

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA LA LICITACIÓN DE LA OBRA:

**SUSTITUCIÓN DE COLECTOR DE IMPULSIÓN Y REPARACIONES VARIAS EN ESTACIÓN DE
IMPULSIÓN DE MERCAPALMA**

Abril de 2017

1. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL

La estación de impulsión de Mercapalma sita en la esquina de las calles A y L, en la misma manzana que el edificio administrativo de la unidad alimentaria, tiene la función de impulsar mediante un sistema de bombeo las aguas fecales de parte de la urbanización, hasta la red exterior de Emaya.

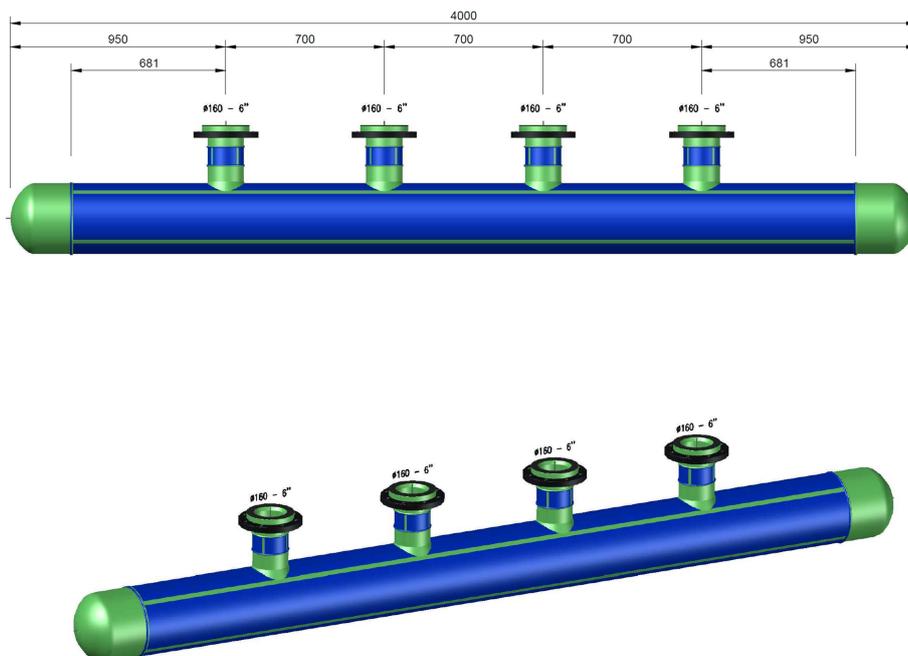
La estación de impulsión tiene un sistema de bombeo formado por 3 bombas de 13,5 kW, que mediante un colector de acero de 280 mm de diámetro impulsan las aguas fecales a través de la tubería que las conduce al exterior de Mercapalma. Dicho colector, de acero, se encuentra en malas condiciones, con una corrosión evidente y se considera oportuno proceder a su sustitución.

Por otra parte, se considera que debe acometerse el refuerzo de la ventilación de la estación mediante la instalación de un nuevo conducto de evacuación de vahos con ventilación forzada, independiente del existente.

La tercera actuación propuesta es la reforma del sistema de alimentación, mediante la instalación de un nuevo cuadro de mando con un sistema de telecontrol integrado. El nuevo cuadro se protegerá con un armario de obra civil con puertas de persiana metálica.

2. CARACTERÍSTICAS DEL NUEVO COLECTOR

Se propone la instalación de un colector de polipropileno de 280 mm de diámetro, un material adecuado para este tipo de usos, resistente a la corrosión y estable frente a las sollicitaciones químicas de las aguas fecales.



El colector deberá conectarse a la tubería de impulsión mediante piezas especiales y a las salidas de las válvulas anti retorno existentes.

3. CARACTERÍSTICAS DE LA ALIMENTACIÓN

Se propone la instalación de un nuevo cuadro de protección y maniobra de la estación de impulsión, similar a la actualmente instalada, pero que debe incorporar un sistema de telegestión tipo Smart Link de Schneider o similar, para su gestión remota.

El conjunto se alojará en un armario de obra de dimensiones según el dibujo del plano adjunto, en la nueva ubicación indicada. Se incluye en el presupuesto la obra civil de alimentación del cuadro actual, que se convertirá en una caja de seccionamiento para alimentar el nuevo cuadro.

Las características del cuadro de gestión remota se describen en el presupuesto, y el sistema deberá permitir:

- Conexión real 24/7 a la instalación eléctrica.
- Visualizar y supervisar el estado de la instalación eléctrica.
- Recibir un aviso si cualquier equipo eléctrico crítico se desconecta de forma imprevista.
- Recibir una notificación en caso de circunstancias anómalas, como el aumento de los niveles de la temperatura.
- Supervisar el consumo de energía.
- Controlar remotamente la aparamenta eléctrica.
- Aumento de la seguridad y de la eficiencia energética.
- Reconectar a distancia la protección eléctrica que ha actuado para devolver el equipo a su estado normal.
- Desconectar de forma remota la iluminación, calefacción, rótulos luminosos, señales de neón, etc., cuando no son necesarios.
- Programar a distancia el horario de la iluminación y otros equipos para satisfacer a la actividad real.

Se deberá incluir un sistema SMARTLINK ETHERNET o similar (7 canales) con ampliación a SMARTLINK MODBUS o similar (11 canales) para el control y comunicación de los equipos vía IP, incluidos cables, fuente de alimentación y kit montaje en carril Din.

4. OTRAS ACTUACIONES

Se incluyen en esta apartado las actuaciones siguientes:

- Colocación de nuevas tapas y reconstrucción del paladar de la arqueta que aloja el colector, que deberá demolerse para poder sustituirlo.
- Zanjas para paso de cables (alimentación del cuadro y de las bombas desde el cuadro de maniobra) y remates de pavimento.

- Adición de nuevo conducto de respiración, con ventilación forzada, y cajado de ambos conductos (nuevo y existente) con cajón de chapa lacada hasta el techo del edificio por cuya fachada discurren.

Fdo.: Bernat Oliver Bestard
Ingeniero Industrial

Presupuesto: TRABAJOS VARIOS EN ESTACION DE IMPULSION

Presupuesto parcial nº 1 TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
1.1	m ²	m ² . Corte de pavimento o solera de hormigón ligeramente armada - armadura # hasta 15x15 cm D=8x8 mm, (medidas de longitud por profundidad de corte), con cortadora de disco diamante, en suelo de calles ó calzadas, i/replanteo, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.	5,250	47,98	251,90
1.2	m ²	m ² . Corte de pavimento o solera de hormigón en masa (medidas de longitud por profundidad de corte), con cortadora de disco diamante, en solera de viviendas, garajes ó zonas interiores, i/replanteo y p.p. de costes indirectos.	2,000	66,65	133,30
1.3	m ²	m ² . Levantado de arqueta de registro, con recuperación, i/traslado y apilado en el lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-18.	4,000	24,46	97,84
1.4	Ud	Desmontaje de colector existente, previa desconexión de las entradas de las bombas (150 mm) y del colector de evacuación (280 mm)	1,000	450,00	450,00
1.5	m ³	Transporte de escombros a vertedero de Mac Insular, incluyendo tasa de vertido	1,040	125,00	130,00
Total presupuesto parcial nº 1 TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES:					1.063,04

Presupuesto parcial nº 2 OBRA CIVIL ARQUETA

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
2.1	m ²	m ² . Encofrado y desencofrado de losa armada con tablero formado por tabla machihembrada de madera de pino de 22 mm, confeccionados previamente, considerando una postura.	5,000	57,12	285,60
2.2	m ³	m ³ . Hormigón HP-40 en pavimentos de 4 N/mm ² de resistencia a flexotracción, vibrado y colocado.	5,000	56,66	283,30
2.3	Ud	Tapa de arquetas en fundición dúctil rectangular 1223 x 796 x 100 mm, de cuatro hojas triangulares con clase de carga D-400 UNE-EN 124 tráfico pesado. Bisagras interiores al marco.	3,000	425,00	1.275,00
2.4	m ²	m ² . Loseta hidráulica de 20x20 cm (4 pastillas), sobre solera de hormigón HM-20 N/mm ² . tmáx. 40 mm y 10 cm de espesor, i/junta de dilatación.	5,000	29,32	146,60
2.5	Ud	Partida alzada para remates con el pavimento existente	1,000	250,00	250,00
Total presupuesto parcial nº 2 OBRA CIVIL ARQUETA:					2.240,50

Presupuesto parcial nº 3 COLECTOR

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
3.1	Ud	Colector de polipropileno copolímero faser aquatherm blue pipe MF serie 5/SDR 11 de 4 metros de longitud y diámetro nominal de 280 mm, con 2 tapones soldados en los extremos y 4 derivaciones (3 + 1 en previsión de futura bomba) en asiento con portabridas de polipropileno copolímero faser de diámetro 160 mm y brida de acero vulcanizada 6".	1,000	1.950,00	1.950,00
3.2	Ud	Conexión de colector a tubería mediante pletina atornillada, y a la salida de las tres válvulas antirretorno de cada ramal de alimentación, incluso pequeño material y ajustes	1,000	750,00	750,00
3.3	Ud	Vaciado de tubería existente previa a conexión del nuevo colector, incluso medios de achique (camión de vaciado de fosas sépticas o similar).	1,000	450,00	450,00
3.4	m3	Vaciado de la estación de impulsión durante las obras de sustitución del colector,	250,000	4,25	1.062,50
Total presupuesto parcial nº 3 COLECTOR:					4.212,50

Presupuesto parcial nº 4 INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
4.1	ud	Desmontaje, revisión y posterior montaje y conexión a nuevo colector de válvula antirretorno (de retención) para tubería de fundición de 150 mm, provista de volante de maniobra, modelo BV-05-47 de BELGICAST o similar, PN 16, DN = 150 mm	3,000	250,00	750,00
Total presupuesto parcial nº 4 INSTALACIÓN HIDRÁULICA:					750,00

Presupuesto parcial nº 5 ALIMENTACIÓN Y CONTROL

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
5.1	ML	Línea de alimentación de cuadro de control, incluyendo rotura de pavimento, excavación de zanja de 30 cm de anchura por 50 cm de profundidad, colocación de lecho de arena, colocación de 2 tubos de polietileno corrugado tipo asaflex o similar, tapado de zanja con arena y reposición de pavimento (panot)	25,000	75,00	1.875,00
5.2	ud	ud. Cuadro de distribución, protección y mando para sistema de bombeo formado por un cuadro o armario metálico de superficie, incluido carriles, embarrados de circuitos y protección, IGA-63A(III+N) MOTORIZADO SCHNEIDER PARA REARME REMOTO; 3 interruptores diferenciales de 40A/2p/30mA; 3 magnetotérmicos de corte omnipolar de 40A (uno para cada bomba) + 2 PIAS de reserva, contactores y maniobra completa. Totalmente cableado, conexionado y rotulado, incluso conexión a bombas y otros aparatos incluyendo la línea eléctrica y el tubo de acero flexible grapado para tal fin así como las cajas metálicas de derivación, e incluyendo los circuitos para dar servicio a los consumos auxiliares así como las cajas de derivación, i/costes indirectos. Bombas existentes: 3 uds flygt modelo NP 3153.181 con motor M21-18-4AA de 13,5 kW/400 v. EL CUADRO DEBERÁ DISPONER DE CONTACTOS AUXILIARES PARA COMUNICACIÓN CON CUADRO DE CONTROL REMOTO.	1,000	1.955,00	1.955,00
5.3	Ud	<p>Instalación completa de sistema Smartlink de Schneider, que permita:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Conexión real 24/7 a la instalación eléctrica. •Visualizar y supervisar el estado de la instalación eléctrica. •Recibir un aviso si cualquier equipo eléctrico crítico se desconecta de forma imprevista. •Recibir una notificación en caso de circunstancias anómalas, como el aumento de los niveles de la temperatura. •Supervisar el consumo de energía. •Controlar remotamente la aparamenta eléctrica. •Aumento de la seguridad y de la eficiencia energética. •Reconectar a distancia la protección eléctrica que ha actuado para devolver el equipo a su estado normal. •Desconectar de forma remota la iluminación, calefacción, rótulos luminosos, señales de neón, etc., cuando no son necesarios. •Programar a distancia el horario de la iluminación y otros equipos para satisfacer a la actividad real. <p>Se deberá incluir sistema SMARTLINK ETHERNET (7 canales) + ampliación SMARTLINK MODBUS (11 canales) para el control y comunicación de los equipos vía IP, incluidos cables, fuente de alimentación y kit montaje carril Din.</p>	1,000	2.950,00	2.950,00
5.4	Ud	Armario de obra civil según detalle de planos para alojamiento de cuadro de maniobra	1,000	1.175,00	1.175,00
5.5	ud	ud. Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm y 2 m de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm ² conexionado mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18.	1,000	110,05	110,05
5.6	m	m. Derivación individual ES07Z1-K 5x25 mm ² , (delimitada entre el cuadro actual y el nuevo), conductores de cobre de 25 mm ² aislados, para una tensión nominal de 750 V en sistema trifásico más protección, tendido mediante sus correspondientes accesorios a lo largo de la canalización. ITC-BT 15 y cumplirá con la UNE 21.123 parte 4 ó 5.	15,000	47,22	708,30

Presupuesto parcial nº 5 ALIMENTACIÓN Y CONTROL

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
5.7	m	m. Circuito eléctrico para alimentación de caja de ventilación exterior o interior, realizado con tubo PVC rígido de D=25 y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de Rz1-K 06/1kV y sección 3x4 mm ² para pública concurrencia, en sistema monofásico, (activo, neutro y protección), incluido p./p. de cajas de registro y regletas de conexión.	35,000	14,19	496,65
Total presupuesto parcial nº 5 ALIMENTACIÓN Y CONTROL:					9.270,00

Presupuesto parcial nº 6 VENTILACIÓN

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
6.1	m	m. Conducto recto circular vertical / horizontal (colector colgado en paladar de estación de impulsión) en chapa de acero galvanizado de clasificación A1 engatillado en hélice según norma EN 1506, de diámetro 80 mm y 0,5 mm de espesor, fabricado con nervio para aumentar su rigidez, fijados con tornillos autotaladrantes a pared o techo, incluidos codos y piezas especiales, totalmente instalado.	15,000	33,06	495,90
6.2	ud	ud. Módulo de ventilación extracción de aire modelo CE.M DA 7/7 de TRADAIR para un caudal de 1.500 m³/h, con motor de 1/10 CV. de potencia, presión 100 pascales, construido a base de paneles de acero galvanizado con aislamiento termoacústico, ventilador centrífugo de doble aspiración, provisto de amortiguadores elásticos y punta flexible en la boca de salida, con compuerta de registro y punta estanca, i/ medios y material de montaje.	1,000	291,26	291,26
6.3	ml	Remate de chapa de acero de 2 mm de espesor, de sección cuadrada, adosado a pared existente para forro de conducto de ventilación existente, lacada color blanco.	8,000	85,00	680,00
6.4	Ud	Ayudas a colocación de colector de ventilación (pasamuros, obra civil y remates). Partida alzada a justificar.	1,000	450,00	450,00
Total presupuesto parcial nº 6 VENTILACIÓN:					1.917,16

Presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD

Num.	Ud	Descripción	Medición	Precio (€)	Importe (€)
7.1	Ud	Partida alzada de Seguridad y Salud	1,000	500,00	500,00
Total presupuesto parcial nº 7 SEGURIDAD Y SALUD:					500,00

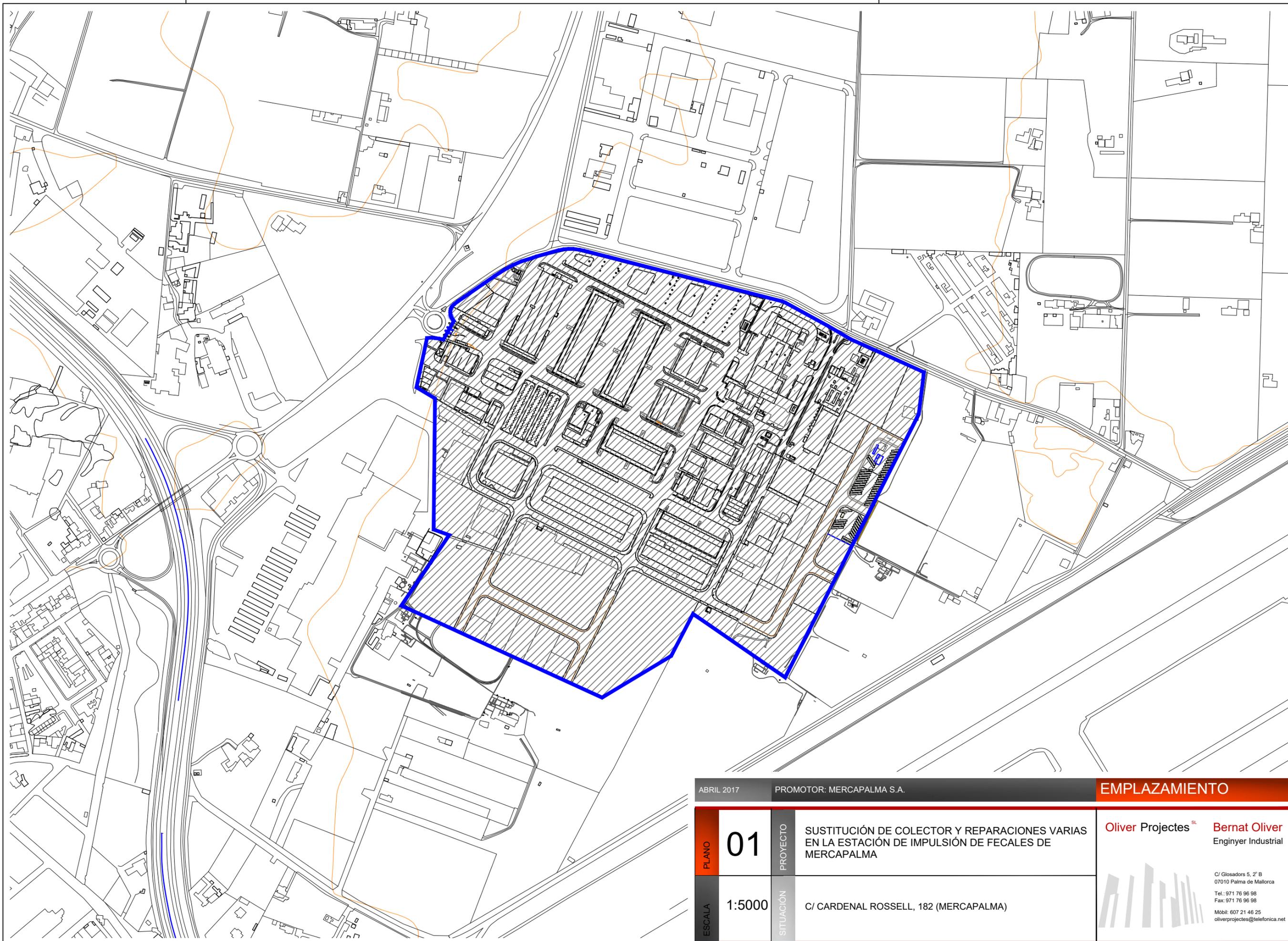
Presupuesto de ejecución material

	Importe (€)
1 TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES	1.063,04
2 OBRA CIVIL ARQUETA	2.240,50
3 COLECTOR	4.212,50
4 INSTALACIÓN HIDRÁULICA	750,00
5 ALIMENTACIÓN Y CONTROL	9.270,00
6 VENTILACIÓN	1.917,16
7 SEGURIDAD Y SALUD	500,00
Total	19.953,20

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS.

Palma de Mallorca, Abril de 2017
Ingeniero Industrial

Bernat Oliver Bestard

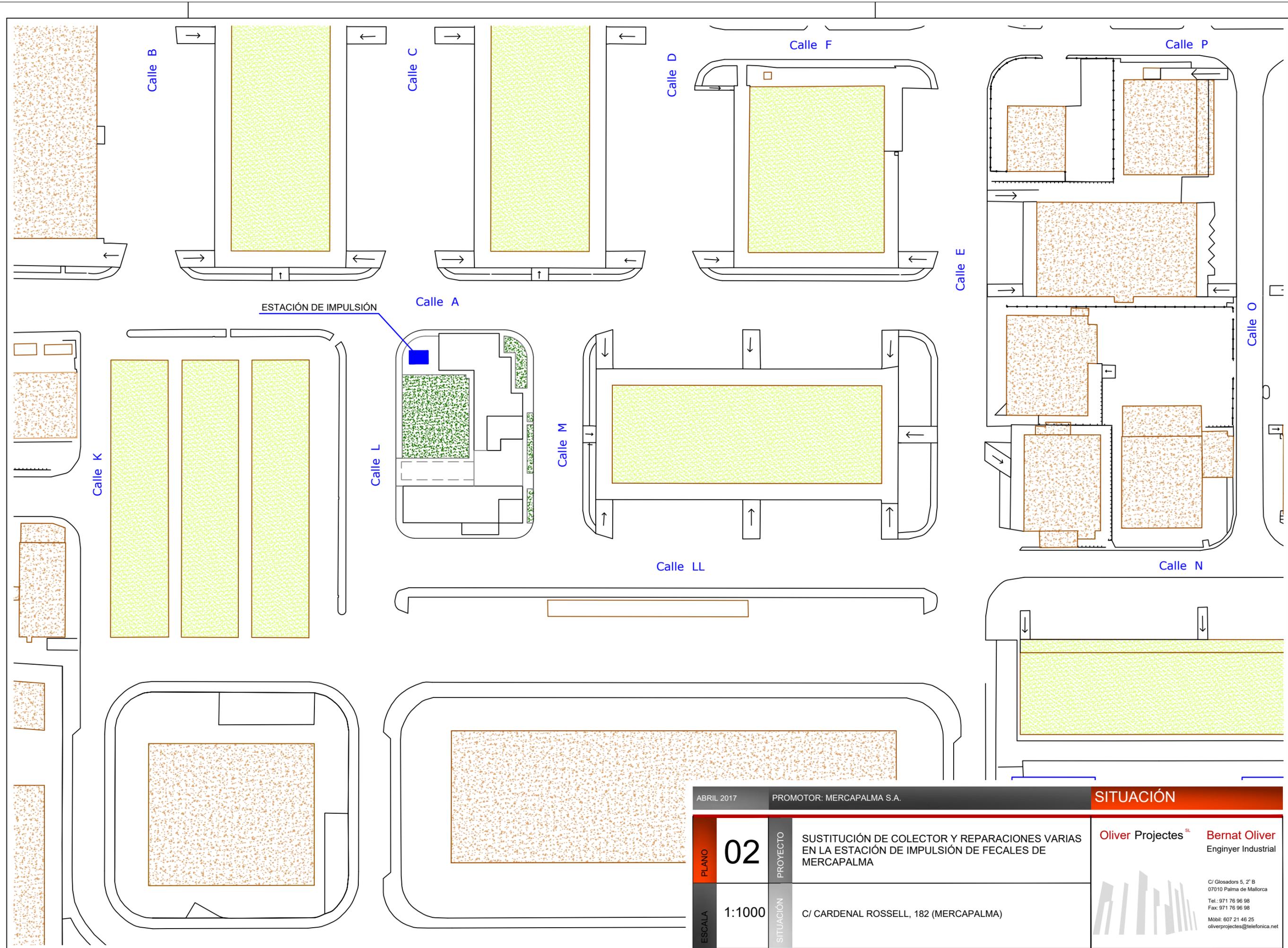


ABRIL 2017

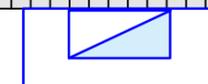
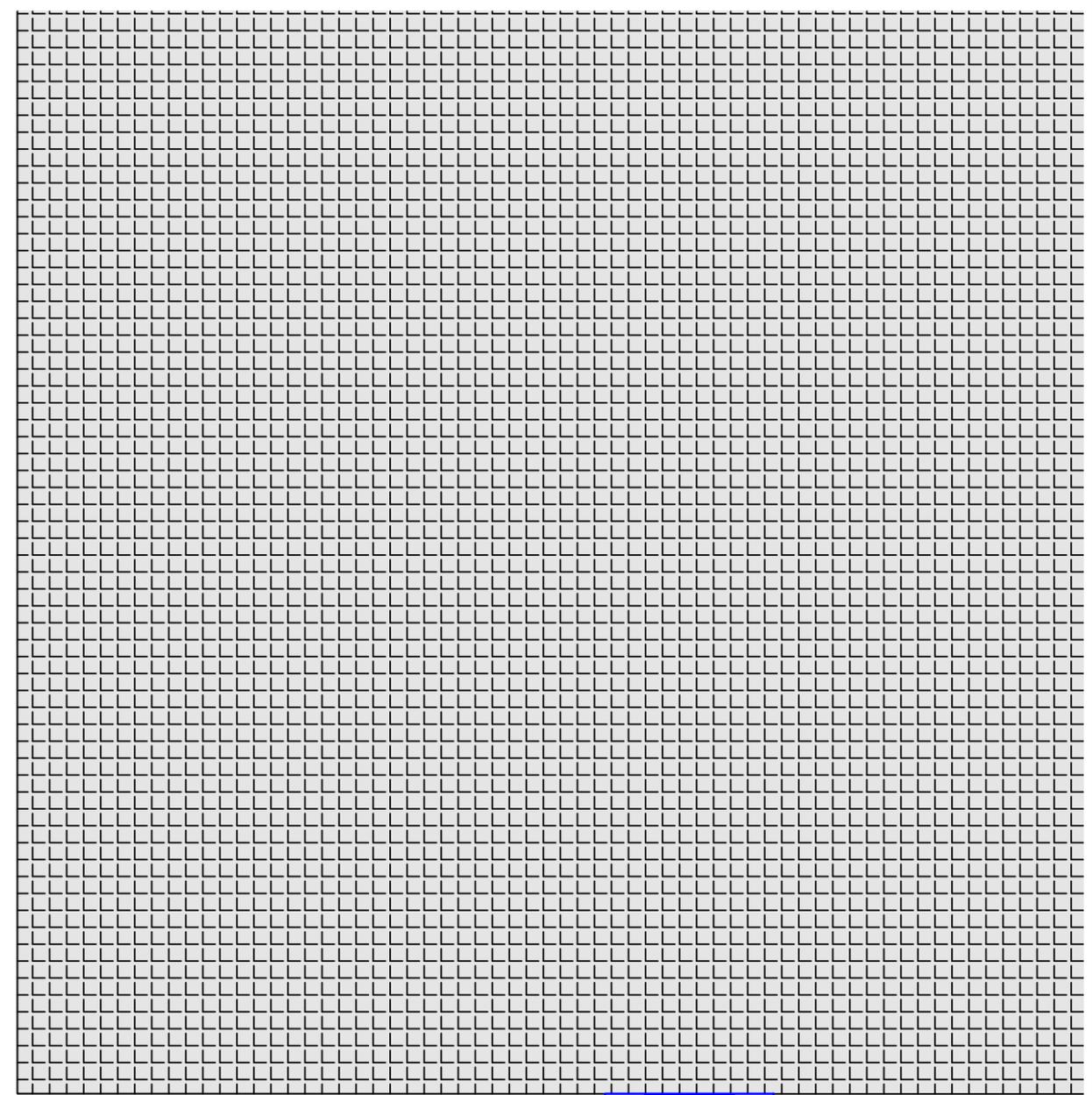
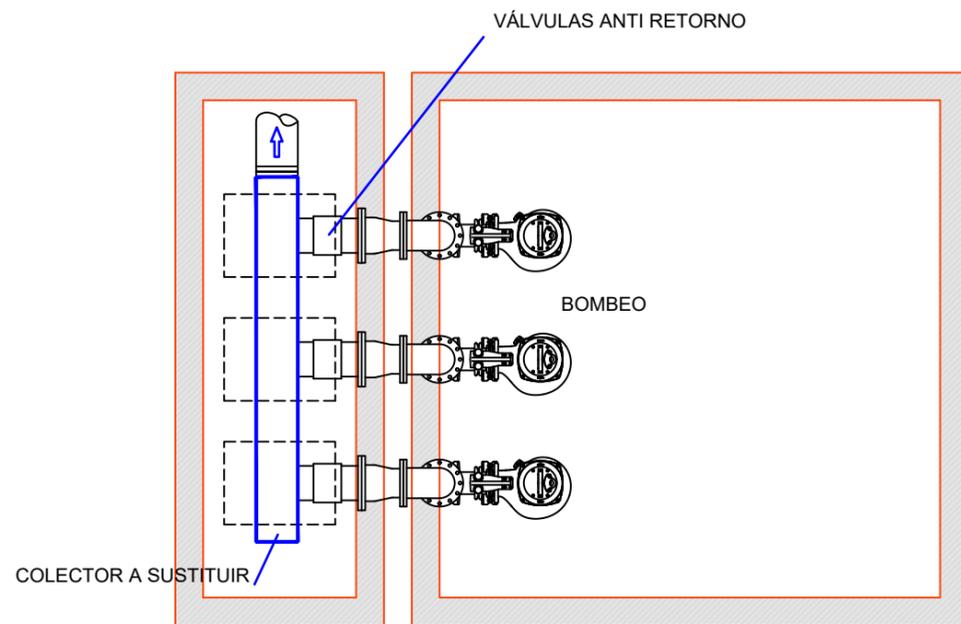
PROMOTOR: MERCAPALMA S.A.

EMPLAZAMIENTO

PLANO	01	PROYECTO	SUSTITUCIÓN DE COLECTOR Y REPARACIONES VARIAS EN LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN DE FECALES DE MERCAPALMA	 <p>Oliver Projectes^{sl} Bernat Oliver Enginyer Industrial</p> <p>C/ Glosadors 5, 2^a B 07010 Palma de Mallorca Tel.: 971 76 96 98 Fax: 971 76 96 98 Mòbil: 607 21 46 25 oliverprojectes@telefonica.net</p>
	ESCALA	1:5000	SITUACIÓN	



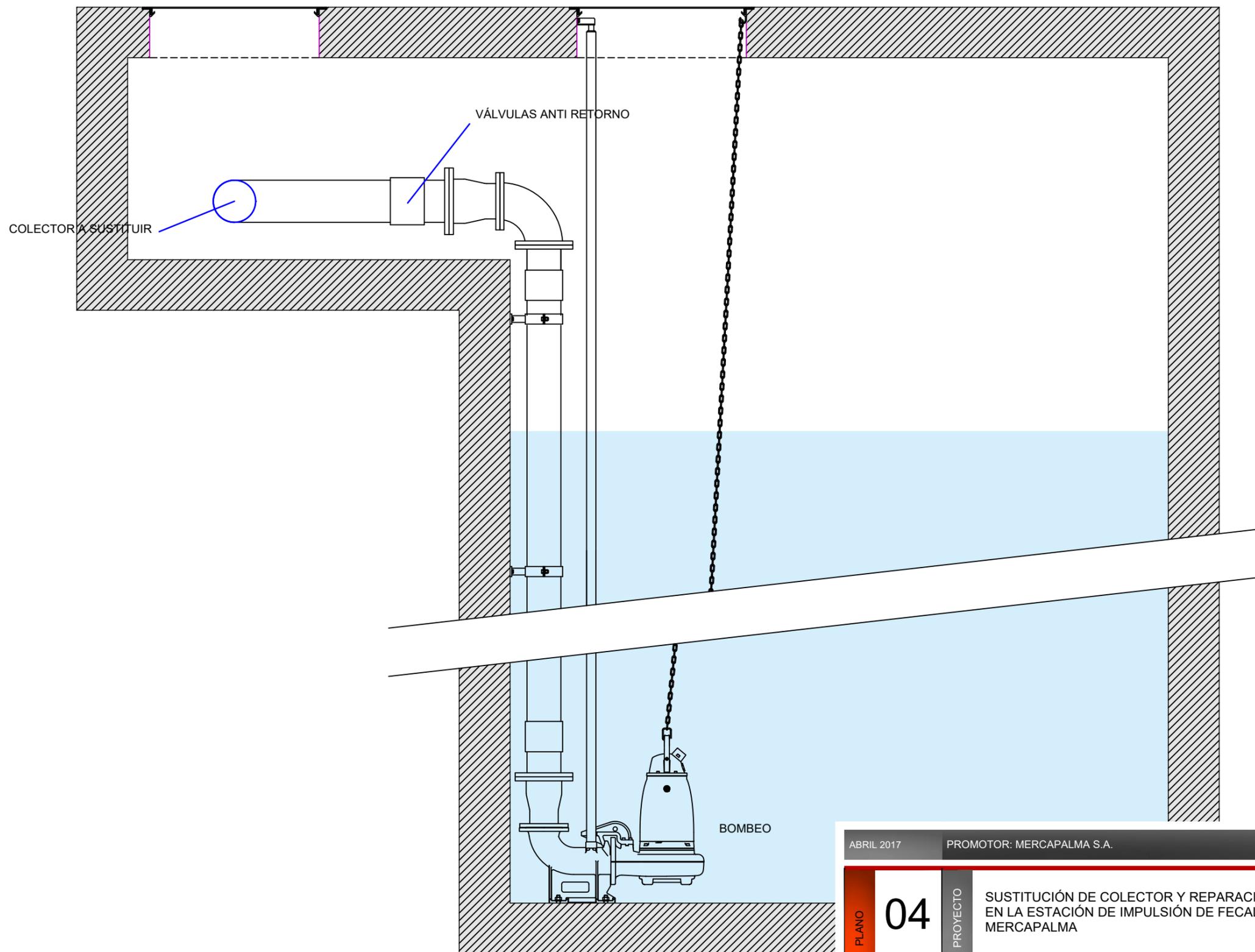
ABRIL 2017		PROMOTOR: MERCAPALMA S.A.	
PLANO	02	PROYECTO	
		SUSTITUCIÓN DE COLECTOR Y REPARACIONES VARIAS EN LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN DE FECALES DE MERCAPALMA	
ESCALA	1:1000	SITUACIÓN	
		C/ CARDENAL ROSSELL, 182 (MERCAPALMA)	
		SITUACIÓN	
		Oliver Projectes^{SL} Bernat Oliver Enginyer Industrial	
		C/ Glosadors 5, 2 ^a B 07010 Palma de Mallorca Tel.: 971 76 96 98 Fax: 971 76 96 98 Mòbil: 607 21 46 25 oliverprojectes@telefonica.net	



CUADRO MANIOBRA ESTACIÓN

ABRIL 2017		PROMOTOR: MERCAPALMA S.A.		PLANTA ESTADO ACTUAL	
PLANO	03	PROYECTO	SUSTITUCIÓN DE COLECTOR Y REPARACIONES VARIAS EN LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN DE FECALES DE MERCAPALMA		
		SITUACIÓN	C/ CARDENAL ROSSELL, 182 (MERCAPALMA)		
ESCALA	1:50				

C/ Glosadors 5, 2^a B
 07010 Palma de Mallorca
 Tel.: 971 76 96 98
 Fax: 971 76 96 98
 Mòbil: 607 21 46 25
 oliverprojectes@telefonica.net



ABRIL 2017		PROMOTOR: MERCAPALMA S.A.		SECCIÓN	
PLANO	04	PROYECTO	SUSTITUCIÓN DE COLECTOR Y REPARACIONES VARIAS EN LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN DE FECALES DE MERCAPALMA		
ESCALA	1:25	SITUACIÓN	C/ CARDENAL ROSSELL, 182 (MERCAPALMA)		

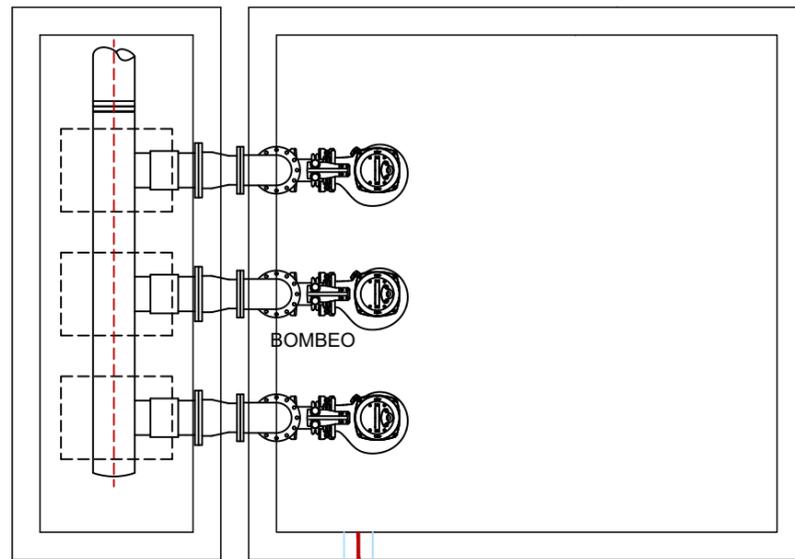


Oliver Projectes^{SL}



Bernat Oliver
Enginyer Industrial

C/ Glosadors 5, 2^a B
07010 Palma de Mallorca
Tel.: 971 76 96 98
Fax: 971 76 96 98
Mòbil: 607 21 46 25
oliverprojectes@telefonica.net

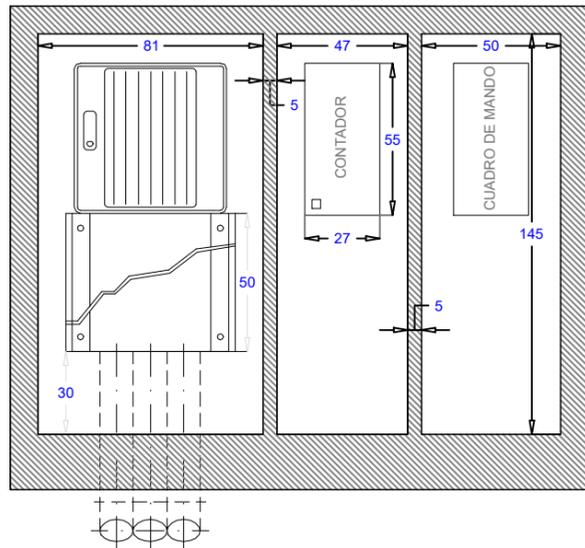


ALIMENTACIÓN Y MANIOBRA BOMBAS

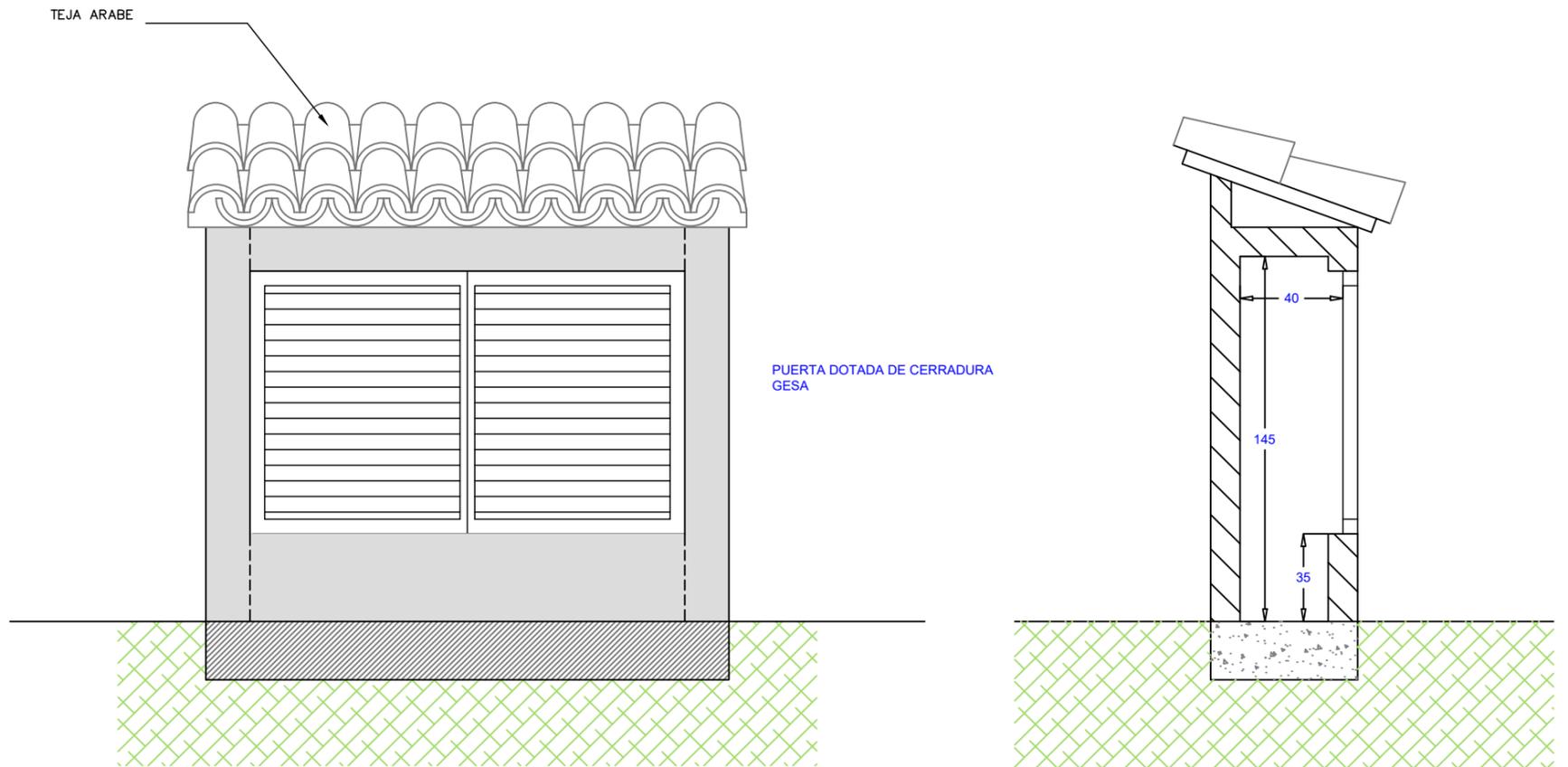
ALIMENTACIÓN CUADRO MANIOBRA



ABRIL 2017		PROMOTOR: MERCAPALMA S.A.		PLANTA ESTADO REFORMADO	
PLANO	05	PROYECTO	SUSTITUCIÓN DE COLECTOR Y REPARACIONES VARIAS EN LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN DE FECALES DE MERCAPALMA		
			ESCALA	1:50	SITUACIÓN
		C/ Glosadors 5, 2ª B 07010 Palma de Mallorca Tel.: 971 76 96 98 Fax: 971 76 96 98 Mòbil: 607 21 46 25 oliverprojectes@telefonica.net			



CASETA CONTADOR Y CUADRO DE MANDO
E: 1/25
COTAS EN cm



ABRIL 2017

PROMOTOR: MERCAPALMA S.A.

DETALLES ALIMENTACIÓN

PLANO	06	PROYECTO	SUSTITUCIÓN DE COLECTOR Y REPARACIONES VARIAS EN LA ESTACIÓN DE IMPULSIÓN DE FECALES DE MERCAPALMA	
	ESCALA		1:25	

C/ Glosadors 5, 2^a B
07010 Palma de Mallorca
Tel.: 971 76 96 98
Fax: 971 76 96 98
Mòbil: 607 21 46 25
oliverprojectes@telefonica.net