAZ

Debido al mal estado de los actuales acondicionadores evaporativos que dan servicio a los 3 turbocompresores de la línea de tratamiento biológico FAZ es necesario sustituir los mismos. Asimismo, también se sustituirán los conductos de chapa galvanizada existentes en el exterior y en la sala de bombas, incluyendo rejillas y soportes, y se montarán lonas elásticas antivibratorias y mallas metálica de protección de descarga en acero inoxidable AISI 304.

También se contempla la reforma de las acometidas de agua y acometida eléctrica para adaptar las existentes a los nuevos equipos.

Tras finalizar la inversión, se emitirá el certificado de adecuación al RD 1215/1997 emitido por OCA de cada uno de los acondicionadores evaporativos instalados, una vez se hayan realizado las actuaciones necesarias para su adecuación.

4-INSTALACIÓN DE BOMBA DE FANGO MIXTO

El objeto de esta inversión es la instalación de una nueva de fango mixto debido a que actualmente sólo existe una con las características adecuadas para garantizar el envío de fango mixto a digestión. La nueva bomba debe ser capaz de impulsar 57 m³/h de fango mixto a 9 bares de presión, y para ello contará con un motor de 18,5 kW. Se instalará un cuadro eléctrico de control, que incluirá el variador electrónico y controladores electrónicos para sistemas de protección mediante presostato electrónico y sistema de protección de trabajo en vacío mediante PT100. En la inversión se incluye la modificación de las tuberías existentes y el montaje de nuevas tuberías para poder instalar la nueva bomba, así como la valvulería necesaria. Asimismo, será necesario retranquear la bomba existente.

Se emitirá el certificado de adecuación al RD 1215/1997 emitido por OCA de la nueva bomba instalada, una vez se hayan realizado las actuaciones necesarias para su adecuación.

5-MONTAJE DE CAUDALÍMETRO EN LA IMPULSIÓN DE AGUA DECANTADA AL TRATAMIENTO BIOLÓGICO A2O

Actualmente, el caudal de agua decantada que entra al tratamiento biológico A2O se mide mediante dos canales Parshall. Se instalará un caudalímetro ultrasónico por correlación con detección digital del perfil de velocidades en la tubería de impulsión a A2O para tener una medida más fiable. Para poder instalar este caudalímetro es necesario realizar una arqueta de medidas aproximadas 2,2x1,5x1,5 m, incluyendo el suministro de una tapa metálica doble con un fijo intermedio, relleno con material de la excavación compactado y reposición de geotextil y grava. Se montará una ventosa de triple efecto para evitar la acumulación de aire en la tubería.

Gracias a esta nueva medida del caudal enviado a A2O, se podrá automatizar la compuerta reguladora a biológicos en función de dicho caudal. Para ello, es necesaria la programación de secuencias en el PLC existente. Asimismo, se modificará el SCADA de planta para incluir la señal de caudal a A2O así como graficado y registro de la misma en el informe diario.

6-INSTALACIÓN DE PURGAS AUTOMÁTICAS EN LA ASPIRACIÓN DE LAS SOPLANTES DE BIOGÁS

El objeto de esta inversión es evitar la precipitación de condensados en la aspiración de las soplantes de biogás. Para ello se instalará una lira en la aspiración de cada una de ellas con una electroválvula de asiento inclinado neumática ATEX, con válvula piloto de accionamiento remoto. Asimismo, se instalará un cuadro de control que incluye un micro PLC que controlará la apertura de las electroválvulas antes del arranque de las soplantes. Será necesario reformar la maniobra eléctrica en el cuadro eléctrico de soplantes de gas para incluir la nueva funcionalidad.

7-SUSTITUCIÓN DE LAS PASARELAS DE LOS DECANTADORES PRIMARIOS

El objeto de esta inversión es sustituir todas las pasarelas de los decantadores primarios, debido al mal estado de las mismas. Para sustituir las pasarelas será necesario instalar una grúa torre de 55 m de flecha y 2.200 kg de carga en punta en uno de los decantadores primarios centrales. Se necesitará otra grúa, móvil de 300 t en este caso, para montar la grúa torre y desmontaje de las vigas prefabricadas adyacentes a la zona de montaje de la grúa torre.

Se realizarán 4 zapatas para la cimentación de la grúa torre de 4 x 3 x 0,4 m cada una de ellas, de hormigón armado HA-25 con una cuantía de 100 kg por metro cubico. Se realizará un informe justificativo de dimensionamiento de las zapatas realizado por parte de un Ingeniero competente en estructuras, incluyendo un certificado que se aportará a la empresa de la grúa torre. También será necesario el desmontaje parcial del sistema de tracción del decantador donde se montó la grúa para ejecutar la zapata de la misma.

Se vaciarán los 6 decantadores primarios para poder ejecutar las zapatas y reparar la cabeza de los pilares (mediante chorro abrasivo, puente de unión y protector de armadura de acero a base de resina epoxi y aplicación de mortero de reparación estructural a base de resina epoxi) donde se apoyan las pasarelas. Asimismo, es necesario desmontar los vertederos de recogida de los decantadores primarios para poder montar las pasarelas.

Las nuevas pasarelas a instalar serán vigas prefabricadas de hormigón armado con cemento sulfuresistente con mismo perfil que las existentes, de 100 cm de anchura, 20 cm de altura y 640 cm de longitud. Cada una de ellas tendrá 4 apoyos de neopreno de dimensiones 100 x 100 x 10 mm.

Una vez finalizada la inversión se demolerá la zapata y la solera y se montarán el sistema de tracción del decantador donde se haya montado la grúa y los vertederos de recogida de los decantadores primarios, de manera que todo quedará igual que estaba antes de la sustitución de las pasarelas.

8-SUSTITUCION DE TUBERIAS Y VALVULERÍA DE ASPIRACIÓN/IMPULSIÓN EN BOMBAS DE ARENAS

El objeto de esta inversión es sustituir las tuberías de aspiración de las bombas de arenas desde su inicio en la galería de los decantadores primarios hasta los hidrociclones. Las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Suministro y montaje de unos 195 m de tubería de acero al carbono DIN 2440 DN100 PN10 y 18 metros aproximadamente de tubería de acero al carbono DIN 2440 DN150 PN10 para el tramo desde la galería de los decantadores primarios hasta la salida al exterior, incluyendo codos, "Ts", bridas planas, juntas y tornillería.
- Suministro y montaje de 36 metros aproximadamente de tubería de acero al carbono DIN 2440 DN100 PN10 y unos 31 metros de tubería de acero al carbono DIN 2440 DN150 PN10 desde exterior de la zona de la galería de decantadores primarios hasta hidrociclones, incluyendo codos, "Ts", bridas planas, juntas y tornillería.
- Suministro y montaje de 9 válvulas de guillotina metal-metal inox-304 DN150 PN 10 serie 14.
- Suministro y montaje de 9 válvulas de guillotina metal-metal inox-304 DN100 PN 10 serie 14.
- Suministro y montaje de 9 válvulas de retención DN 100 PN 16 con obturador de tipo bola.
- Suministro y montaje de 9 tapas-pasamuros
- Desmontaje de la instalación antigua.

Todas las conducciones y piezas especiales tendrán un revestimiento exterior de 3 mm de polietileno ó 1.000 micras de poliuretano, previa preparación de la superficie a grado SA 2 ½.

9-SUSTITUCION DE TUBERIAS Y VALVULERÍA DE FANGO BIOLÓGICO ESPESADO DESDE PATIO DE ESPESADORES DE FLOTACION HASTA INTERCAMBIADOR DE CALOR

El objeto de esta inversión es sustituir las tuberías de envío de fango espesado por flotación desde patio de espesadores de flotación hasta intercambiador de calor. Las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Suministro y montaje de unos 88 m de tubería de acero al carbono DIN 2440 DN150 PN10, incluyendo codos, "Ts", bridas planas, juntas y tornillería.
- Suministro y montaje de 5 válvulas de compuerta de cierre elástico DN150 PN 10 serie 14.
- Desmontaje de la instalación antigua.

Todas las conducciones y piezas especiales tendrán un revestimiento exterior de 3 mm de polietileno ó 1.000 micras de poliuretano, previa preparación de la superficie a grado SA 2 ½.

10-SUSTITUCION DE TUBERIAS Y VALVULERIA DE ASPIRACION/IMPULSION DE BOMBAS DE FANGO BIOLÓGICO ESPESADO EN PATIO ESPESADORES FLOTACIÓN

El objeto de esta inversión es sustituir las tuberías de aspiración e impulsión de bombas de fango biológico espesado en patio de espesadores de flotación. Las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Suministro y montaje de unos 12 m de tubería de acero al carbono DIN 2440 DN100 PN10 y 16 metros aproximadamente de tubería de acero al carbono DIN 2440 DN150 PN10, incluyendo codos, "Ts", bridas planas, juntas y tornillería.
- Suministro y montaje de 6 válvulas de compuerta de cierre elástico DN100 PN 10 serie 14
- Suministro y montaje de 3 válvulas de retención DN 100 PN 16 con obturador de tipo bola
- Desmontaje de la instalación antigua.

Todas las conducciones y piezas especiales tendrán un revestimiento exterior de 3 mm de polietileno ó 1.000 micras de poliuretano, previa preparación de la superficie a grado SA 2 ½.

11-SUSTITUCION DE TUBERIAS Y VALVULERIA DE FANGO PRIMARIO DESDE TAMIZADO HASTA ARQUETA DE FANGO MIXTO

El objeto de esta inversión es sustituir las tuberías de fango primario desde la impulsión de las bombas de fango primario tamizado hasta la arqueta de fango mixto. Las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Suministro y montaje de unos 274 m de tubería de acero al carbono DIN 2448 DN200 PN10, incluyendo codos, "Ts", bridas planas, juntas y tornillería.
- Suministro y montaje de 9 Válvulas de guillotina metal-metal inox-304 DN200 PN 10 serie 14
- Desmontaje de la instalación antigua.

Todas las conducciones y piezas especiales tendrán un revestimiento exterior de 3 mm de polietileno ó 1.000 micras de poliuretano, previa preparación de la superficie a grado SA 2 ½.

12-SUSTITUCION DE TUBERIAS Y VALVULERIA DE LA PURGA DE FANGO BIOLÓGICO DE FAZ HASTA ESPESADORES POR FLOTACIÓN

El objeto de esta inversión es sustituir las tuberías de impulsión de las bombas de purga de fango de FAZ hasta los espesadores por flotación. Las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Suministro y montaje de unos 16 m de tubería de acero al carbono DIN 2448 DN200 PN10 espesor 6,3 mm, 21 metros aproximadamente de tubería de acero al carbono DIN 2448 DN300 PN10 espesor 7,1 mm y 259 metros aproximadamente de tubería de acero al carbono DIN 2448 DN350 PN10 espesor 8,0 mm, incluyendo codos, "Ts", bridas planas, juntas y tornillería.
- Suministro y montaje de 2 válvulas de compuerta de cierre elástico DN200 PN 10 serie 14.
- Suministro y montaje de 3 válvulas de compuerta de cierre elástico DN250 PN 10 serie 14.
- Suministro y montaje de 4 válvulas de compuerta de cierre elástico DN300 PN 10 serie 14.
- Suministro y montaje de 2 válvulas de retención DN 200 PN 16 con obturador de tipo bola.
- Desmontaje de la instalación antigua.

Todas las conducciones y piezas especiales tendrán un revestimiento exterior de 3 mm de polietileno ó 1.000 micras de poliuretano, previa preparación de la superficie a grado SA 2 ½.

13-SUSTITUCION DE TUBERIAS Y VALVULERIA DE BOMBAS DE PRESURIZACION DE LOS ESPESADORES POR FLOTACIÓN

El objeto de esta inversión es sustituir las tuberías de las bombas de presurización de los espesadores de flotación. Las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Suministro y montaje de unos 18 m de tubería de acero al carbono DIN 2440 DN150 PN16 y 17 metros aproximadamente de tubería de acero al carbono DIN 2440 DN200 PN16, incluyendo codos, "Ts", bridas planas, juntas y tornillería.
- Suministro y montaje de 3 válvulas de compuerta de cierre elástico DN100 PN 16 serie 14.
- Suministro y montaje de 9 válvulas de compuerta de cierre elástico DN150 PN 16 serie 14.
- Suministro y montaje de 2 válvulas de compuerta de cierre elástico DN200 PN 16 serie 14.

- Suministro y montaje de 3 válvulas de retención DN 100 PN 16 con obturador de tipo bola.
- Desmontaje de la instalación antigua.

Todas las conducciones y piezas especiales tendrán un revestimiento exterior de 3 mm de polietileno ó 1.000 micras de poliuretano, previa preparación de la superficie a grado SA 2 ½.

14-SUSTITUCION DE TUBERIAS Y VALVULERIA DE ASPIRACION/IMPULSION EN BOMBAS DE FANGOS PRIMARIOS (GALERÍA Y ZONA EXTERNA)

El objeto de esta inversión es sustituir las tuberías de fango primario desde la aspiración de las bombas en la galería hasta los tamices de fango. Las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Suministro y montaje de unos 97 m de tubería de acero al carbono DIN 2440 DN100 PN10 y 103 metros aproximadamente de tubería de acero al carbono DIN 2440 DN150 PN10 para el tramo desde la aspiración de las bombas en la galería hasta la salida al exterior, incluyendo codos, "Ts", bridas planas, juntas y tornillería.
- Suministro y montaje de 9 metros aproximadamente de tubería de acero al carbono DIN 2440 DN100 PN10 y unos 31 metros de tubería de acero al carbono DIN 2440 DN150 PN10 desde el exterior de la galería de los decantadores primarios hasta los tamices de fango, incluyendo codos, "Ts", bridas planas, juntas y tornillería.
- Suministro y montaje de 12 válvulas de guillotina metal-metal inox-304 DN150 PN 10 serie 14
- Suministro y montaje de 18 válvulas de guillotina metal-metal inox-304 DN100 PN 10 serie 14.
- Suministro y montaje de 6 válvulas de retención DN 100 PN 16.
- Suministro y montaje de 2 válvulas de compuerta de cierre elástico DN150 PN 10 serie 14.
- Suministro y montaje de 1 válvulas de compuerta de cierre elástico DN100 PN 10 serie 14.
- Suministro y montaje de 6 tapas-pasamuros
- Desmontaje de la instalación antigua, incluyendo el intercambiador de calor de verano y sus tuberías y equipos accesorios.

Todas las conducciones y piezas especiales tendrán un revestimiento exterior de 3 mm de polietileno ó 1.000 micras de poliuretano, previa preparación de la superficie a grado SA 2 ½.

15-SUSTITUCION DE VALVULAS EN LAS TUBERÍAS DE ASPIRACION/IMPULSION DE LOS BOMBEO DE AGUA REGENERADA

El objeto de esta inversión es sustituir parte de la valvulería de las tuberías de aspiración e impulsión de los diferentes grupos de bombeo a las redes de agua regenerada. Las válvulas a sustituir son las siguientes:

- 2 válvulas de mariposa DN 200 PN 25 serie 14.
- 2 válvulas de retención DN 200 PN 25 con obturador de tipo clapeta doble o disco partido.
- 1 válvula de mariposa DN 350 PN 25 serie 14.
- 1 válvula de retención DN 350 PN 25 con obturador de tipo clapeta doble o disco partido.
- 1 válvula de mariposa DN 100 PN 25 serie 14.
- 1 válvula de retención DN 100 PN 25 con obturador de tipo clapeta doble o disco partido.
- 2 válvulas de mariposa DN 400 PN 25 serie 14.
- 1 válvula de retención DN 400 PN 25 con obturador de tipo clapeta doble o disco partido.
- 2 válvulas de mariposa DN 300 PN 25 serie 14.
- 1 válvula de retención DN 300 PN 25 con obturador de tipo clapeta doble o disco partido.
- 1 válvula de mariposa DN 100 PN 16 serie 14.
- 1 válvula de retención DN 100 PN 16 con obturador de tipo clapeta doble o disco partido.

16-BALANZA DE PRECISIÓN Y ESPECTROFOTÓMETRO PARA EL LABORATORIO

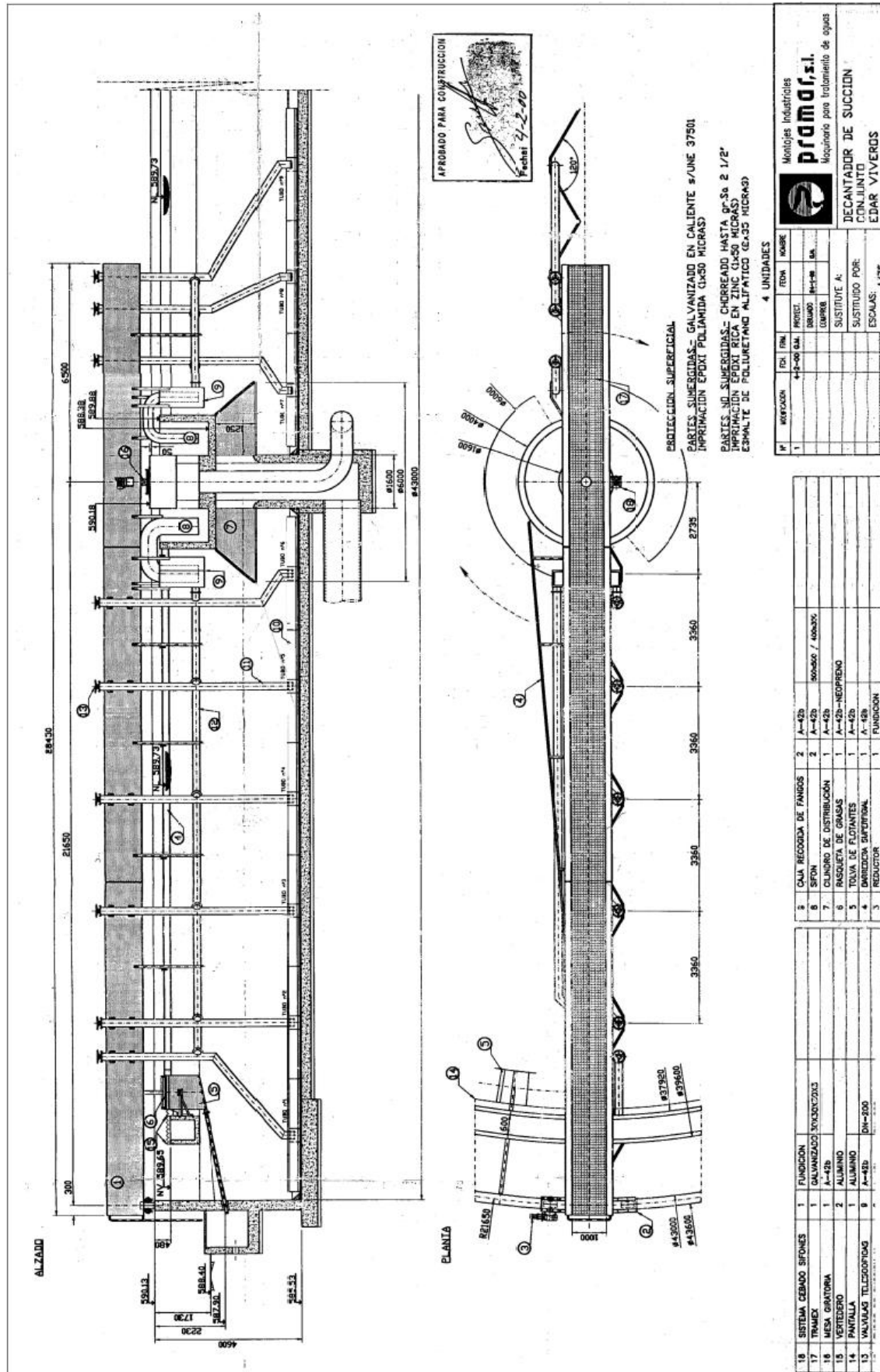
El objeto de esta inversión es el suministro de una balanza de laboratorio y un espectrofotómetro según las características indicadas en el presupuesto de la inversión.

17-REHABILITACIÓN DE LA ESTRUCTURA SUMERGIDA DE LOS DECANTADORES SECUNDARIOS DE A2O

Debido al mal estado de la estructura sumergida de los decantadores secundarios de A2O, es necesaria su sustitución. Los elementos a instalar en cada decantador son:

- Tubos horizontales y verticales DN-200 en acero inoxidable AISI-316, con parte proporcional de soportes y tornillería.
- Arqueta de fangos (2 uds.) en acero inoxidable AISI-316.
- Sifón de evacuación (2 uds.) en acero inoxidable AISI-316.
- Carretes de válvulas telescópicas en acero inoxidable AISI-316.
- Protección superficial:
 - Tratamiento químico en baño de ácido.
 - Limpieza con chorro de agua a presión.

Se adjunta plano para una descripción en detalle de la estructura a sustituir.



18-INSTALACIÓN DE AEROREFRIGERADORES EN LOS COMPRESORES DE AGITACIÓN DE DIGESTIÓN

La refrigeración de los compresores de gas para agitación de la digestión se realiza mediante agua industrial. El objeto de esta inversión es instalar un aerorefrigerador que permita disipar 150 kW de potencia calorífica para realizar esa función.

El equipo encargado de la refrigeración de los compresores se instalará en la sala donde están instalados los propios compresores, junto con las bombas y el calderín del circuito de refrigeración.

El circuito de refrigeración será ejecutado en acero inoxidable AISI 316L.

Se emitirá el certificado de adecuación al RD 1215/1997 emitido por OCA del aerorefrigerador y de las bombas instaladas, una vez se hayan realizado las actuaciones necesarias para su adecuación.

Asimismo, se legalizará el calderín del circuito de recirculación según REP.

19-PROTECCIÓN CATÓDICA BAJANTES A PARRILLAS DE DIFUSORES REACTORES FAZ

Las conducciones bajantes de suministro de aire a los dos reactores biológicos de la línea de tratamiento FAZ, y que durante el funcionamiento de los mismos están sumergidas, son las siguientes: 14 tuberías de acero galvanizado de 250 mm de diámetro y 6,05 m de longitud, y 2 del mismo material de 150 mm de diámetro y 6,05 m de longitud.

Se pretende protegerlas contra la corrosión mediante un sistema de protección catódica con ánodos de sacrificio, siendo el desglose de la actuación el siguiente:

- Tuberías de 250 mm, cada una:
 - Cuatro (4) tiras de ánodos de magnesio extruido de 6 m de longitud con cable exterior de 1x25 para conexionado en caja plástica.
 - Cuatro (4) abrazaderas especiales para sujeción de los ánodos a diferentes alturas, de forma que no exista contacto de éstos con el tubo.
 - Una (1) caja plástica de conexiones.
- Tuberías de 150 mm, cada una:
 - Tres (3) tiras de ánodos de las mismas características anteriores con cable exterior de 1x25 para conexión.
 - Cuatro (4) abrazaderas especiales para sujeción.
 - Una (1) caja de conexión.
- Instalación completa del sistema.

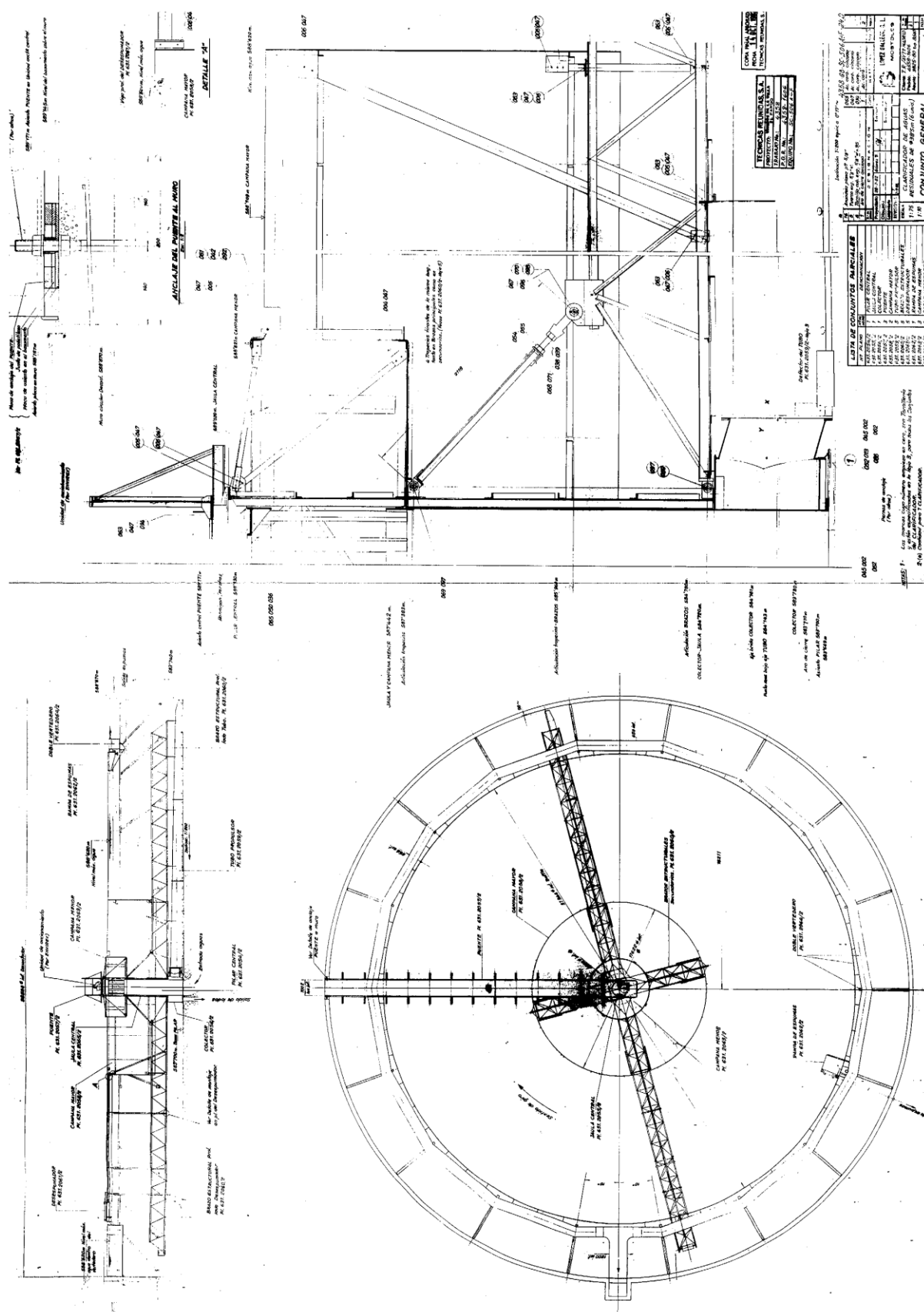
- Puesta en marcha e informe final.

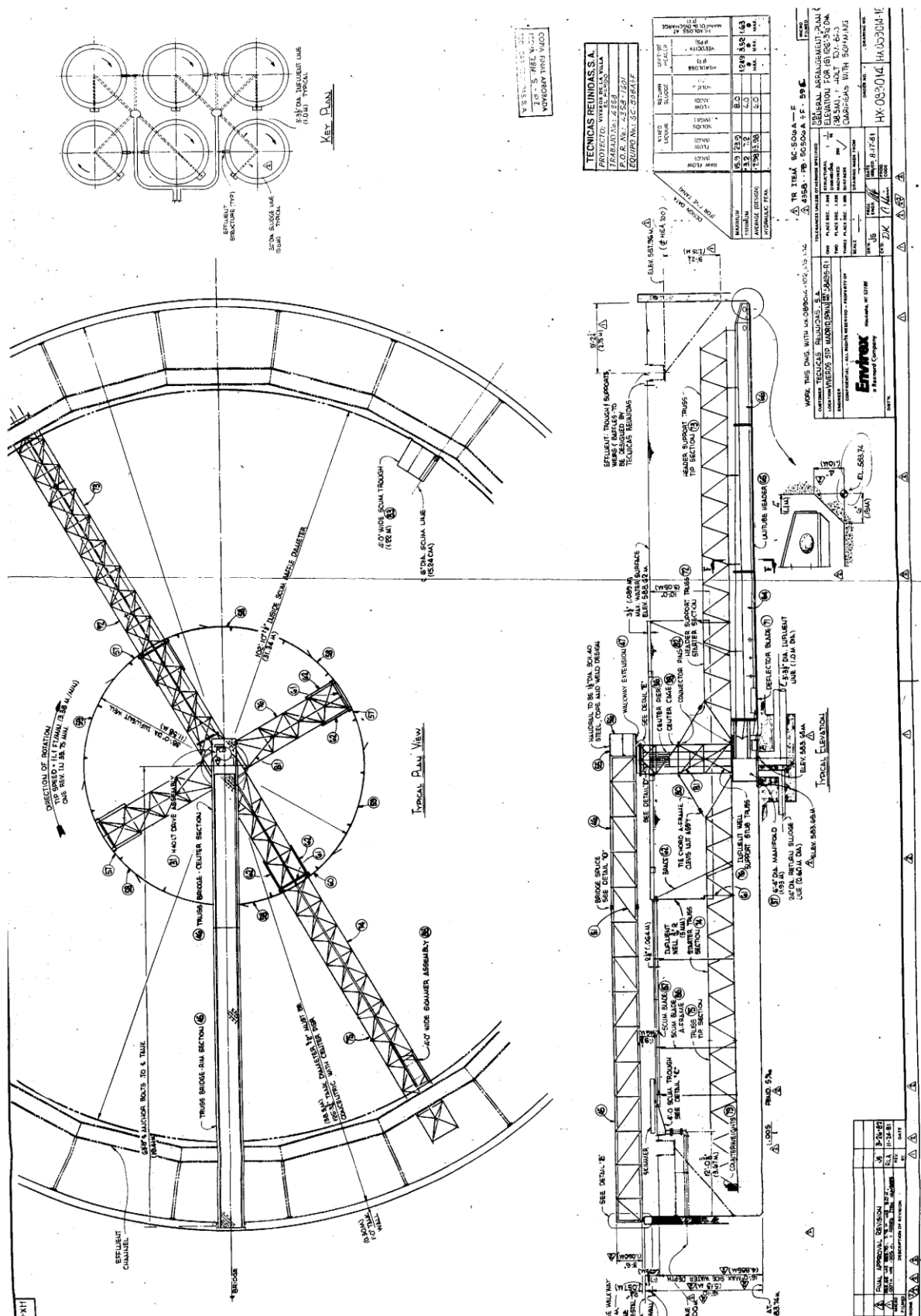
20- REHABILITACIÓN DE LOS DECANTADORES SECUNDARIOS DE FAZ

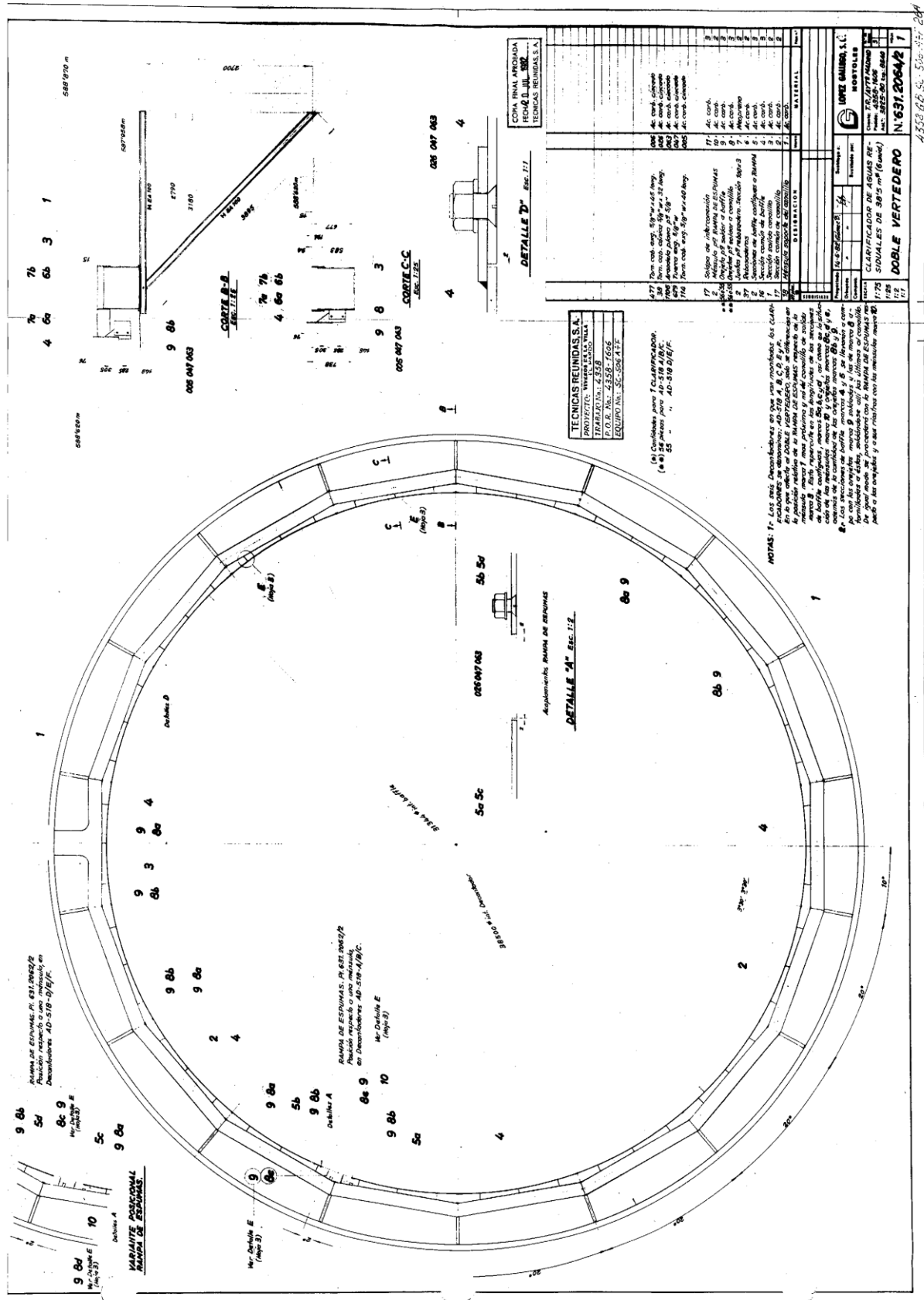
El objeto de esta inversión es rehabilitar los seis decantadores secundarios de la línea de tratamiento biológico FAZ. Para ello, en cada uno de los decantadores secundarios será necesario realizar las siguientes actuaciones:

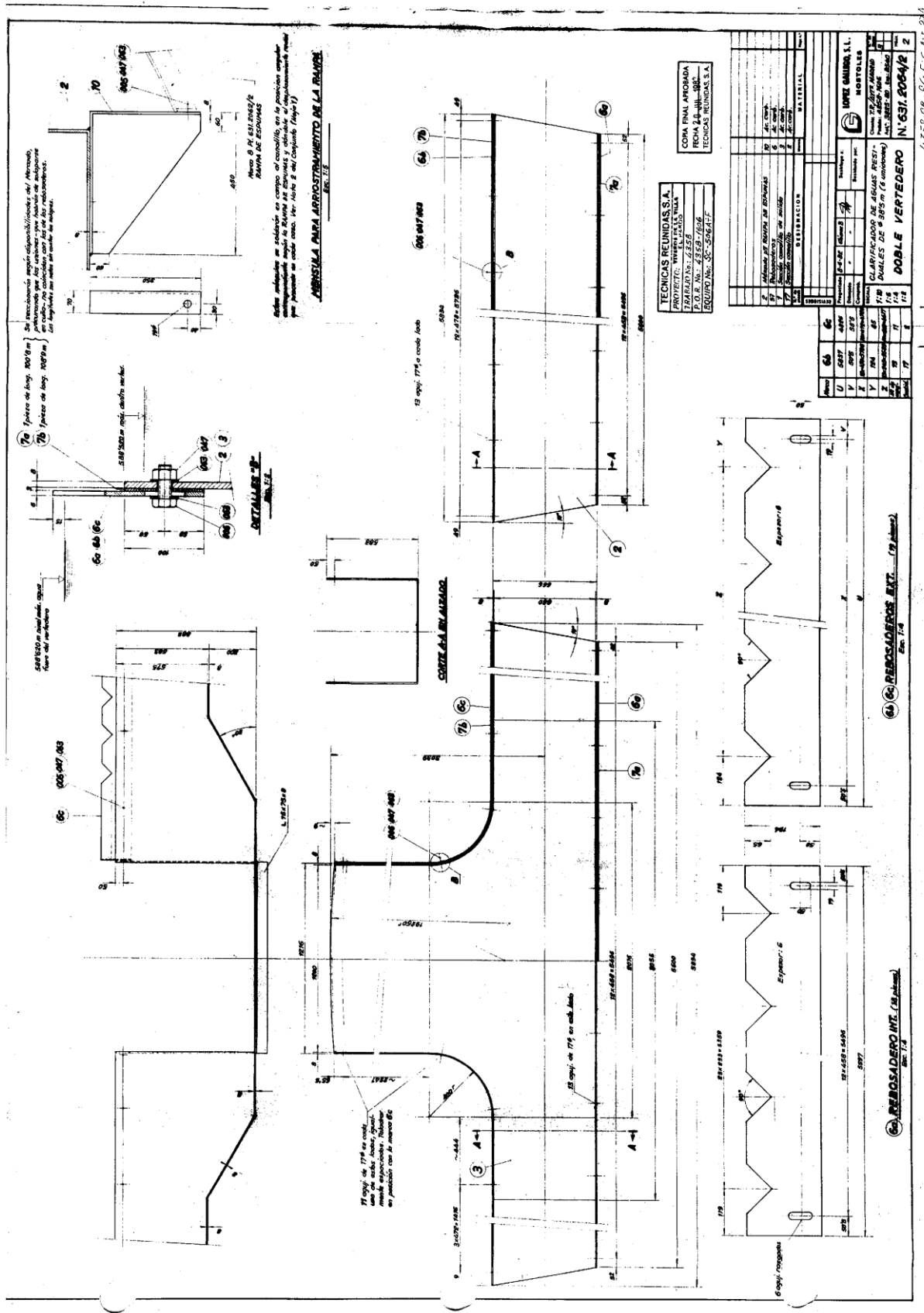
- Rehabilitación de las mesas de rodadura Envirex, consistente en sustitución de pistas de rodadura en mesa de decantador, bolas, rodamientos,...
- Protección catódica mediante un sistema mixto de corriente impresa y ánodos de sacrificio de la parte central del decantador formada por:
 - Unidad de transforrectificador
 - Un ánodo continuo de TIMMO (titanio y óxido de rutenio e iridio), de 5 mm de diámetro y 150 m de longitud, con canister aislante, que se situará en el perímetro del paramento interior del decantador.
 - Seis ánodos cilíndricos TIMMO, de 25 mm de diámetro y 500 mm de longitud, con canister aislante. Cuatro situados entre las campanas mayor y menor, y dos en el interior de la menor.
 - Dos electrodos de referencia de Zn o Ag/AgCl.
 - Cableado anódico y catódico.
- Suministro y montaje del canal de recogida de agua tratada, incluyendo el tramo de salida del vertedero. El canal tendrá una longitud de 110 m, una sección de 666x583 mm y 6 mm de espesor, y se ejecutará en acero inoxidable AISI-304. Asimismo se incluye toda la tornillería especificada en el plano adjunto (tornillos, tuercas y arandelas M12), una junta de goma de 4 mm de espesor cada 5 m para la unión con el siguiente tramo y la unión con los soportes.
- Suministro y montaje de soporte de vertedero formado por dos perfiles HEA 100 de 3,895 m y 2,790 m en escuadra realizados en acero inoxidable AISI-304 según planos adjuntos. Se incluyen las placas de anclaje al muro del decantador así como los anclajes mediante taco químico.

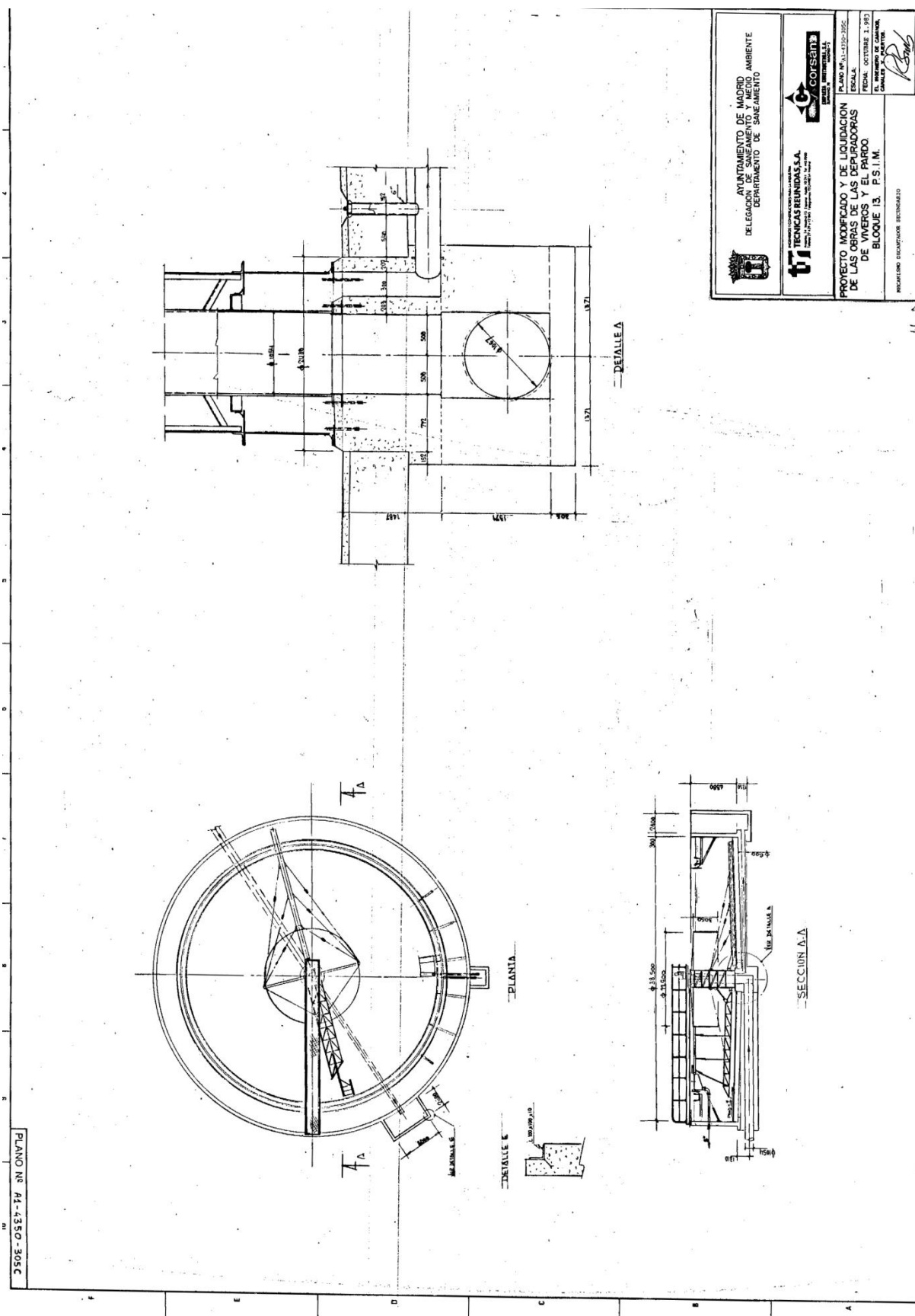
Se adjuntan los planos disponibles para una mejor descripción de la estructura a proteger y de la canaleta y su suportación a sustituir.











21-TRATAMIENTO SUPERFICIAL E IMPERMEABILIZACIÓN DEPÓSITOS AGUA REGENERADA

La planta de reutilización de la EDAR de Viveros de la Villa cuenta con dos depósitos de almacenamiento de agua regenerada. Cada uno de ellos, tiene un volumen de unos 3.500 m³ y unas dimensiones aproximadas de 22,5x45x3,5 m. La impermeabilización de los mismos se encuentra en mal estado, no cumpliendo su función. Debido a esta situación es necesario eliminar el material existente que debería hacer esa función e impermeabilizar de los dos depósitos de nuevo. Para ello, se eliminará todo el material existente en el soporte mediante chorro de agua a alta presión (400/600 bares) y posteriormente se aplicará un tratamiento de impermeabilización consistente en:

- Imprimación con IR-3321 o equivalente, a base de resina de poliuretano de dos componentes sin disolventes y color rojo con un rendimiento de 0,4-0,6 kg/m²
- Enmasillado intenso de regularización con masilla de poliuretano bicomponente IRT-3315 o equivalente, con un rendimiento variable entre 1,00-2,00 kg/m² y sellado de fisuras con masilla elástica de poliuretano monocomponente IRT-1062 o equivalente
- Revestimiento bicapa con IR-3360 o equivalente, resina de poliuretano elasto-plásticas, de dos componentes, sin disolventes y color gris, con un rendimiento variable entre 0,6-0,8 kg/m²

22-MODIFICACIÓN DE LOS CIRCUITOS DE CALENTAMIENTO DEL FANGO RECIRCULADO EN DIGESTIÓN

Actualmente, los digestores anaerobios de la EDAR de Viveros de la Villa prácticamente sólo se calientan con el fango fresco de alimentación, ya que los intercambiadores de calor del fango recirculado apenas tienen capacidad de intercambio de calor. Con esta inversión se pretende mejorar el calentamiento del fango recirculado y el aprovechamiento de la energía calorífica generada en la instalación. Las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Suministro de tres intercambiadores de calor espiral para agua-fango de 497,45 Mcal/h de potencia a instalar en los circuitos de intercambio de calor del fango recirculado de cada digestor, incluyendo la conexión a tuberías existentes y reubicación de valvulería existente, nueva valvulería, desmontaje de intercambiadores existentes y el calorifugado de tuberías y valvulería.
- Suministro y montaje de tres nuevas bombas para fango recirculado: impulsor vortex, caudal de 60 m³/h, altura manométrica de 20 m.c.a. y potencia del motor de 18,5 kW, incluyendo válvulas antirretorno.
- Desmantelamiento de las 6 bombas de recirculación de fango existentes y de las 3 de agua caliente a intercambiadores de calor de fango recirculado.
- Sustitución de las 2 bombas del circuito de agua caliente de la instalación por otras de las siguientes características: caudal de 100 m³/h, altura manométrica de 30 m.c.a. y potencia del motor 9,5 kW. Se incluye el desmantelamiento de las dos bombas existentes.
- Regulación del caudal de agua caliente a cada intercambiador de calor, mediante la instalación de una válvula de tres vías en la tubería de alimentación de agua caliente, una sonda de temperatura en la tubería de fango calentado en el intercambiador y un PLC. En función de la temperatura del fango de salida, un lazo de control actuará sobre las válvulas de tres vías para regular el caudal de agua de entrada a cada intercambiador de calor.

- Sustitución de la válvula de tres vías existente en el circuito de agua caliente, incluyendo el desmantelamiento de la existente, las actuaciones necesarias para el montaje de la nueva válvula, montaje de PLC y programación de lazo de control para regular su actuación.
- Suministro y montaje de caudalímetro electromagnético DN 150 de eléctrica conjunta para el circuito de agua caliente de la instalación.
- Implementación en el SCADA de ambos lazos de control.

Se emitirá el certificado de adecuación al RD 1215/1997 emitido por OCA de cada una de las cinco bombas instaladas, una vez se hayan realizado las actuaciones necesarias para su adecuación.

23- RED DE AGUA REGENERADA PARA RIEGO Y SERVICIOS

El objeto de esta inversión es la ejecución de una red de agua regenerada para usos internos en la planta de reutilización y de la EDAR de Viveros de la Villa. Para crear dicha red, las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Suministro y montaje de un grupo de presión compuesto por 3 bombas centrifugas multicelulares verticales que entreguen un caudal total de 200 m³/h a 50 m.c.a. de presión equipadas con motores de alta eficiencia y controladas por un convertidor de frecuencia para cada una de ellas. El grupo de presión se instalará en la sala donde actualmente se ubican las bombas de envío de agua regenerada a las diferentes redes.
- Suministro y montaje de calderín de 200 l y 10 bar de presión de diseño.
- Ejecución de bancada para grupo de presión y calderín
- Suministro y montaje del colector de aspiración del grupo de presión formado por 15 m de tubería de acero al carbono galvanizado en caliente DN 200 PN 10, incluyendo su conexión con el colector general de aspiración.
- Suministro y montaje de colector de impulsión del grupo de presión formado por 10 m de tubería de acero al carbono galvanizado en caliente DN 200 PN 10, incluye la pieza especial para su conexión la tubería de PE-100 DN 355.
- Suministro y montaje de 2 válvulas de mariposa DN 200 PN 25 serie 14 para el aislamiento del grupo de presión.
- Ejecución de abertura en el cerramiento de la sala de bombeo para montaje del carrete pasamuros.
- Suministro y montaje de carrete pasamuros de diámetro exterior adecuado para la tubería interior de PE-100 PN10 DN355 y espesor mínimo de 5 mm.
- Suministro y montaje de tubería PE-100 PN10 DN355, que será la tubería principal de suministro de agua regenerada para usos internos, incluyendo su conexión con las redes de agua industrial de alta y baja presión y la excavación en terreno de consistencia floja o en vial, dependiendo del caso.
- Suministro y montaje de tubería PE-100 PN10 DN110 para suministrar agua regenerada a la ERAR, incluyendo su conexión con la red de servicios existente.
- Suministro y montaje de tubería PE-100 PN10 DN110 para utilizar agua regenerada en la limpieza de los filtros textiles, incluyendo la soportación necesaria para el montaje de la tubería cuando sea superficial y excavación para los tramos enterrados. Asimismo, se montará una válvula de aislamiento para el suministro a cada filtro.

- Reubicación del grupo de presión para usos internos de la planta de reutilización sustituyendo al grupo de presión de la red de riego y desmantelamiento de este último, así como del reactor UV y los filtros de anillas de la red de riego.
- Reubicación de los dos caudalímetros existentes en las redes de agua industrial a alta y baja presión. El caudalímetro DN200 se instalará en el nuevo colector de impulsión de agua regenerada. El caudalímetro de DN 150 se ubicará en el circuito de agua de caliente para calentamiento de fangos.
- Legalización del calderín del grupo de presión de agua regenerada según REP.

Se emitirá el certificado de adecuación al RD 1215/1997 emitido por OCA de cada una de las bombas del grupo de presión instaladas, una vez se hayan realizado las actuaciones necesarias para su adecuación.

24-SISTEMA DE CONTROL DE LA NITRIFICACIÓN Y LA DESNITRIFICACIÓN EN FAZ Y A2O

El objeto de esta inversión es mejorar el control de la aeración y del caudal de recirculación interna en cada uno de los cuatro reactores biológicos. Para realizar este control es necesario tener la medida de nitratos al final de la zona anóxica, justo antes de la entrada de la zona óxica. Para ello, se instalará en cada balsa un fotómetro de absorbancia ultravioleta de doble haz con compensación efectiva de turbidez para medida en continuo de nitratos, previo acondicionamiento de la muestra mediante una unidad de filtración por membranas. Se instalarán sendas celdas de flujo para el montaje en bypass de cada sonda de medida de nitratos. En cada línea de tratamiento se montará un controlador con pantalla táctil y cubierta, que dará servicio a las sondas de cada reactor biológico.

Con la nueva medida de nitratos en cada reactor biológico y las medidas de nitratos, amonio y caudal tratado existentes, se creará una nueva automatización de la aeración y del caudal recirculado. Asimismo, se incluye la reprogramación del SCADA para incluir una pantalla (o modificar una o varias existentes) en la que se incluyan los equipos objeto de esta inversión. Hay que tener en cuenta que esta automatización está vinculada con la que se realizará para el control de la aeración en los reactores biológicos del A2O, por lo que habrá que tratar las mismas de un modo conjunto.

25- INSTALACIÓN PARA LA LIMPIEZA QUÍMICA DE LOS FILTROS TEXTILES

El objeto de esta inversión es la realización de la infraestructura necesaria para poder realizar la limpieza química de los filtros textiles del tratamiento terciario. Las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Ejecución de un colector de salida común para los dos depósitos de reactivos de la planta de reutilización, de manera que ambos queden unidos, incluyendo las modificaciones necesarias en el colector de aspiración de las actuales bombas de hipoclorito sódico. En la medida de lo posible, se aprovecharán las conducciones y la valvulería existente.
- Instalación de una de las bombas peristálticas existentes en la instalación de manera que aspire del nuevo colector de salida de los depósitos de reactivos.

- Tubería de impulsión del reactivo, realizada en PP-H SDR7,4 PN 16 DN25/DE32x4,5 mm. Cuando la tubería cruce los viales o vaya enterrada, se instalará una tubería de PVC para encamisado de la tubería de PP y habrá una arqueta en los puntos en que la tubería vuelva a salir a la superficie. También se ejecutarán arquetas intermedias en los tramos de gran longitud. Todas las arquetas contarán con su correspondiente tapa de fundición. Al llegar a los filtros, la tubería de impulsión se dividirá en cuatro ramales, uno por filtro, cada uno de ellos con su correspondiente válvula de bola.

Se emitirá el certificado de adecuación al RD 1215/1997 emitido por OCA de cada una de las bombas dosificadoras instaladas, una vez se hayan realizado las actuaciones necesarias para su adecuación.

26- SISTEMA DE CONTROL DE LA AERACIÓN DE A2O

El objeto de esta inversión es mejorar el control existente para la aeración de la línea de tratamiento biológico A2O. Para ello, se instalará una sonda para medida de amonio por electrodo selectivo a la entrada de la zona óxica de una de las dos líneas. Dicha sonda se conectará con el controlador existente.

A partir de la nueva medida de amonio y de la medida del caudal tratado en los reactores biológicos, se creará una nueva automatización de la aeración. En esta inversión se incluye la reprogramación del SCADA para incluir una pantalla (o modificar una o varias existentes) en la que se incluyan los equipos objeto de esta inversión. Hay que tener en cuenta que esta automatización está vinculada con la que se realizará para el control de la nitrificación y la desnitrificación, por lo que podría ser necesario incluir las diferentes medidas de nitratos y amonio en los reactores biológicos del A2O a la hora de realizar el algoritmo para el control de la aeración.

27- ELIMINACIÓN DEL CANAL DE CLORACIÓN

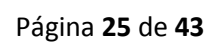
El objeto de esta inversión es la eliminación del antiguo canal de cloración, ya que supone un punto de acumulación de los flóculos que escapan de la decantación secundaria debido a la baja velocidad de circulación del agua en el mismo. Las actuaciones a realizar son las siguientes:

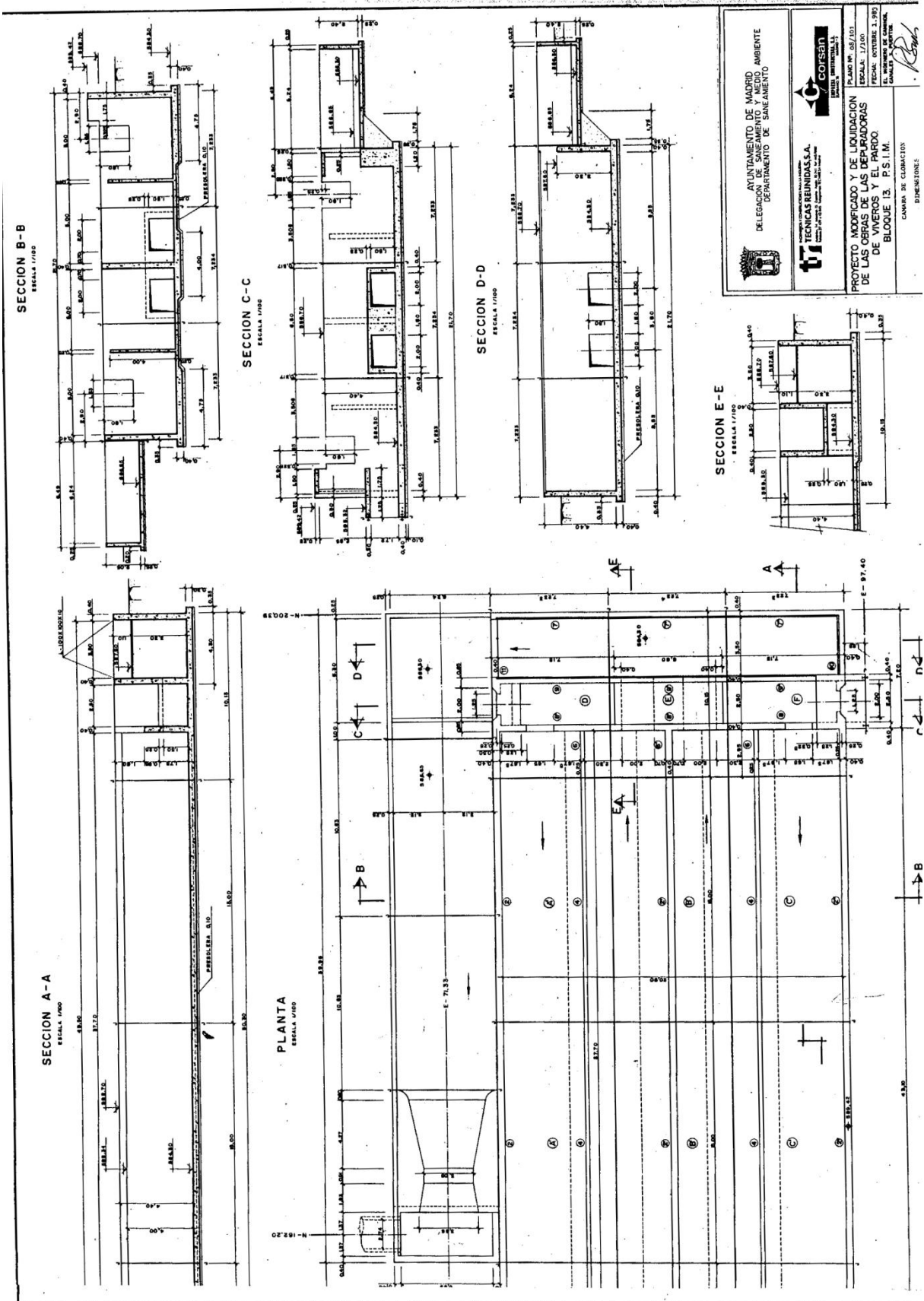
- Relleno mediante dado de dimensiones 6,24x2,74x0,80 m realizado con hormigón pobre HL-150/B/20 de la antigua salida al río por el canal de cloración. Previamente a la ejecución del dado se rellenará el hueco existente mediante gravilla de 25 mm de tamaño máximo.
- Ejecución de muro en hormigón armado a unos 3 m de la entrada de agua al canal de reparto a los dos canales de cloración. El muro se ejecutará en HA-30/4Qb/SR y tendrá 40 cm de espesor. Previamente se preparará la superficie existente para la ejecución del muro. Se incluyen armadura B-500 S (60kgs./m3), encofrado y desencofrado, vertido por medios manuales, vibrado y colocado, así como la junta expansiva.
- Demolición de todos los muros existentes excepto los del perímetro del canal de cloración y los de la entrada de agua, incluyendo el que separa el canal de cloración de la antigua salida al río.

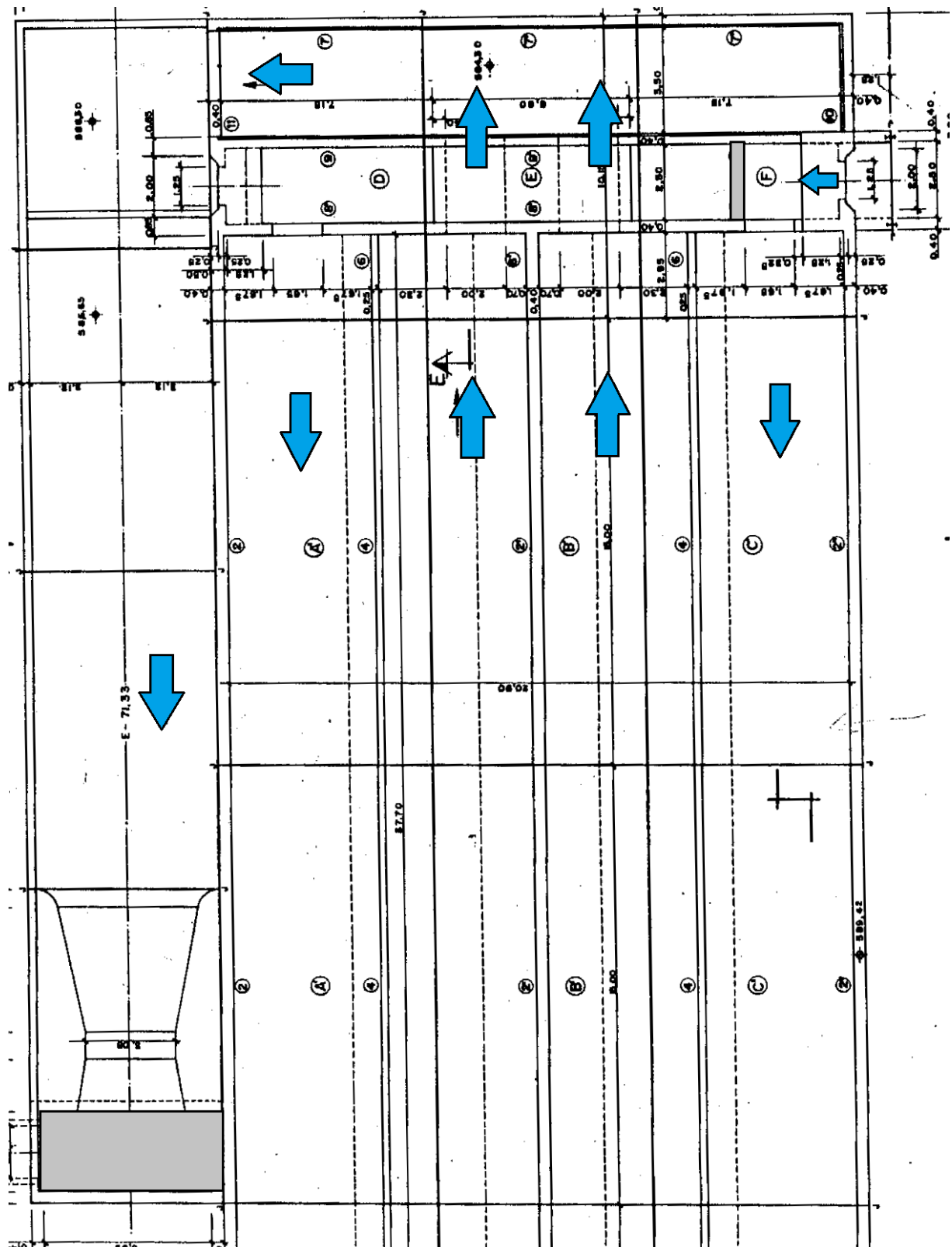
- Suministro y montaje de carrete pasamuros para tubería de PRFV DN 1200. Se incluye el recrecido del muro de hormigón existente de sección 1,80x1,85x0,40m mediante HA-30/4Qb/SR. Previamente se preparará la superficie existente para la ejecución del muro. Se incluyen armadura B-500 S (60kgs./m³), encofrado y desencofrado, vertido por medios manuales, vibrado y colocado, así como la junta expansiva.
- Suministro e instalación de 45 m de tubería de poliéster reforzado con fibra de vidrio de DN 1.200 mm PN 6, incluyendo la pieza especial para unir la tubería de PRFV DN 1200 mm con la tubería existente de acero DN 1000. Esta tubería se ejecutará en oblicuo con respecto a la alineación de los muros existentes y unirá la entrada del canal de cloración más próximo a los reactores biológicos con la tubería que recoge toda el agua que ha pasado por los canales de cloración.
- Una vez derribados los muros, el canal de cloración y la antigua salida al río se rellenarán con un metro de altura de gravilla de tamaño máximo 25 mm y el resto (3,4 m) con relleno con suelos adecuados, tamaño máximo 150 mm, procedentes de préstamos. Entre ambos materiales se colocará una malla de separación mediante geotextil no tejido, de 260 gr/m², a base de filamentos de polipropileno unidos mecánicamente para evitar la fuga de finos desde el material superior a la zona de gravilla.
- Se realizará un pozo en el centro más o menos de la zona de actuación para evacuar el agua procedente de pluviales que se filtre a través del terreno y que quede retenida en el vaso de hormigón. El contará con una bomba de 10 m³/h y 12 mca.
- Ejecución de red de riego en nueva zona ajardinada mediante tubería de PE-100 PN10 DN25, incluyendo todas las piezas especiales necesarias: codos, uniones, etc y aspersores necesarios de 15 l/min de capacidad cada 10 m
- Suministro y montaje de tubería PE-100 PN10 DN110 desde la red de riego existente a la nueva zona de riego, incluyendo todas las piezas especiales necesarias: codos, uniones, etc.
- Desmantelamiento de las cubiertas del canal de cloración, tuberías de agua industrial en desuso y resto de elementos fuera de servicio o que quedarán fuera de servicio en la zona de actuación
- Reubicación de servicios afectados por la eliminación del canal de cloración: conducciones de agua industrial, conducciones eléctricas,...
- Ejecución de bancada para grupo de presión de la red de riego y su calderín.

Se emitirá el certificado de adecuación al RD 1215/1997 emitido por OCA de la bomba de pluviales instalada, una vez se hayan realizado las actuaciones necesarias para su adecuación.

Se adjuntan planos de detalle y un croquis sobre uno de los planos con el sentido del agua cuando el canal de cloración estaba en servicio y el muro y el dado a ejecutar para una mejor descripción de los trabajos a realizar.







28- INSTALACIÓN DE NUEVO MOTOGENERADOR

En esta inversión se sustituirá uno de los motogeneradores WAUKESHA, en principio sería el ubicado más cerca del acceso a la sala de motogeneradores, por un nuevo motogenerador de 600 kW de potencia eléctrica nominal. El nuevo motogenerador y sus servicios auxiliares tendrán las características indicadas en el presupuesto de correspondiente a esta inversión. Asimismo, se incluye el desmontaje del motogenerador WAUKESHA existente y de todos sus servicios auxiliares y todas las modificaciones necesarias en la instalación existente para el montaje del nuevo motogenerador, como el acondicionamiento de la bancada existente para permitir la correcta instalación del nuevo grupo.

En esta inversión también está incluido el montaje de una estructura elevada donde alojar los aerorefrigeradores del motogenerador MWM existente y los instalados con el nuevo motogenerador.

29-MODIFICACIÓN DEL MOTOGENERADOR MWM TCG2016 V16 PARA AUMENTAR SU POTENCIA NOMINAL

El objetivo de esta inversión es aumentar la potencia nominal del motogenerador MWM TCG2016 V16 desde los 716 kW actuales hasta los 800 kW. Aprovechando la realización de un mantenimiento overhaul, se ejecutará el retrofit del motor, realizando los siguientes trabajos:

- Modificación de los soportes de los filtros de aire.
- Modificación de la tubería de admisión de aire en trazado y longitud de la misma
- Modificación de la soportación del sistema de filtrado de aire, de forma que se adapte a los nuevos elementos a instalar en dicha línea.
- Instalación de un soporte adicional para la centralita de encendido electrónico.
- Modificación del trazado del cableado que va a dicha centralita de forma que quede perfectamente fijado y que no provoque fallos en el sistema de encendido.
- Reubicación del equipo de encendido para adaptarlo al nuevo trazado de tuberías sobre motor
- Instalación de un nuevo intercooler de dos etapas
- Instalación de tuberías de agua adicionales para los circuitos de HT y LT
- Instalación de un soporte para la tubería de admisión de mezcla previa al turbocompresor.
- Instalación de una nueva brida de acometida al turbocompresor.
- Adaptación de la acometida de mezcla al turbo con nuevos soportes y una brida especial.
- Instalación de un nuevo tramo de tubería en la descarga de mezcla del turbocompresor hacia el enfriador, incluyendo compensadores nuevos y soporte adicional para conducir la tubería al enfriador y absorber las vibraciones.
- Instalación de un colector de entrada de mezcla al enfriador.
- Instalación de un nuevo colector a la salida del enfriador que reconducirá la mezcla hacia una nueva válvula de mariposa con actuador integrado.
- Instalación de una nueva válvula de mariposa motorizada con actuador integrado.
- Instalación de una nueva pieza de conexión entre colectores de admisión.

- Instalación de nuevas piezas de conexión en el tramo final de los colectores de admisión.
- Rediseño completo de la zona de descarga del turbo
- Instalación de una nueva rampa de regulación de gas que incluye un nuevo regulador de mayor sección.
- Instalación de pistones de nueva ejecución con mayor relación de compresión y un diseño de cámara mejorado.
- Instalación de camisas de nueva ejecución con aro de fuego.
- Instalación de aro de fuego en camisas.
- Instalación de nuevo turbocompresor con mayor presión de descarga. Para ello será necesario instalar los componentes necesarios para asegurar el cumplimiento de las nuevas prestaciones: eje, rueda compresora, anillo de tobera, difusor, envolvente y carcasas
- Instalación de una nueva bomba del circuito de LT con un caudal de 10 m³/h a 25 mca.
- Suministración e instalación de un nuevo aro de HT que permita disipar 500 kW de potencia calorífica.
- Nuevo intercambiador de placas de 447kW de potencia térmica de intercambio, con margen de seguridad de un 10%.
- Modificaciones pertinentes en los cuadros de control, protección y sincronismo para la adecuación a los nuevos equipos a sustituir.
- Puesta en operación del motor modificado

30- RENOVACIÓN CARPINTERÍA METÁLICA DEL EDIFICIO DE CONTROL CCM-FAZ

Debido a la antigüedad de la carpintería metálica en este edificio, es necesaria su renovación por elementos más modernos y más eficientes desde un punto de vista energético.

En todos los elementos a sustituir se incluye el desmontaje de lo actualmente en servicio y retirada por gestor autorizado, los medios auxiliares necesarios, así como los medios adecuados para cumplir con las medidas de prevención que sean necesarias durante los trabajos y su posterior uso. Los elementos a sustituir son los siguientes:

Puertas de acceso al edificio de control.

- Suministro e instalación de conjunto de puertas de Acceso a Centro de Control, con dos puertas abatibles de aproximadamente 2640 x 800 mm y dos fijos laterales de 2000 x 1200 mm reforzadas en acero al carbono lacadas con cristalería doble cristal laminar, de estética similar a las existentes, con las siguientes características: Fabricado con perfiles de acero de gran rigidez 50x50x3mm, ajunquillado en ambas caras en perfil 20x20x1,5 mm. Parte inferior de puertas en bandejas de chapa lisa a las dos caras. Pernios de rodamiento. Cerradura y manivela, muelle retenedor tope gama, vidrio 3+3 laminar transparente. Lacadas al horno en RAL idéntico a las actuales.

Puertas de acceso al edificio de control-CCM parte delantera.

- Suministro e instalación de conjunto de puertas de Acceso a Centro de Control con dos puertas abatibles de aproximadamente 2640 x 970 mm reforzadas en acero al

carbono lacadas con cristalería doble cristal laminar, de estética similar a las existentes, con las siguientes características: Fabricado con perfiles de acero de gran rigidez 50x50x3mm, ajunquillado en ambas caras en perfil 20x20x1,5 mm. Parte inferior de puertas en bandejas de chapa lisa a las dos caras. Pernios de rodamiento. Cerradura y manivela, muelle retenedor tope gama, vidrio 3+3 laminar transparente. Lacadas al horno en RAL idéntico a las actuales.

Puertas de acceso al edificio de control-CCM parte trasera.

- Suministro e instalación de conjunto de puertas de Acceso a Centro de Control con puerta con una puerta abatible de aproximadamente 2640 x 1050 mm y un fijo lateral de 2000 x 1200 mm reforzadas en acero al carbono lacadas con cristalería doble cristal laminar, de estética similar a las existentes, con las siguientes características: Fabricado con perfiles de acero de gran rigidez 50x50x3mm, ajunquillado en ambas caras en perfil 20x20x1,5 mm. Parte inferior de puertas en bandejas de chapa lisa a las dos caras. Pernios de rodamiento. Cerradura y manivela, muelle retenedor tope gama, vidrio 3+3 laminar transparente. Lacadas al horno en RAL idéntico a las actuales.

Ventanas en edificio de control-CCM

- Suministro e instalación de ventanas de aluminio, con las siguientes características: Carpintería lacada en blanco con forros perimetrales en RAL 6009, en carpintería abatible serie A40JC con doble acristalamiento 4/12/4. Sellado en frío con silicona neutra. Montaje mediante forrado con perfil de aluminio RAL 6009 de los cercos de acero actuales. De dimensiones aproximadas 1560x1160mm.

Ventanas en edificio de control-CCM

- Suministro e instalación de ventanas de aluminio, con las siguientes características: Carpintería lacada en blanco con forros perimetrales en RAL 6009, en carpintería abatible serie A40JC con doble acristalamiento 4/12/4. Sellado en frío con silicona neutra. Montaje mediante forrado con perfil de aluminio RAL 6009 de los cercos de acero actuales. De dimensiones aproximadas 1600x3700 mm.

Ventanas en edificio de control-CCM

- Suministro e instalación de ventanas de aluminio, con las siguientes características: Carpintería lacada en blanco con forros perimetrales en RAL 6009, en carpintería abatible serie A40JC con doble acristalamiento 4/12/4. Sellado en frío con silicona neutra. Montaje mediante forrado con perfil de aluminio RAL 6009 de los cercos de acero actuales. De dimensiones aproximadas 1600x3130 mm.

Ventanas en edificio de control-CCM

- Suministro e instalación de ventanas de aluminio, con las siguientes características: Carpintería lacada en blanco con forros perimetrales en RAL 6009, en carpintería abatible serie A40JC con doble acristalamiento 4/12/4. Sellado en frío con silicona neutra. Montaje mediante forrado con perfil de aluminio RAL 6009 de los cercos de acero actuales. De dimensiones aproximadas 1000x1160 mm.

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.

31- RENOVACIÓN SUELO EDIFICIO DE CONTROL

Debido a la antigüedad y el deterioro del suelo en este edificio, es necesaria su renovación en la planta baja y escaleras completamente y en la planta alta parcialmente.

Se incluye el desmontaje del suelo edificio de control, y retirada por gestor autorizado, los medios auxiliares necesarios, así como los medios adecuados para cumplir con las medidas de prevención que sean necesarias durante los trabajos y su posterior uso. Comprende:

- Desmontaje del actual suelo, por medios manuales, de revestimiento de madera o PVC en interior, incluido arranque de rastreles, retirada de escombros a pie de carga y retirada por gestor autorizado.
- Recrecido con mortero rápido de nivelación de suelos, compuesto a base de cemento de aplicación manual de secado, fraguado y endurecimiento rápido, mezclado con un árido de granulometría máxima de 0,5 mm, aplicado para un espesor de 3 mm, previa imprimación por dispersión con polímero acrílico de gran rigidez 50x50x3mm, ajunquillado en ambas caras en perfil 20x20x1,5 mm.
- Pavimento de PVC homogéneo calandrado en rollos de colores diversos de 2 mm. de espesor, modelo Royal o similar, recibido con pegamento sobre capa de pasta niveladora, incluido el alisado y la limpieza, según NTE-RSF-7.
- Reparación de Peldaño mediante mortero de reparación R4 y resina epoxi. Recrecido con mortero rápido de nivelación de suelos, compuesto a base de cemento de aplicación manual de secado, fraguado y endurecimiento rápido, mezclado con un árido de granulometría máxima de 0,5 mm, aplicado para un espesor de 3 mm, previa imprimación por dispersión con polímero acrílico, medido por unidad de peldaño de dimensiones aproximadas 1200x500 mm. Peldaños (huella y contrahuella) Pavimento de PVC homogéneo calandrado en rollos de colores diversos de 2 mm. de espesor, modelo Royal o similar, recibido con pegamento sobre capa de pasta niveladora, incluido alisado y limpieza, según NTE-RSF-7.

Cantonera de goma estriada o aluminio para peldaño, pegada con adhesivo a base de resina acrílica en dispersión acuosa, para pavimento de goma, caucho, linóleo.

- Suministro y colocación de felpudo formado por perfiles de aluminio de dimensiones aproximadas 1680 x 1000 mm, unidos entre sí mediante cable de acero inoxidable de 2 mm de diámetro, distancia entre perfiles 4 mm, acabado superficial con cepillos de nylon de color marrón, espesor total 22 mm, uso interior y exterior, enrollable, para instalar en cajeadado de pavimento formado por foso de 15 a 22 mm de profundidad. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte.

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.

32- RENOVACIÓN CARPINTERÍA METÁLICA DEL EDIFICIO DE COGENERACIÓN

Debido a la antigüedad de la carpintería metálica en este edificio y para facilitar las tareas de mantenimiento, es necesaria su renovación.

En todos los elementos a sustituir se incluye el desmontaje de lo actualmente en servicio y retirada por gestor autorizado, los medios auxiliares necesarios, así como los medios adecuados para cumplir con las medidas de prevención que sean necesarias durante los trabajos y su posterior uso. Los elementos a sustituir son los siguientes:

Portón de edificio de cogeneración (de acceso a motores):

- Suministro e instalación de puerta corredera de aproximadamente 3500x3200mm con puerta peatonal de una hoja abatible, incluida lado derecho, fabricada con bastidor en perfil 60x40x1,5 mm en acero/inoxidable AISI 304, bandejas de chapa de acero inoxidable AISI 304 a una cara, guía superior Klein, tapa de guía superior en chapa inoxidable, tirador en perfil redondo. Cuarterón superior de puerta corredera con policarbonato celular para lucernario.

Portón de edificio de cogeneración (de acceso a centro de control):

- Suministro e instalación de dos puertas abatibles de aproximadamente 2100x800 y 2100x380 mm, fabricada con bastidor en perfil 60x40x1,5 mm en acero inoxidable AISI 304, bandejas de chapa de acero/inoxidable AISI 304 a una cara, guía superior Klein, tapa de guía superior en chapa inoxidable, tirador en perfil redondo. Cuarterón superior de puerta corredera con policarbonato celular para lucernario

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.

33- RENOVACIÓN CARPINTERÍA METÁLICA DEL EDIFICIO DE OFICINAS

Debido a la antigüedad de la carpintería metálica en este edificio, es necesaria su renovación por elementos más modernos y más eficientes desde un punto de vista energético.

En todos los elementos a sustituir se incluye el desmontaje de lo actualmente en servicio y retirada por gestor autorizado, los medios auxiliares necesarios, así como los medios adecuados para cumplir con las medidas de prevención que sean necesarias durante los trabajos y su posterior uso. Los elementos a sustituir son los siguientes:

Ventanas en edificio de oficinas:

- Suministro e instalación de ventanas de aluminio, con las siguientes características: Carpintería lacada en blanco con forros perimetrales en RAL 6009, en carpintería abatible serie A40JC con doble acristalamiento 4/12/4. Sellado en frío con silicona neutra. Montaje mediante forrado con perfil de aluminio RAL 6009 de los cercos de acero actuales. De dimensiones aproximadas 1560x1160mm.

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.

34- REHABILITACIÓN DEL EDIFICIO DE OFICINAS

Debido a la antigüedad y el deterioro en el interior de este edificio, es necesaria su rehabilitación.

En todos los elementos a sustituir se incluye el desmontaje de lo actualmente en servicio y retirada por gestor autorizado, los medios auxiliares necesarios, así como los medios adecuados para cumplir con las medidas de prevención que sean necesarias durante los trabajos y su posterior uso. La rehabilitación consistirá en:

- Renovación del falso techo registrable de placas de cartón-yeso de 60x60cm. y 10 mm de espesor, suspendido de perfilería vista, incluido parte proporcional de elementos de remate, accesorios de fijación y montaje y desmontaje de andamios, terminado.
- Suministro e instalación de luminaria de empotrar de 4x18 W. con óptica de lamas transversales de aluminio anodizado estriado mate y reflectores de aluminio laterales y finales, con protección IP20 clase I, cuerpo de chapa de acero prelacada en blanco, equipo eléctrico formado por reactancias, condensadores, portalámparas, cebadores, 4 lámparas fluorescentes nueva generación de 18W. y bornes de conexión, incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado, incluido longitud de cable necesario.

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.

35- RENOVACIÓN CARPINTERÍA METÁLICA DE LA CASETA DE LA BÁSCULA

Debido a la antigüedad de la carpintería metálica en este edificio, es necesaria su renovación por elementos más modernos y más eficientes desde un punto de vista energético.

En todos los elementos a sustituir se incluye el desmontaje de lo actualmente en servicio y retirada por gestor autorizado, los medios auxiliares necesarios, así como los medios adecuados para cumplir con las medidas de prevención que sean necesarias durante los trabajos y su posterior uso. Los elementos a sustituir son los siguientes:

- Suministro e instalación de ventanas de aluminio, con las siguientes características: Carpintería lacada en blanco con forros perimetrales en RAL 6009, en carpintería abatible serie A40JC con doble acristalamiento 4/12/4. Sellado en frío con silicona neutra. Montaje mediante forrado con perfil de aluminio RAL 6009 de los cercos de acero actuales. De dimensiones aproximadas: Puerta abatible de acceso a caseta de 2500 x 820 mm y dos ventanales fijos de 2700 x 1500 mm y 1500 x 1500 mm.

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.

36-REHABILITACIÓN OBRA CIVIL DE MUROS DE HORMIGÓN ARMADO. DESCONCHONES Y COQUERAS

El objeto de esta inversión es la rehabilitación de zonas puntuales en muros de hormigón armado que se encuentran deteriorados. La inversión incluye todos los medios auxiliares y medidas de seguridad según evaluación de riesgos de los trabajos a realizar.

Cumpliendo la normativa vigente, incluida la UNE-EN 1504, las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Presentar documentación:
 - Procedimiento de reparación.
 - Fichas productos utilizados.
 - Croquis con zonas reparadas.
 - Compromiso garantía reparación conjunto fabricante productos-aplicador de al menos 3 años.
 - Homologación del aplicador por parte del fabricante de los productos.
- Evaluación y marcado de zonas a rehabilitar.
- Preparación de los soportes: picado, saneado y limpieza.
- Preparación de las armaduras, se hará mecánicamente con cepillos rotativos de acero hasta el eliminar todos los productos de corrosión y conseguir un grado de preparación SA 2,5.
- Pasivado de las armaduras.
- Suministro y aplicación de mortero para regeneración.
- Suministro y aplicación capa de acabado.

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.

37-REHABILITACIÓN SUPERFICIAL DE PARAMENTOS CON DAÑOS POR EROSIÓN Y ABRASIÓN.

El objeto de esta inversión es la rehabilitación de zonas puntuales en paramentos que se encuentran deteriorados. . La inversión incluye todos los medios auxiliares y medidas de seguridad según evaluación de riesgos de los trabajos a realizar.

Cumpliendo la normativa vigente, incluida la UNE-EN 1504, las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Presentar documentación:

- Procedimiento de reparación.
- Fichas productos utilizados.
- Croquis con zonas reparadas.
- Compromiso garantía reparación conjunto fabricante productos-aplicador de al menos 3 años.
- Homologación del aplicador por parte del fabricante de los productos.
- Evaluación y marcado de zonas a rehabilitar.
- Preparación de los soportes: picado, saneado y limpieza.
- Suministro y aplicación de mortero para regeneración.
- Suministro y aplicación capa de acabado.

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.

38-REHABILITACIÓN OBRA CIVIL. CAMINOS DE RODADURA DE DECANTADORES

El objeto de esta inversión es la rehabilitación de zonas puntuales en caminos de rodadura que se encuentran deteriorados. La inversión incluye todos los medios auxiliares y medidas de seguridad según evaluación de riesgos de los trabajos a realizar.

Cumpliendo la normativa vigente, incluida la UNE-EN 1504, las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Presentar documentación:
 - Procedimiento de reparación.
 - Fichas productos utilizados.
 - Croquis con zonas reparadas.
 - Compromiso garantía reparación conjunto fabricante productos-aplicador de al menos 3 años.
 - Homologación del aplicador por parte del fabricante de los productos.
- Evaluación y marcado de zonas a rehabilitar.
- Preparación de los soportes: lijado y saneado.
- Suministro y aplicación de mortero para regeneración.

- Suministro y aplicación capa de acabado.

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.

39- INERTIZACIÓN DE DEPÓSITO GASOIL SEGÚN RD 1416/2006

El objeto de esta inversión es la inertización de un depósito enterrado de gasoil de 50 m³ en desuso para que quede reglamentariamente fuera de servicio. La inversión incluye todos los medios auxiliares y medidas de seguridad según evaluación de riesgos de los trabajos a realizar.

Las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Apertura y desmontaje de tapa de boca de hombre del tanque.
- Trasegado de producto existente, limpieza interior de tanque de 50 de capacidad, mediante medios manuales sin producción de residuo adicional.
- Extracción del residuo (gasóleo o aguas mezcladas con hidrocarburos) y transporte del mismo a gestor autorizado.
- Inspección y verificación de ausencia de atmosferas explosivas, a cargo de organismo de control autorizado, emisión certificado anulación del tanque según el Real Decreto 1416/2006, de 1 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 06 «Procedimiento para dejar fuera de servicio los tanques de almacenamiento de productos petrolíferos líquidos».
- Inertización de tanque de 50 m³ mediante material inerte no contaminado admitido según normativa (Hormigón H-125 o similar).
- Tramitación baja si procede.

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.

40- REGISTRO Y MEMORIA SEGÚN RITE POTENCIA < 70 KW QUE INCLUYA A TODOS LOS EDIFICIOS A LOS QUE APLICA

El objeto de esta mejora es la inscripción de las instalaciones térmicas existentes en La Gavia en industria, según el Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE), que deberá incluir la redacción de la Memoria y los cálculos justificativos del Proyecto. La inversión incluye todos los medios auxiliares y medidas de seguridad según evaluación de riesgos de los trabajos a realizar.

Las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Redacción de toda la documentación necesaria para el registro de instalaciones de P > 5 kW y menor de 70 kW incluida.

- Pruebas e inspecciones requeridas.
- Tasas correspondientes.

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.

41- RENOVACIÓN DE BORDILLOS

El objeto de esta inversión es la renovación de zonas puntuales de bordillos donde se encuentran deteriorados. La inversión incluye todos los medios auxiliares y medidas de seguridad según evaluación de riesgos de los trabajos a realizar.

Las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Desmontaje y retirada de bordillos por gestor autorizado
- Suministro y colocación de bordillo prefabricado de hormigón, recto o curvo, de dimensiones similares a los actuales, incluso mortero de asiento y rejuntado, excavación y hormigón de solera HM-20 y refuerzo.

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.

42- REHABILITACIÓN ACERAS PARCIAL

El objeto de esta inversión es la rehabilitación de zonas puntuales de aceras donde se encuentran deterioradas. La inversión incluye todos los medios auxiliares y medidas de seguridad según evaluación de riesgos de los trabajos a realizar.

Las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Demolición de acera por medios manuales o mecánicos y retirada de escombros por gestor autorizado
- Pavimento de cemento continuo similar al actual.

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.

43- RENOVACIÓN DE ACERAS

El objeto de esta inversión es la rehabilitación de zonas puntuales de aceras donde se encuentran deterioradas. La inversión incluye todos los medios auxiliares y medidas de seguridad según evaluación de riesgos de los trabajos a realizar.

Las actuaciones a realizar son las siguientes:

- Demolición de acera por medios manuales o mecánicos y retirada de escombros por gestor autorizado
- Pavimento de cemento continuo con acabado antideslizante.

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.

44- RENOVACIÓN TAPAS Y ADECUACIÓN ARQUETAS

El objeto de esta inversión es la renovación de tapas de arquetas y la adecuación de arquetas que se encuentran deterioradas. La inversión incluye desmontaje y retirada de residuos por gestor autorizado y todos los medios auxiliares y medidas de seguridad según evaluación de riesgos de los trabajos a realizar.

Los elementos y actuaciones a realizar son las siguientes:

Arquetas hasta 0,5 x 0,5 m²:

- Suministro y montaje de tapa para arqueta de medidas aproximadas hasta 0,5 x 0,5 m² fabricada con chapa lagrimada 3/5 reforzada de acero al carbono imprimada y pintada en esmalte negro, incluido perfiles de refuerzo y ajuste al cerco existente o nuevo. Incluidos desmontaje tapa antigua y cajeado.

Arquetas 0,5x0,5 m² hasta 1 x 1 m²:

- Suministro y montaje de tapa para arqueta de medias aproximadas 0,5x0,5 m² hasta 1 x 1 m² fabricada con chapa lagrimada 3/5 reforzada de acero al carbono imprimada y pintada en esmalte negro, incluido perfiles de refuerzo y ajuste al cerco existente o nuevo.
- Incluidos desmontaje tapa antigua y cajeado.

Arquetas de compuerta de entrada general y derivación de pozo de arenas:

- Suministro e instalación de tramex de rejilla ciega de 38x38 con lagrimado en superficie para cubrir tres arquetas de dimensiones aproximadas 900x2200, 900x2200 y 1500x2000mm.

Arquetas de bombas de agua decantada a A2O:

- Suministro e instalación de barandilla perimetral de la arqueta de bombas sumergibles y arqueta de bypass a margen izquierdo en acero inoxidable AISI 304, incluyendo 2 pasos abatibles con seguro de acceso al bombeo. Perfiles de balaustres de 40x40x1,5, pasamanos rectangular de 60x30x1,5, altura mínima de 900 mm y terminaciones en cantoneras de PVC. Con placa de anclaje y montaje con taco químico.
- Suministro y colocación de chapa de acero al carbono lagrimada 3/5 reforzada pintada para arqueta de valvulería de bombas de dimensiones aproximadas

10.000x1.650 mm. Renovación perfilaría en acero al carbono y angular con angular 40x40x4.

Arqueta ducha APQ Cloruro férrico A2O:

- Suministro e instalación tramex metálico en arqueta de ducha lavaojos de APQ de cloruro férrico de A2O por tramex de PRFV de rejilla abierta de 38x38. Arqueta de dimensiones aproximadas 750x1000 mm.

Arquetas de fangos en excesos de FAZ:

- Suministro e instalación por tramex tipo PRFV de rejilla ciega de 38x38 de malla. Suministro e instalación de perfilaría en PRFV y angular perimetral si fuera necesario. Arquetas de dimensiones aproximadas 2050 x2500 y 2050x3750 mm. Suministro e instalación de barandilla en acero inoxidable AISI 304, perfiles de balaustres de 40x40x1,5, pasamanos rectangular de 60x30x1,5, altura mínima de 900 mm y terminaciones en cantoneras de PVC. Con placa de anclaje y montaje con taco químico.
- Suministro e instalación de una escalera en PRFV con rellano de 50 cm y barandilla a ambos lados para sustituir a la metálica actual.

Arquetas de zona de antiguo canal de cloración:

- Suministro e instalación por tramex tipo PRFV de rejilla ciega de 38x38 de malla. Suministro e instalación de perfilaría en PRFV y angular perimetral si fuera necesario. Arquetas de dimensiones aproximadas 3700x7550, 620x8450 y 3700x5000 mm.
- Suministro e instalación de una escalera en PRFV con rellano de 50 cm y barandilla a ambos lados para sustituir a la metálica actual.

Arquetas de zona de antiguo canal de cloración:

- Suministro e instalación por tramex tipo PRFV de rejilla ciega de 38x38 de malla. Suministro e instalación de perfilaría en PRFV y angular perimetral si fuera necesario. Arquetas de dimensiones aproximadas 3700x7550, 620x8450 y 3700x5000 mm.
- Suministro e instalación de una escalera en PRFV con rellano de 50 cm y barandilla a ambos lados para sustituir a la metálica actual.

Arqueta de recirculación de fango externa de A2O:

- Suministro e instalación de barandilla perimetral de la arqueta de bombas sumergibles y arqueta de bypass a margen izquierdo en acero inoxidable AISI 304, incluyendo 2 pasos abatibles con seguro de acceso al bombeo. Perfiles de balaustres de 40x40x1,5, pasamanos rectangular de 60x30x1,5, altura mínima de 900 mm y terminaciones en cantoneras de PVC. Con placa de anclaje y montaje con taco químico.
- Suministro y colocación de chapa de acero al carbono lagrimada 3/5 reforzada pintada para arqueta de valvulería de bombas de dimensiones aproximadas

8000X1500 mm. Renovación perfilaría en acero al carbono y angular con angular 40x40x4.

Arqueta de fango en exceso de A2O:

- Suministro y colocación de chapa de acero al carbono lagrimada 3/5 reforzada pintada, arqueta de dimensiones aproximadas 4200x1500 mm, 1100x1300, 1700x1000 y 2600x1300 mm. Renovación perfilaría en acero al carbono y angular perimetral con angular 40x40x4.

Refuerzo arqueta de salida de los decantadores secundarios de A2O:

- Suministro y colocación de chapa de acero al carbono lagrimada 3/5 reforzada pintada, arqueta de dimensiones aproximadas 4200x1500 mm, 1100x1300, 1700x1000 y 2600x1300 mm. Renovación perfilaría en acero al carbono y angular perimetral con angular 40x40x4.

Arqueta de reboses de centrifugadoras de deshidratación:

- Refuerzo con ángulo de 50x50x 5 mm de acero al carbono en tramex de canales de salida de decantadores secundarios A2O.

Arqueta del caudalímetro electromagnético de salida de la edar:

- Suministro y colocación de de barandilla en inoxidable AISI-304, perfiles de balaustres de 40x40x1,5, pasamanos rectangular de 60x30x1,5, altura de 900 mm y con placa de anclaje y montaje con taco químico. Incluyendo una portezuela abatible con seguro de acceso al caudalímetro. Reforzado en lado del vial con perfil 50x50x3. para protección de vehículos.
- Suministro e instalación de cubierta de inoxidable para la electrónica del caudalímetro electromagnética de salida de la edar.

Arqueta del caudalímetro electromagnético de salida de FAZ:

- Suministro y colocación de de barandilla en inoxidable AISI-304, perfiles de balaustres de 40x40x1,5, pasamanos rectangular de 60x30x1,5, altura mínima de 900 mm y con placa de anclaje y montaje con taco químico. Incluyendo un paso abatible con seguro de acceso al caudalímetro.
- Suministro e instalación de cubierta de inoxidable para la electrónica del caudalímetro electromagnética de salida de FAZ.

Arqueta de vaciados y fango flotado:

- Suministro e instalación por tramex tipo PRFV de rejilla ciega lagrimada de 38x38 de malla. Suministro e instalación de perfilaría en PRFV y angular perimetral. Arquetas de dimensiones aproximadas 3300x2300, 2400x5500 mm.
- Saneamiento obra civil con bloque de hormigón, cerramiento parte frontal y trasera mediante plancha de PRFV y cortina de PVC, remachada con pletina de inoxidable.

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.

45- RENOVACIÓN CUBIERTAS DESARENADORES

El objeto de esta inversión es la sustitución completa de la cubierta de los desarenadores. Existen tres desarenadores, cada desarenador tiene de dimensiones aproximadas en planta de 25 x 7 m y 4,5 de altura.

La inversión incluye desmontaje y retirada de residuos por gestor autorizado y todos los medios auxiliares y medidas de seguridad según evaluación de riesgos de los trabajos a realizar.

- Suministro y montaje de cubierta en PRFV de desarenadores. Cubierta no transitable en plancha ondulada y soporte sobre perfiles PRFV tipo I. Angular perimetral L de 75 mm. Tornillería de anclaje de AISI 316.

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.

46- RENOVACIÓN ESCALERAS

El objeto de esta inversión es la renovación de escaleras que se encuentran deterioradas. La inversión incluye desmontaje y retirada de residuos por gestor autorizado y todos los medios auxiliares y medidas de seguridad según evaluación de riesgos de los trabajos a realizar.

Los elementos y actuaciones a realizar son las siguientes:

Escalera acceso a Reja de Gruesos:

- Suministro y montaje de escalera inclinada de PRFV de 2,15 m de altura vertical con barandilla a ambos lados de acuerdo a las normativa de prevención.

Escalera acceso a Válvula de Seguridad en cúpula de digestores:

- Suministro y montaje de escalera en acceso a válvula de seguridad de digestores mediante escalera de acero al carbono pintada de acceso de aproximadamente 1,2 m de altura con barandilla a ambos lados y de acuerdo a las normativa de prevención.

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.

47-SUBSANACIÓN DEFICIENCIAS DETECTADAS EN LA INSPECCIÓN TÉCNICA DE EDIFICIOS

El objeto de esta inversión es la subsanación de defectos detectados durante la Inspección Técnica de Edificios. La inversión incluye desmontaje y retirada de residuos por gestor autorizado y todos los medios auxiliares y medidas de seguridad según evaluación de riesgos de los trabajos a realizar.

Los elementos y actuaciones a realizar son las siguientes:

Acondicionamiento de la fachada del vestuario del personal EDAR:

- Preparación de la superficie.
- Revestimiento de fachadas con mortero monocapa raspado, de espesor aproximado entre 10 y 15 mm, impermeable al agua de lluvia, aditivos y cargas minerales. Aplicado sobre soportes de fábrica de ladrillo. Con acabado textura superficial raspado fino.

Impermeabilización de cubiertas plantas vestuario personal y taller eléctrico:

- Desmontado de impermeabilización de cubierta
- Regularización con pasta de cemento.
- Limpieza superficial.
- Suministro y aplicación a doble mano de revestimiento elástico MASTERSEAL M 616 en base poliuretano híbrido, elástico y flexible monocomponente, con un endurecimiento sin fisuración, aplicado a brocha o rodillo, totalmente terminada (rendimiento aproximado 2 kg/m²).

Reparación tragaluces Edificio de Tamices:

- Desmontaje de tragaluz existente.
- Saneado de premarco.
- Suministro y montaje de tragaluz, formado por cerco de perfil metálico de dimensiones aprox. 8.000 x 5.000 mm en acero al carbono imprimado y pintado, incluyendo planchas de policarbonato celular de 8 mm.

Reparación escalera Laboratorio:

- Desmontaje de los peldaños y todas las partes dañadas metálicas de la escalera en su tramo norte y central, así como, limpieza y lijado de las partes metálicas aprovechables así como imprimación pasivante y antioxidante.
- Reconstrucción mediante chapa de acero al carbono 2 mm y ángulo de 40x40 mm, imprimada y pintada, de las zancas de la escalera dañadas.

- 30 Peldaños de madera de pino de 1400x280x 40 mm de espesor tratado mediante imprimación para intemperie y tratamiento protector tipo Xylacel, totalmente colocada con tornillos DIN 603 M8 x 60 mm.

Sustitución vierte aguas en laboratorio:

- Vierteaguas baldosín catalán con goterón, formado por piezas de 14x12 cm., para cubrir un ancho de 12 cm, cortado "insitu", entre barandilla de cerrajería con balaustres cada 14 cm. Recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río 1/6 (M-40), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza.

Las mediciones y descripciones de todas las unidades que componen esta mejora son las reflejadas en el cuadro del Anexo de mejoras a cargo del Canal de Isabel II Gestión S.A.