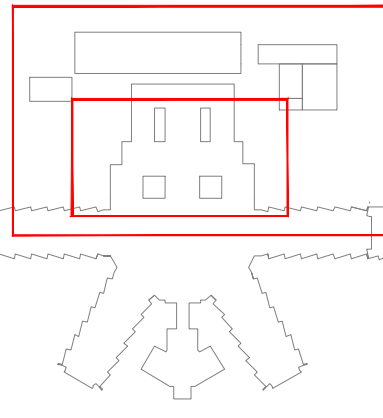


LEYENDA DE FONTANERÍA					
Código MasterFormat	Símbolo/Línea	Descripción	Código MasterFormat	Símbolo/Línea	Descripción
211113000000 211113000000		Red de agua fría de consumo humano (ACF), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16. En redes secundarias de distribución, realizada en tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN10. En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.	211113000000 211113000000		Red de agua caliente (ACV), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16. En redes secundarias de distribución, realizada en tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN10. En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.
211113000000 211113000000		Red de agua caliente (ACV), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16. En redes secundarias de distribución, realizada en tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN10. En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.	211113000000 211113000000		Red de agua fría de consumo humano (ACF), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16. En redes secundarias de distribución, realizada en tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN10. En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.
211113000000		Red de agua fría de consumo humano (ACF), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16. En redes secundarias de distribución, realizada en tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN10. En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.	211113000000		Red de agua caliente (ACV), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16. En redes secundarias de distribución, realizada en tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN10. En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.
211113000000		Red de agua caliente (ACV), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16. En redes secundarias de distribución, realizada en tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN10. En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.	211113000000		Red de agua fría de consumo humano (ACF), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16. En redes secundarias de distribución, realizada en tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN10. En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.
211113000000		Red de agua fría de consumo humano (ACF), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16. En redes secundarias de distribución, realizada en tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN10. En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.	211113000000		Red de agua caliente (ACV), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16. En redes secundarias de distribución, realizada en tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN10. En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.
211113000000		Red de agua caliente (ACV), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16. En redes secundarias de distribución, realizada en tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN10. En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.	211113000000		Red de agua fría de consumo humano (ACF), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16. En redes secundarias de distribución, realizada en tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN10. En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.
211113000000		Red de agua fría de consumo humano (ACF), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16. En redes secundarias de distribución, realizada en tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN10. En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.	211113000000		Red de agua caliente (ACV), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16. En redes secundarias de distribución, realizada en tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN10. En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.
211113000000		Red de agua caliente (ACV), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16. En redes secundarias de distribución, realizada en tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN10. En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.	211113000000		Red de agua fría de consumo humano (ACF), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16. En redes secundarias de distribución, realizada en tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN10. En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.

DERIVACIONES A PUNTOS DE CONSUMO				
Apoyos	Válvulas	DN derivación	Caudal agua m³/h	Caudal agua l/s
Lavabo	1/2"	18	0,10	0,065
Ducha	1/2"	18	0,20	0,13
Bañera	1/2"	20	0,30	0,20
Basí	1/2"	18	0,10	0,065
Inodoro sistema	1/2"	18	0,10	0,065
Inodoro flush	1/2"	40	1,25	—
Urinario	1/2"	18	0,10	0,065
Fregadero doméstico	1/2"	18	0,10	0,065
Fregadero industrial	1/2"	20	0,20	0,13
Lavavajillas doméstico	1/2"	18	0,10	0,065
Lavavajillas industrial	1/2"	20	0,20	0,13
Lavadora doméstica	1/2"	20	0,20	0,13
Lavadora industrial	1/2"	20	0,20	0,13
Ventilador	1/2"	20	0,20	0,13
Grifo geotérmico	1/2"	20	0,20	0,13

NOTAS:
- Todas las válvulas se colocarán en lugares accesibles.
- La longitud máxima de tubería de ACS y ACF en una sola derivación será de 10 metros.
- Los puntos de conexión a las redes existentes se verificarán en obra.



V3.1
V1.0
Versión

CONTESTACIÓN OBSERVACIONES SUPERVISIÓN
ENTREGA PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Observaciones

16-04-24
27-12-22
Realizado Revisado Fecha

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL HOSPITAL VIRGEN DE LA POVEDA

GRUPO K-FONTANERÍA
PLANO PLANTA -1. FONTANERÍA II

Junio 2023
Escala
1/100

Propiedad:
Servicio Madrileño de Salud. Hospital Virgen de la Poveda

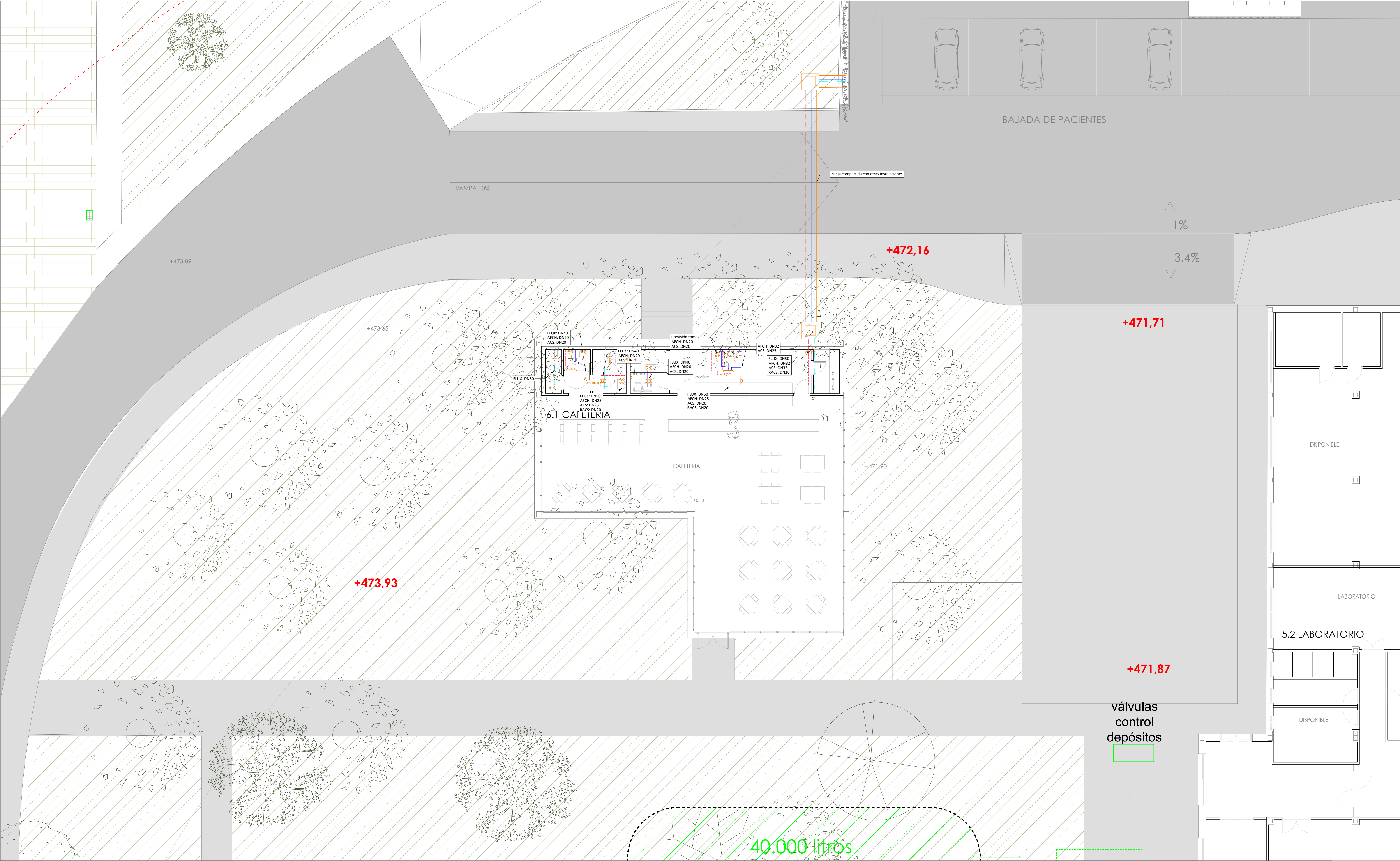
Redactores de Proyecto:
lahoz lópez
arquitectos

www.lahozlopez.es
C/ MENÉNDEZ SALVADOR 18, 4º MADRID 28045. TELÉFONO 91 526 28 83 FAX 91 530 43 29 MAIL: arquitectos@lahozlopez.es

RAMON LAHOZ RODRIGUEZ
arquitecto

Nº exped: 2103

Fecha de impresión: 18.04.2024



LEYENDA DE FONTANERÍA					
Código MasterFormat	Símbolo/Línea	Descripción	Código MasterFormat	Símbolo/Línea	Descripción
221113000000 221113040000		Red de agua fría de consumo humano (AFCH), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. - En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16 (10 bar). - En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.	221113000000 221113050000		Red de flujos (FLUX), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. - En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16 (10 bar). - En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.
221113000000 221113040000		Red de agua caliente sanitaria (ACS), del diámetro indicado en planos, aislada según RITE. - En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16 (10 bar). - En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.	221113000000 221113050000		Red de flujos (FLUX), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. - En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16 (10 bar). - En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.
221113000000 221113040000		Red de agua caliente sanitaria (ACS), del diámetro indicado en planos, aislada según RITE. - En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16 (10 bar). - En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.	221113000000 221113050000		Red de flujos (FLUX), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. - En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16 (10 bar). - En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.
221113000000 221113040000		Red de agua caliente sanitaria (ACS), del diámetro indicado en planos, aislada según RITE. - En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16 (10 bar). - En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.	221113000000 221113050000		Red de flujos (FLUX), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. - En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16 (10 bar). - En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.
221113000000 221113040000		Red de agua caliente sanitaria (ACS), del diámetro indicado en planos, aislada según RITE. - En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16 (10 bar). - En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.	221113000000 221113050000		Red de flujos (FLUX), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. - En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16 (10 bar). - En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.
221113000000 221113040000		Red de agua caliente sanitaria (ACS), del diámetro indicado en planos, aislada según RITE. - En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16 (10 bar). - En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.	221113000000 221113050000		Red de flujos (FLUX), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. - En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16 (10 bar). - En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.
221113000000 221113040000		Red de agua caliente sanitaria (ACS), del diámetro indicado en planos, aislada según RITE. - En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16 (10 bar). - En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.	221113000000 221113050000		Red de flujos (FLUX), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. - En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16 (10 bar). - En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.
221113000000 221113040000		Red de agua caliente sanitaria (ACS), del diámetro indicado en planos, aislada según RITE. - En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16 (10 bar). - En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.	221113000000 221113050000		Red de flujos (FLUX), del diámetro indicado en planos, con aislamiento de 10 mm. - En redes principales de distribución general, realizada mediante tubería de polipropileno reforzado con fibra de vidrio, para una presión PN16 (10 bar). - En tramos enterrados PE 100 de 16 ATM según UNE-EN 12201.

V3.1
V1.0
Versión

CONTESTACIÓN
ENTREGA PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
Observaciones

16-04-24
27-12-22
Realizado Revisado Fecha

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL HOSPITAL VIRGEN DE LA POVEDA

GRUPO K-FONTANERÍA
PLANO PLANTA +0 CAFETERIA. FONTANERÍA

Propiedad:
Servicio Madrileño de Salud. Hospital Virgen de la Poveda

Redactores de Proyecto:
lahoz lópez
arquitectos

www.lahozlopez.es
C/ MENÉNDEZ SALVADOR 18, 4º MADRID 28045. TELÉFONO 91 504 28 83 FAX 91 530 43 29 MAIL: arquitectos@lahozlopez.es

RAMON LAHOZ RODRIGUEZ
arquitecto

16-04-24
27-12-22
Realizado Revisado Fecha

16-04-24
27-12-22
Realizado Revisado Fecha

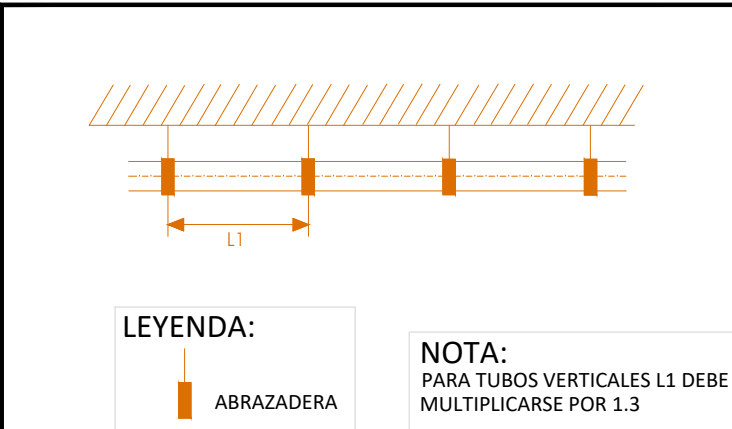
16-04-24
27-12-22
Realizado Revisado Fecha

16-04-24
27-12-22
Realizado Revisado Fecha

TUBERÍAS POLIETILENO RETICULADO (PEX)

TUBERÍA DE POLIETILENO RETICULADO (PEX). UNE EN ISO 15875					
DIÁMETRO EXTERIOR mm	SERIE 5,0			SERIE 3,2	
	ESPESOR mm	D. INTERIOR mm	CONT. AGUA l/m	ESPESOR mm	D. INTERIOR mm
10	1,8	6,4	0,03	1,8	6,4
12	1,8	8,4	0,06	1,8	8,4
16	1,8	12,4	0,12	2,2	11,6
20	1,9	16,2	0,21	2,8	14,4
25	2,3	20,4	0,33	3,5	18,0
32	2,9	26,2	0,54	4,4	23,2
40	3,7	32,6	0,83	5,5	29,0
50	4,6	40,8	1,31	6,9	36,2
63	5,8	51,4	2,07	8,6	45,8
75	6,8	61,4	2,96	10,3	54,4
90	8,2	73,6	4,25	12,3	65,4
110	10,0	90,0	6,36	15,1	79,8
125	11,4	102,2	8,20	17,1	90,8
TI FLUIDO °C	FACTOR DE SEGURIDAD	AÑOS SERVICIO	PRESION MAXIMA DE TRABAJO (bar)		
20	1,5	50	12,5	20	
40	1,5	50	10,5	16,5	
60	1,5	50	8	12,5	
80	2,0	25	5	7,5	
95	2,0	25	4	6	

DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS EN TUBERÍA DE POLIETILENO RETICULADO



DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS PARA TUBERIAS DE PEX-Puntos deslizantes		
Diametro nominal (DN)	L1, AGUA FRIA (mm)	L1, AGUA CALIENTE (mm)
16	750	400
20	800	500
25	850	600
32	1000	650
40	1100	800
50	1250	1000
63	1400	1200
75	1500	1300
90	1650	1450
110	1900	1600

DISTANCIA ENTRE ABRAZADERAS PARA TUBERIAS DE PEX-Puntos fijos		
Diametro nominal (DN)	L1, AGUA FRIA (mm)	L1, AGUA CALIENTE (mm)
16	600	250
20	700	300
25	800	350
32	900	400
40	1100	500
50	1250	600
63	1400	750
75	1500	900
90	1650	1100
110	1900	1300

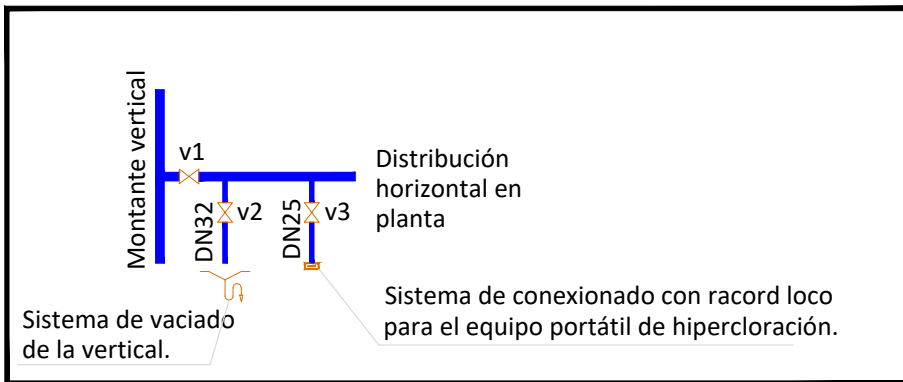
ESPESORES DE AISLAMIENTOS

Espesores de aislamiento redes de agua caliente (mm)						
Diámetro exterior tuberías	Temperatura máxima del agua					
	40 a 60°C		>60 a 100°C		>100 a 180°C	
	INTERIOR	EXTERIOR	INTERIOR	EXTERIOR	INTERIOR	EXTERIOR
D < 35	25	35	25	35	30	40
35 < D < 60	30	40	30	40	40	50
60 < D < 90	30	40	30	40	40	50
90 < D < 140	30	40	40	50	50	60
140 < D	35	45	40	50	50	60

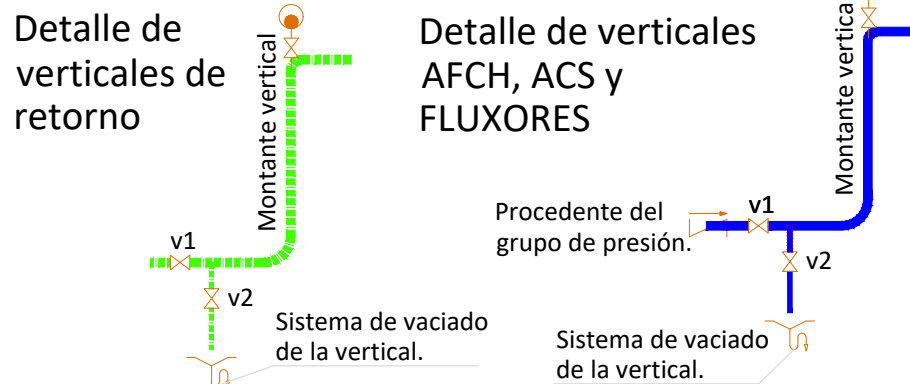
**Si la red es de ACS el espesor del aislamiento se aumentará en 5 mm.

Espesores de aislamiento en redes de agua fría (mm)						
Diámetro exterior tuberías	Temperatura mínima del agua					
	-10 a 0°C		0,1 a 10°C		> 10°C	
	INTERIOR	EXTERIOR	INTERIOR	EXTERIOR	INTERIOR	EXTERIOR
D < 35	30	50	25	45	20	40
35 < D < 60	40	60	30	50	20	40
60 < D < 90	40	60	30	50	30	50
90 < D < 140	50	70	40	60	30	50
140 < D	50	70	40	60	30	50

Válvula	Funcionamiento normal	Vaciado de la red	Proceso de hipercloración
v1	N.A.	N.C.	N.C.
v2	N.C.	N.A.	N.C.
v3	N.C.	N.C.	N.A.

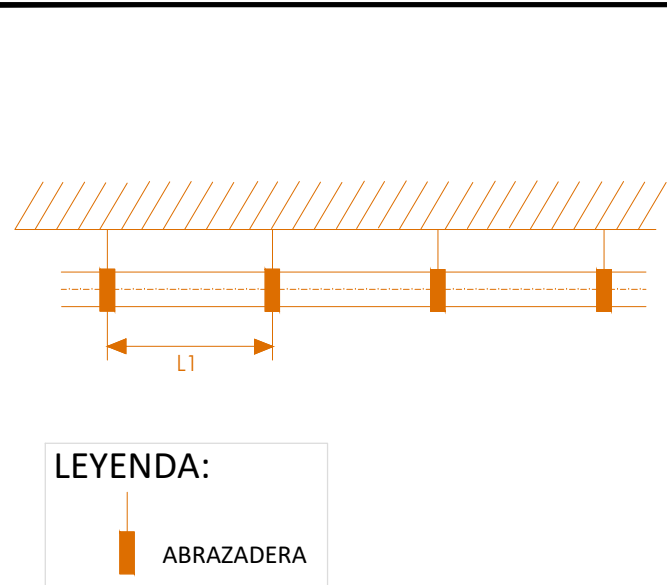


DETALLE 3



TUBERÍAS DE POLIPROPILENO

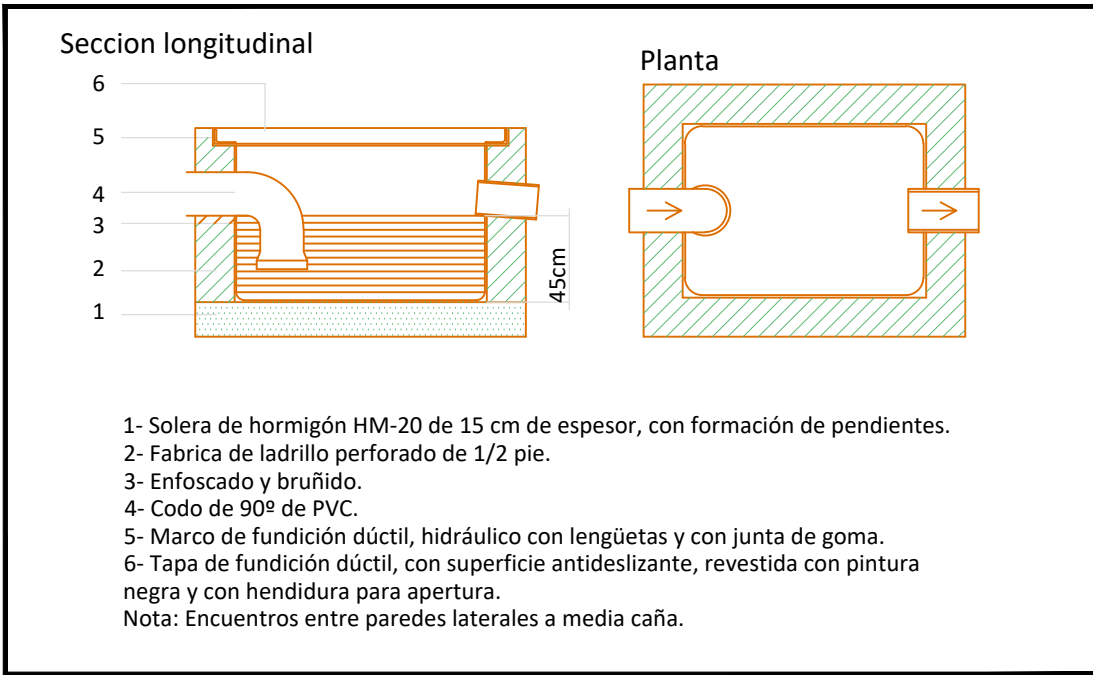
DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS TUBERÍAS POLIPROPILENO SERIE 3.2 / SDR 7.4				
Diámetro exterior (mm)	Esesor (mm)	Diámetro interior (mm)	Capacidad (l / m)	Peso (kg / m)
16	2,2	11,6	0,106	0,098
20	2,8	14,4	0,163	0,152
25	3,5	18,0	0,254	0,235
32	4,4	23,2	0,423	0,375
40	5,5	29,0	0,660	0,580
50	6,9	36,2	1,029	0,905
63	8,6	45,8	1,647	1,420
75	10,3	54,4	2,323	2,115
90	12,3	65,4	3,348	3,030
110	15,1	79,8	4,999	6,211



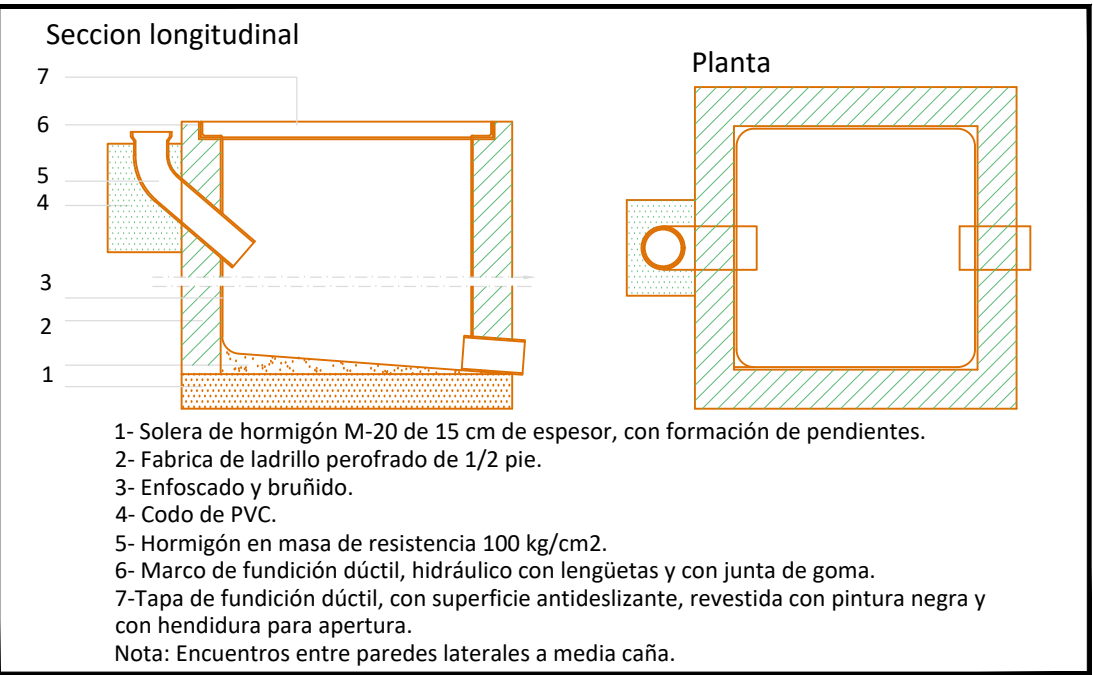
DISTANCIA ENTRE SOPORTES PUNTOS DESLIZANTES EN REDES DE PP-R		
Diámetro exterior (mm)	Agua fría (1°C a 30°C) (mm)	Agua caliente (51°C a 70°C) (mm)
16	975	520
20	1040	650
25	1105	780
32	1300	845
40	1430	1040
50	1625	1300
63	1820	1560
75	1950	1690
90	2145	1885
110	2470	2080

DISTANCIA ENTRE SOPORTES PUNTOS FIJOS EN REDES DE PP-R		
Diámetro exterior (mm)	Agua fría (1°C a 30°C) (mm)	Agua caliente (51°C a 70°C) (mm)
16	780	325
20	910	390
25	1040	455
32	1170	520
40	1430	650
50	1625	780
63	1820	975
75	1950	1170
90	2145	1430
110	2405	1690

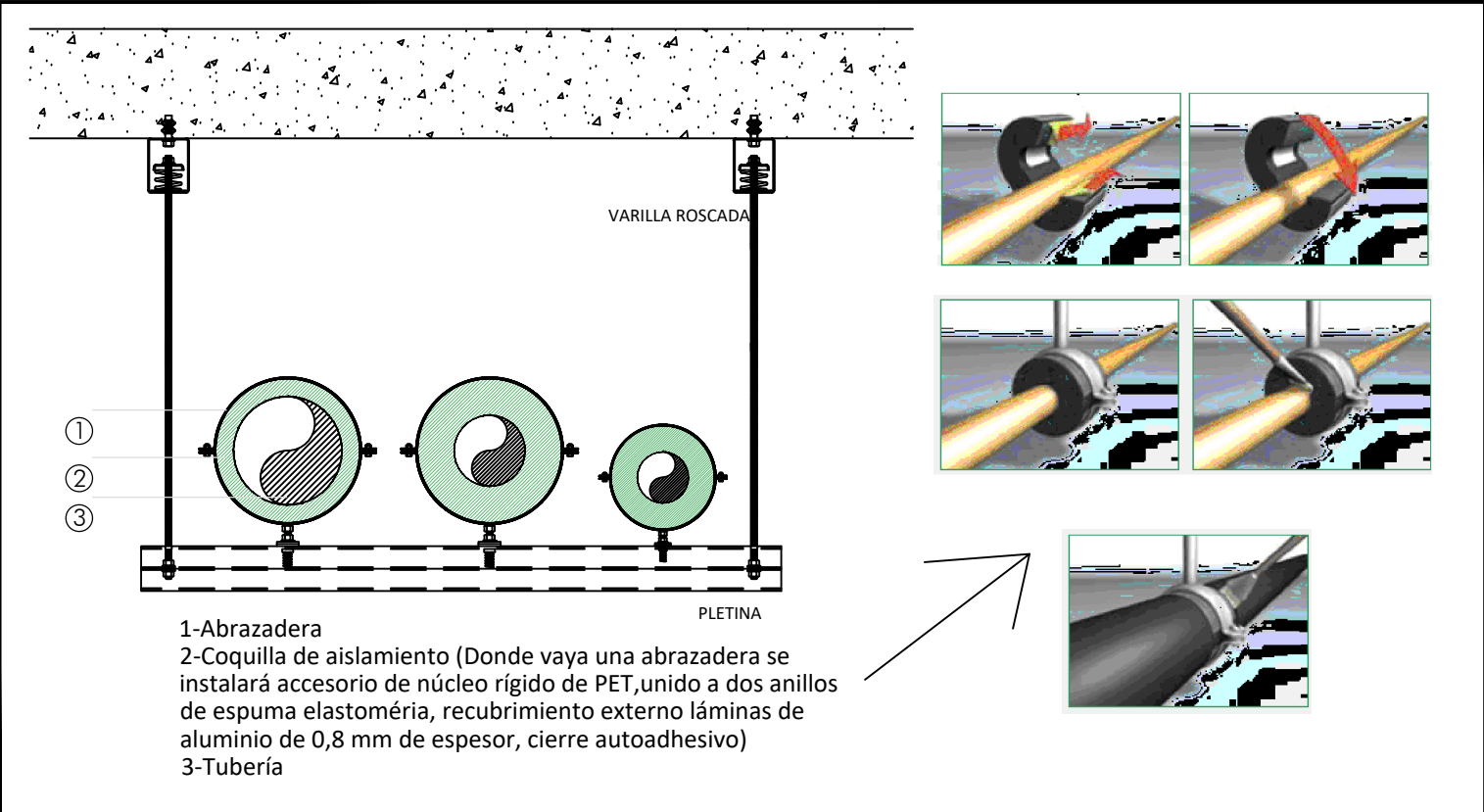
ARQUETA ENFRIAMIENTO



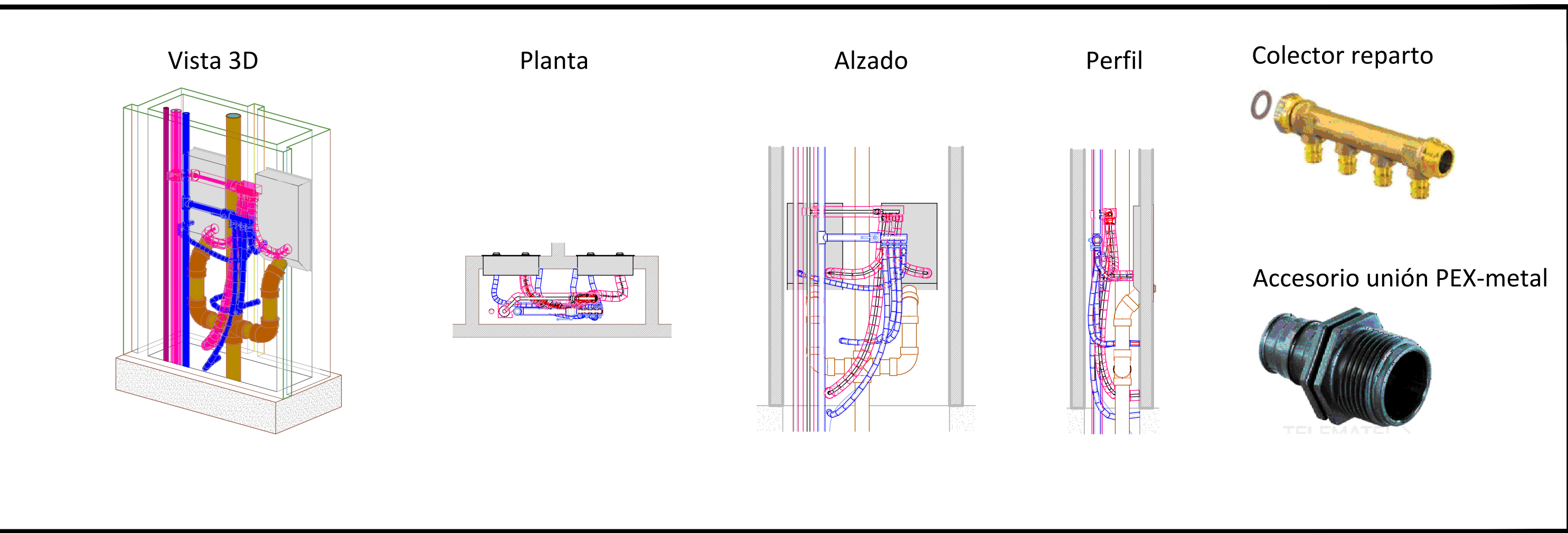
ARQUETA A PIE DE BAJANTE



DETALLE DE SOPORTACIÓN DE TUBERÍAS EN TECHO



Derivación en planta desde patinillo instalaciones



ARQUETA DE REGISTRO DE LADRILLO

