

DEPOSITO DE TORMENTAS DE CABAÑAL - EUGENIA VINYES

DESCRIPCION DE LA INSTALACION

Fecha puesta en servicio: 2010

Esta instalación se localiza en en la actual zona de aparcamiento en superficie existente en la Calle Eugenia Vinyes, junto a los jardines del paseo de Neptuno, limitando al Sur con la Calle Marcos Sopena y al Norte con el Aparcamiento Subterráneo en la calle Eugenia Viñes. Coordenadas UTM: X-730234,55 Y-4371608,06 H-30

La instalación tiene carácter fijo. El objetivo fundamental es evitar cualquier tipo de vertido al mar de las aguas generadas en el barrio del Cabanyal. Siendo la finalidad del depósito de tormentas del Cabanyal es la acumulación de la totalidad de las aguas generadas en el barrio durante los episodios de lluvia, para posteriormente bombearlas a través de la correspondiente tubería de impulsión hasta los colectores generales de la red de saneamiento de la ciudad de Valencia, a través de los cuales llegará a la estación depuradora para su tratamiento y posterior reutilización.

De este modo, se evita cualquier tipo de vertido al mar de las aguas generadas en el barrio del Cabanyal. Se trata de una estructura enterrada, de planta trapezoidal. La superficie útil es de 4.121,63 m2. La longitud es de 81,00 m. y la anchura oscila entre 45,26 m. y 55,31 m. La profundidad oscila entre los 5,18 m. y los 6,59 m. en el punto más bajo de la canaleta de desagüe. Además de ello, en el pozo de bombas, la altura libre alcanza los 7,55 m. La zona técnica es de sección rectangular, de dimensiones interiores 14,31x10,96 m., con una altura libre constante de 3,20 m. Se pueden distinguir en el depósito cinco partes diferenciadas: la zona de almacenamiento, el pozo de bombeo, la zona técnica, el aliviadero de seguridad y la galería de canalizaciones. **Zona de almacenamiento:** para el almacenamiento de las aguas generadas en el barrio se dispone la zona de almacenamiento del depósito. Presenta forma trapezoidal y ocupa una superficie útil en planta de 4.121,63 m2. Dispone de un volumen útil de almacenamiento en situación normal de 14.706,22 m3, y es capaz de almacenar en situación de emergencia hasta 20.476,50 m3 antes del vertido al mar a través de la estación de bombeo del Cabañal. La longitud total de la zona de almacenamiento del depósito es de 81,00 metros. La anchura oscila entre 45,26 m. y 55,31 m. Presenta una pendiente transversal hacia el este del 1,20%, mientras que la pendiente longitudinal es nula, a efectos de optimizar la capacidad de almacenamiento, llevando únicamente la canaleta de desagüe una pendiente del 0,50% hacia el sur, a fin de llevar las aguas al pozo de bombeo, situado en la esquina Sureste del depósito. Se admite como cota máxima de llenado del depósito la -0,20 m. en situación normal, pudiendo llegar en situación de emergencia a la cota +1,20 m. Está compartimentada en cuatro elementos trapezoidales, separados por muretes. Las dimensiones de cada uno de ellos son variables. La compartimentación permite optimizar la gestión del depósito, de tal forma que en función de los volúmenes de agua a almacenar en cada caso, se emplearán únicamente los compartimentos necesarios. **Pozo de Bombeo:** se ubica en la parte Sureste del depósito, en la zona más baja. Presenta unas dimensiones interiores de 5,65x7,50 m., con una altura libre de aproximadamente 7,55 m. La solera del pozo se encuentra 1,88 m. por debajo de la cota de solera del depósito contiguo. El caudal de bombeo a exigir es de 1,00 m3/s. Para ello se dispondrá de tres (3) bombas centrífugas de 37 KW para un caudal de 0,33 m3/s cada una. Se ubica, además, una de repuesto de similares características para asegurar ese caudal de bombeo aún en el caso de que fallara alguna de las bombas. Junto al pozo de bombeo se dispone una arqueta con la valvulería necesaria para el correcto funcionamiento de las bombas. **Zona Técnica:** se sitúa en la parte sur, junto al pozo de bombeo. El acceso a la zona técnica se realiza desde una pequeña caseta ubicada en superficie. En la zona técnica se disponen un almacén, una sala con un grupo electrógeno de emergencia, un vestuario, la sala de cuadros y la escalera de acceso desde el exterior. **Aliviadero de seguridad:** se sitúa en la parte sur, junto al pozo de bombeo. Se trata de un elemento en cajón de hormigón armado de dimensiones 3,85x1,70 m, y una pendiente de 0,0015. Su misión es evitar que el depósito pudiera entrar en carga en caso de fallo en la compuerta de Marcos Sopena o en la de entrada al depósito. De este modo, siempre que la cota de agua en el depósito sea superior a la +1,20 m, comenzará el vertido por gravedad a través del aliviadero hacia la estación de bombeo de Marcos Sopena a través del colector de Marcos Sopena. La longitud libre del aliviadero es de 27,15 m., longitud que permite evacuar un caudal de 15,00 m3/s, que es el máximo caudal que puede gestionar la estación de bombeo. **Galería de canalizaciones:** se dispone, exteriormente, una galería para la distribución de las canalizaciones del depósito hasta los correspondientes cuadros, ubicados en la zona técnica, desde los cuales se gestionan las instalaciones del depósito. Presenta unas dimensiones de 1,50 metros de anchura por 2,00 metros de altura y en la que se dispondrán las bandejas y demás elementos necesarios para la correcta distribución de los distintos cableados a través de ella. Dispone de arquetas de acceso en todos los cambios de dirección. Las aguas del depósito son impulsadas por las bombas a través de una tubería de impulsión de Fundición Dúctil de 800 mm de diámetro nominal. La longitud aproximada de la tubería es de 27,91 m. Discurre desde el Depósito de Tormentas cruzando la Calle Doctor Marcos Sopena hasta llegar a la conexión con la tubería existente, que dirige las aguas hasta la plaza de la Armada Española, desde donde, por gravedad, es dirigida hacia la Estación de Cantarranas y de ahí a la Depuradora de Pinedo a través de la red de saneamiento. A pesar de que se trata de aguas pluviales, el hecho de que los elementos de captación se encuentren en zona urbana y de que existan registros a lo largo del trazado de los colectores que llevan las aguas al depósito, obliga a suponer que puedan llegar residuos junto con las aguas pluviales. Para evitar problemas de olores, el vaciado del depósito no podrá demorarse en exceso. De acuerdo con el caudal que son capaces de evacuar las bombas (1,00 m3/s), en el caso más desfavorable, cuando el depósito haya acumulado el total de su capacidad (en situación normal 14.706,22 m3, mientras en casos de emergencia sería 20.476,50 m3), el tiempo de vaciado sería de aproximadamente cuatro horas y cinco minutos en el caso normal y cinco horas y cuarenta y un minutos en caso de emergencia. También es importante la limpieza de los compartimentos empleados en cada episodio de lluvias, para evitar la acumulación de residuos, malos olores, etc. El sistema propuesto es el de Depósitos Autolimpiantes, automáticos, sin necesidad de aportación de agua limpia. Los equipos utilizados para realizar la limpieza de los depósitos son eyectores aire/agua, que lanzan un chorro de agua, captada del propio depósito, mezclada con oxígeno produciendo así la limpieza del depósito y la oxigenación del agua almacenada. Se disponen eyectores entre cada dos líneas de pilas pilote para conseguir una correcta limpieza. Para el adecuado funcionamiento de los eyectores es importante la geometría del depósito, siendo la geometría rectangular la que obtiene mejores resultados. Por ello se han dispuesto en el interior de los compartimentos unos pequeños muretes de 0,50 m. de altura para conseguir en el fondo de los compartimentos geometrías rectangulares asociadas a cada uno de los eyectores. En caso de lluvia intensa, con un volumen apreciable de agua almacenada en el depósito, pasará cierto tiempo desde que finaliza el episodio de lluvia hasta que se produce el vaciado completo del depósito (máximo 4 horas). En ese caso los eyectores oxigenan el agua acumulada para evitar cualquier tipo de proceso anaeróbico. Esta instalación está conectada a la red eléctrica mediante su correspondiente Centro de Transformación propio e independiente. Previendo la coincidencia de fallos de la red de suministro eléctrico con periodos de lluvia, se han dispuesto un grupo electrógeno, a fin de asegurar la evacuación de las aguas pluviales en todo momento. Está dotada de un sistema de Telemando y Telecontrol, conectado a la Sala Central de Telemando ubicada en la Central Operativa de Saneamiento.

EQUIPAMIENTO GENERAL

| ZONA | Equipo | Año instalacion | Marca | Modelo | Nº de serie | Tension (V.) | Intensidad (A.) | Potencia (KW-KVA) | DN | Caudal m3/seg. | Comentarios |
|-----------------------------|---|-----------------|----------|-----------------------------------|-----------------|--------------|-----------------|-------------------|-----|----------------|-------------|
| Pozo bombeo pluviales | Bomba sumergible pluvial B-1 | 2010 | FLYGT | 3202.180-0940066 | 940066 | 400 | 71 | 37 | 400 | 0,33 | |
| Pozo bombeo pluviales | Bomba sumergible pluvial B-2 | 2010 | FLYGT | 3202.180-0940067 | 940067 | 400 | 71 | 37 | 400 | 0,33 | |
| Pozo bombeo pluviales | Bomba sumergible pluvial B-3 | 2010 | FLYGT | 3202.180-0940068 | 940068 | 400 | 71 | 37 | 400 | 0,33 | |
| Pozo bombeo pluviales | Bomba sumergible pluvial B-4 | 2010 | FLYGT | 3202.180-0940069 | 940069 | 400 | 71 | 37 | 400 | 0,33 | |
| Pozo bombeo residuales | Bomba sumergible negras B-1 | 2010 | FLYGT | 3202-180 | 940075 | 400 | 43 | 22 | 300 | 0,04 | |
| Pozo bombeo residuales | Bomba sumergible negras B-2 | 2010 | FLYGT | 3202-180 | 940076 | 400 | 43 | 22 | 300 | 0,04 | |
| Pozo bombeo pluviales | Bomba sumergible achique pozo pluviales | 2010 | FLYGT | NP 3102.181MT | SIN DATO | 400 | 6,6 | 3,1 | 100 | 0,04 | |
| Pozo bombeo residuales | Eyector limpieza B-1 | 2010 | FLYGT | 3202.180-0960017 | 960017 | 400 | 43 | 22 | 200 | 0,15 | |
| Pozo bombeo residuales | Eyector limpieza B-2 | 2010 | FLYGT | 3202.180-0960018 | 960018 | 400 | 43 | 22 | 200 | 0,15 | |
| Pozo bombeo pluviales | Eyector limpieza B-3 | 2010 | FLYGT | 3202.180-0960019 | 960019 | 400 | 43 | 22 | 200 | 0,15 | |
| Pozo bombeo pluviales | Eyector limpieza B-4 | 2010 | FLYGT | 3202.180-0960020 | 960020 | 400 | 43 | 22 | 200 | 0,15 | |
| Pozo bombeo pluviales | Eyector limpieza B-5 | 2010 | FLYGT | 3202.180-0960021 | 960021 | 400 | 43 | 22 | 200 | 0,15 | |
| Pozo bombeo residuales | Eyector limpieza B-6 | 2010 | FLYGT | 3202.180-0960022 | 960022 | 400 | 43 | 22 | 200 | 0,15 | |
| Pozo bombeo residuales | Eyector limpieza B-7 | 2010 | FLYGT | 3202.180-0960023 | 960023 | 400 | 43 | 22 | 200 | 0,15 | |
| Pozo bombeo residuales | Eyector limpieza B-8 | 2010 | FLYGT | 3202.180-0960024 | 960024 | 400 | 43 | 22 | 200 | 0,15 | |
| Pozo bombeo pluviales | Eyector limpieza B-9 | 2010 | FLYGT | 3202.180-0960025 | 960025 | 400 | 43 | 22 | 200 | 0,15 | |
| Pozo bombeo pluviales | Eyector limpieza B-10 | 2010 | FLYGT | 3202.180-0960026 | 960026 | 400 | 43 | 22 | 200 | 0,15 | |
| Pozo bombeo pluviales | Eyector limpieza B-11 | 2010 | FLYGT | 3202.180-0960027 | 960027 | 400 | 43 | 22 | 200 | 0,15 | |
| Pozo bombeo residuales | Eyector limpieza B-12 | 2010 | FLYGT | 3202.180-0960028 | 960028 | 400 | 43 | 22 | 200 | 0,15 | |
| Pozo bombeo residuales | Eyector limpieza B-13 | 2010 | FLYGT | 3202.180-0960029 | 960029 | 400 | 43 | 22 | 200 | 0,15 | |
| Arqueta compuertas | Bomba sumergible achique arqueta compuertas | 2010 | KasCHER | SDP14000 | SIN DATO | 230 | SIN DATO | SIN DATO | 40 | SIN DATO | |
| Edificio Principal | Bomba sumergible achique aseo | 2010 | DRAINEX | 300500312/STD | SIN DATO | 400 | 2,6 | 1,4 | 60 | 0,000125 | |
| Arqueta válvulas | Válvula tajadera bombas pluviales | 2010 | PROINVAL | CIERRE ELASTICO GGG50 PN16 | | | | | 350 | | 4 uds |
| Arqueta válvulas | Válvula retencion bombas pluviales | 2010 | INISA | VALVULA DE CLAPETA | | | | | 350 | | 4 uds |
| Arqueta válvulas | Válvula tajadera bombas residuales | 2010 | PROINVAL | CIERRE ELASTICO GGG50 PN10 08511 | | | | | 300 | | 2 uds |
| Arqueta válvulas | Válvula retencion bombas residuales | 2010 | INISA | VALVULA DE CLAPETA | | | | | 300 | | 2 uds |
| Tubería impulsión pluviales | Válvula tajadera vaciado | 2010 | PROINVAL | CIERRE ELASTICO GGG50 PN16 070809 | | | | | 100 | | 2 uds |
| Deposito - compartimentos | Compuerta motorizada (2-3) | 2021 | CENTORK | CK30F10B IP68 | ZB18510101 | 400 | 1,37 | 0,37 | | | 1 ud |
| Deposito - compartimentos | Compuerta motorizada (1-2 Y 3-4) | 2010 | CENTORK | 1400.003B10 037TN4P | 09W31M0014 / 12 | 400 | 1,37 | 0,37 | | | 2 uds |

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|------|------------------|--------------------------|--------------------|-----------|-------|------|-----|--------------------|
| Entrada Deposito | Compuerta hidráulica | 2010 | CILCOIL | SIN DATO | 0711-13411561 | 400 | 8,26 | 4 | | |
| Arqueta compuertas | Central hidráulica | 2010 | FLUITECNIK | SIN DATO | SIN DATO | 400 | 8,4 | 4,4 | | |
| Colector pluviales | Compuerta hidráulica | 2010 | CILCOIL | SIN DATO | 0711-13411622 | 400 | 8,26 | 4 | | |
| Tuberia impulsión principal | Caudalímetro 1 | 2010 | SIEMENS | SITRANS FM MAG FLO 5100W | 7ME652021502 | 60 | 0,12A | | 600 | |
| Deposito | Ventilador 1 | 2010 | S&P | HCFT/4-1000/H-X | 00MJ1513 | 400 | 5,5 | 2,2 | | |
| Deposito | Ventilador 2 | 2010 | S&P | HCFT/4-1000/H-X | 00MJ1513 | 400 | 5,5 | 2,2 | | |
| Edificio Principal | Ventilador 1 | 2010 | S&P | HCFB/2-250/H | 00MI4053 | 230 | 1,2 | 0,27 | | |
| Deposito | Detector de gases en continuo LEL | 2010 | ZAREBA | SIRA04ATEX3018 | 13995 | 230 | 0,03 | 7,2W | | |
| Deposito | Detector de gases en continuo O2 | 2010 | ZAREBA | SIRA04ATEX3018 | 14095 | 230 | 0,03 | 7,2W | | |
| Deposito | Detector de gases en continuo CO | 2010 | ZAREBA | SIRA04ATEX3028 | 14485 | 230 | 0,03 | 7,2W | | |
| Deposito | Detector de gases en continuo H2S | 2010 | ZAREBA | SIRA04ATEX3028 | 14500 | 230 | 0,03 | 7,2W | | |
| Sala de grupo | Grupo electrogeno | 2010 | CATERPILLAR | GEP550-2 | OLY00000PC6A00343 | 400 | 794 | 550 | | |
| Sala de grupo | Deposito auxiliar combustible | 2010 | PLASTICOS TORRES | | CG-3500DP/281108-1 | | | | | Capacidad 3000 lts |
| Sala de grupo | Bomba trasiego combustible | 2010 | PIOSI | F10528000 | | 230 | 3 | 0,35 | | |
| Deposito | Camara CCTV | 2022 | RS | RS PRO AHD BOX CAMERA | | 12V DC | | | | 4 uds. |
| Deposito | Focos Led | 2018 | LEDVANCE | FLOODLIGHTLED200W | | 220-240 | | 0,2 | | 4 uds. |
| Sala cuadro electricos | Camara CCTV | 2010 | VIDEOTEC | HPV 36K 1A 000B | 109038760048 | 230 | 0,7 | 0,16 | | 1 ud |
| Sala cuadro electricos | Cuadros de control, potencia y maniobra | 2010 | | 6 módulos | | | | | | |
| Sala de grupo | Cuadro de conmutación red - grupo | 2010 | | 1 módulo | | | | | | |
| Edificio Principal | PLC de control | 2010 | SIEMENS | SIMATIC S7 - CPU315-2 DP | | | | | | |
| Sala cuadro electricos | Sistema de compensacion energia reactiva | 2018 | RTR | MO440019065I000 | 34720 | 440 | 249,6 | 190 | | |
| Sala cuadro electricos | Analizador de redes | 2010 | SIEMENS | SENTRON PAC3200 | | | | | | |
| Centro de Transformacion | Transformador | 2009 | COTRADIS | 400/24/20 B2 OPA | 111505 | 21500/420 | 550 | 400 | | |
| Centro de Transformacion | Sistema de compensacion energia reactiva CT | 2018 | RTR | PR0044012505000 | 34717 | 440 | 16,42 | 12,5 | | |
| Edificaciones | 1 construcción en superficie y subterránea | 2010 | | | | | | | | |

