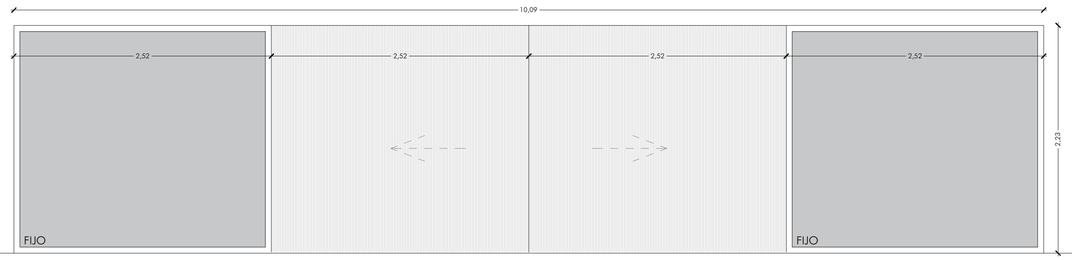
CARPINTERÍA EXTERIOR DE ALUMINIO (VA)

Puerta compuesta de 2 fijos con perfiles de aluminio de hoja y marco coplanarios de módulo 42 mm, ensamblados a inglete (TECHNAL PG o equivalente) y una puerta de dos hojas correderas con perfilería y marco de tubo de acero inoxidable AISI 304 y revestimiento de chapa de AlMg de 3mm por las dos caras, según detalles.
- Acristalamiento exterior de luna templada de 6 mm, e interior de 6 mm bajo emisivo con cámara de aire de 6 mm (6+6+6mm) en hojas fijas.
- Estor oscurecedor enrollable incorporado.

NOTA: Se acreditará mediante sello INCE la clasificación UNE frente a resistencia a viento, estanqueidad al agua y permeabilidad al aire aire (clasificación AEV según norma UNE-85.220)

*Comprobar medidas en obra.



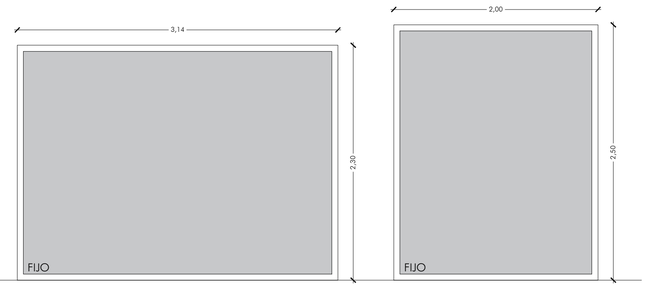
REF	VA1
HUECO	2230 x 10900 mm
UNIDADES	1
APERTURA	2 fijos + 2 correderas
OBSERV.	Ver detalles E,H

CARPINTERÍA EXTERIOR DE ALUMINIO (VA)

Carpintería compuesta de una hoja fija con perfiles de aluminio de hoja y marco coplanarios de módulo 42 mm, ensamblados a inglete. (TECHNAL PG o equivalente)
- Acristalamiento de seguridad de luna templada de 6 mm, e interior de 5+5 mm bajo emisivo con cámara de aire de 6 mm (10+6+6mm)

NOTA: Se acreditará mediante sello INCE la clasificación UNE frente a resistencia a viento, estanqueidad al agua y permeabilidad al aire aire (clasificación AEV según norma UNE-85.220)

*Comprobar medidas en obra.



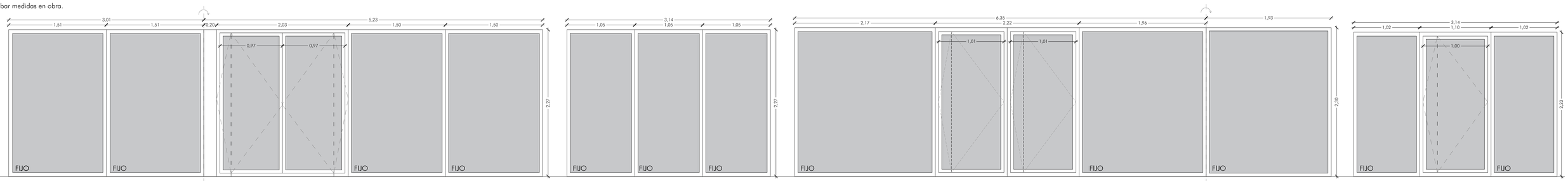
VA2	VA3
2300 x 3140 mm	2500 x 2000 mm
1	1
1 fijo	1 fijo
Ver detalle E	Ver detalle E

CARPINTERÍA EXTERIOR DE ALUMINIO PRACTICABLE + FIJOS (PA)

Puerta compuesta de hojas con perfiles de aluminio de hoja y marco coplanarios de módulo 42 mm, ensamblados a inglete. (TECHNAL PG o equivalente)
- Acristalamiento CLIMALIT 6+6+6mm en hojas fijas, y CLIMALIT 10+6+6mm formado por STADIP 5+5mm en hoja pivotante.
- Bisagras de aluminio, regulables, con eje de acero inox.
- Pestillera a elegir por la D.F.
- Manillas y rosetas de Technal a elegir por la D.F.

NOTA: Se acreditará mediante sello INCE la clasificación UNE frente a resistencia a viento, estanqueidad al agua y permeabilidad al aire aire (clasificación AEV según norma UNE-85.220)

*Comprobar medidas en obra.



REF	PA1a	PA1b	PA2	PA3a	PA3b	PA4
HUECO	2270 x 3010 mm	2270 x 5230 mm	2270 x 3140 mm	2300 x 6350 mm	2300 x 1930 mm	2230 x 3140 mm
UNIDADES	1	1	1	1	1	1
APERTURA	2 fijos	2 fijos + 2 pivotantes	3 fijos	2 fijos + 2 pivotantes	1 fijo	2 fijos + 1 pivotante
OBSERV.	Ver detalle C	Ver detalle D,G	Ver detalle C	Ver detalle C,D,G,	-	Ver detalle D,G

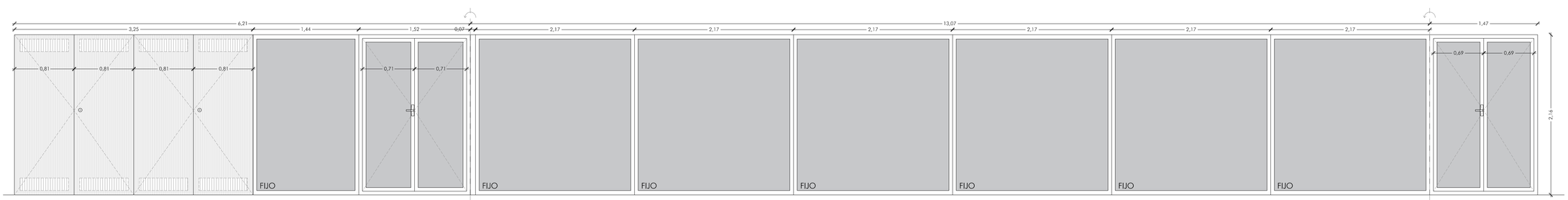
CARPINTERÍA EXTERIOR DE ALUMINIO + ARMARIO

Carpintería compuesta de hojas abatibles y fijos con perfiles de aluminio de hoja y marco coplanarios de módulo 42 mm, ensamblados a inglete. (TECHNAL PG o equivalente)
- Acristalamiento CLIMALIT 6+6+6mm en hojas fijas, y CLIMALIT 10+6+6mm formado por STADIP 5+5mm en hoja pivotante.
- Bisagras de aluminio, regulables, con eje de acero inox.
- Pestillera a elegir por la D.F.
- Manillas y rosetas de Technal a elegir por la D.F.

Puertas de armario (4 hojas) abatibles con perfilería y marco de tubo de acero inoxidable AISI 304 y revestimiento de chapa de AlMg de 3mm por las dos caras según detalles.
- Rejilla inferior y superior practicada en la hojas del armario.
- Herrajes y cerradura en acero cromado-mate.

NOTA: Se acreditará mediante sello INCE la clasificación UNE frente a resistencia a viento, estanqueidad al agua y permeabilidad al aire aire (clasificación AEV según norma UNE-85.220)

*Comprobar medidas en obra.



PA5a	PA5b	PA5c
2160 x 6210 mm	2160 x 13070 mm	2160 x 1470 mm
1	1	1
4 abatibles +1 fijo + 2 abatibles	6 fijos	2 abatibles
Ver detalle B,F	Ver detalle A,B,F	Ver detalle A,F

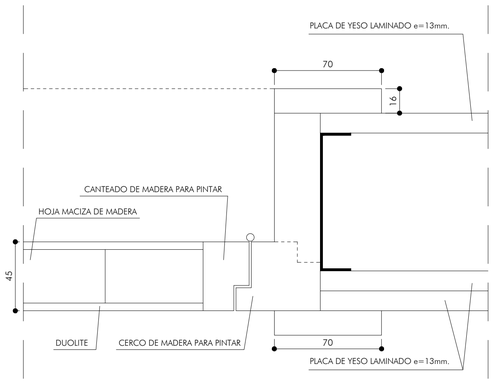
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA " CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

PLANOS DE CONSTRUCCIÓN
CARPINTERÍA y CERRAJERÍA METÁLICAS

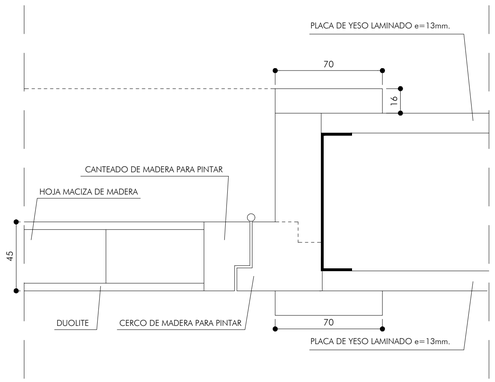
ESCALA:1/30 NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

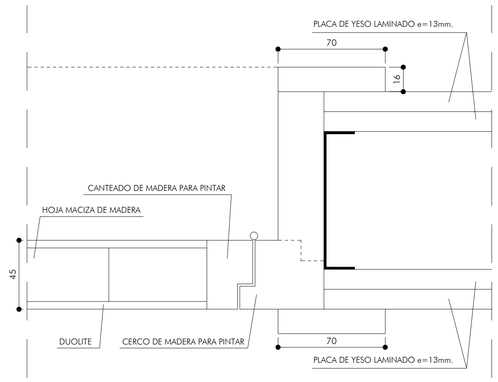
C10



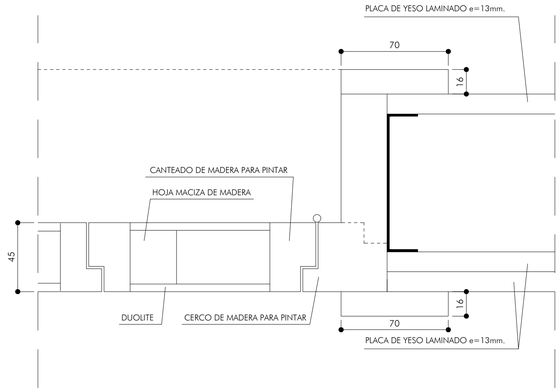
DETALLE 1



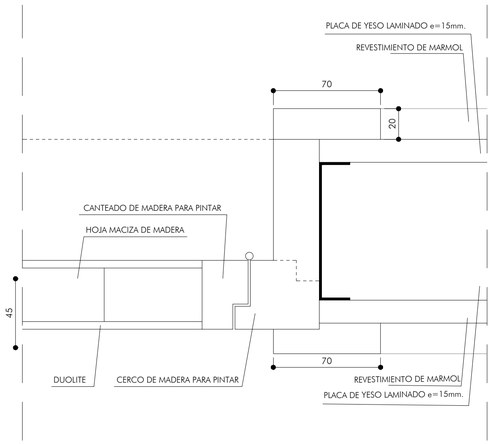
DETALLE 1'



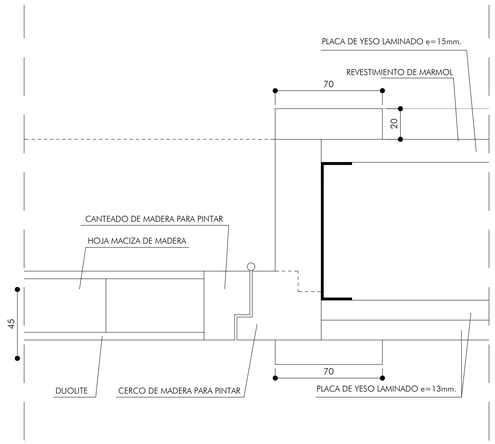
DETALLE 2



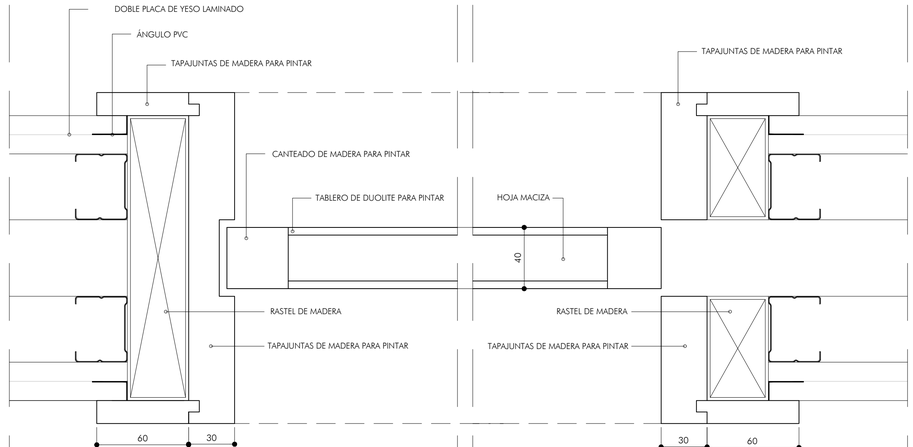
DETALLE 3



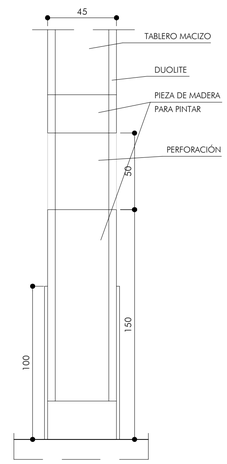
DETALLE 4



DETALLE 4'



DETALLE 5



DETALLE 6

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA " CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

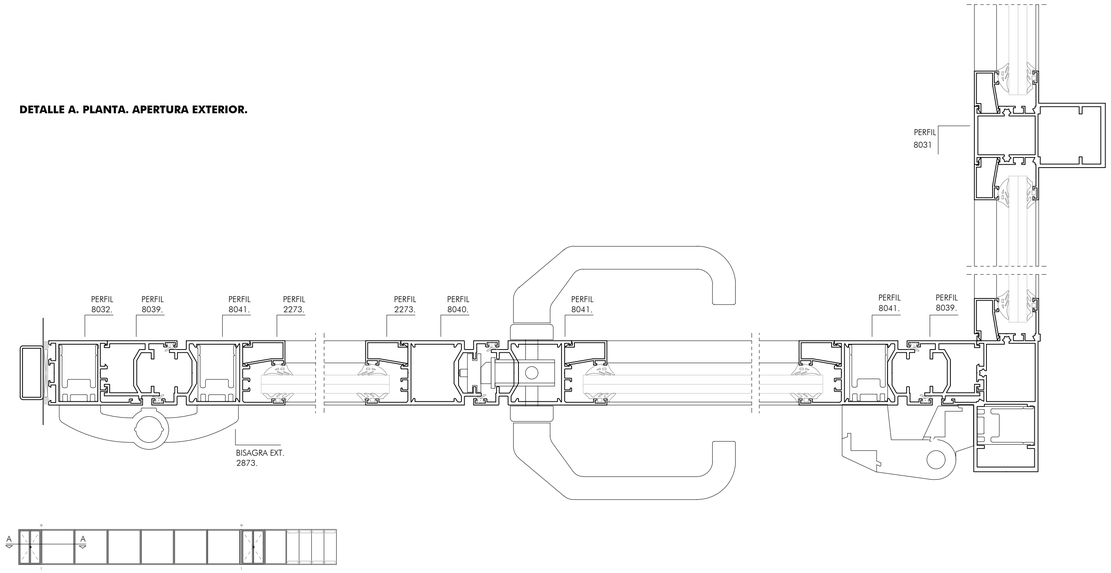
PLANOS DE CONSTRUCCIÓN
DETALLES DE CARPINTERÍA DE MADERA

ESCALA: 1/2 NOVIEMBRE 2018

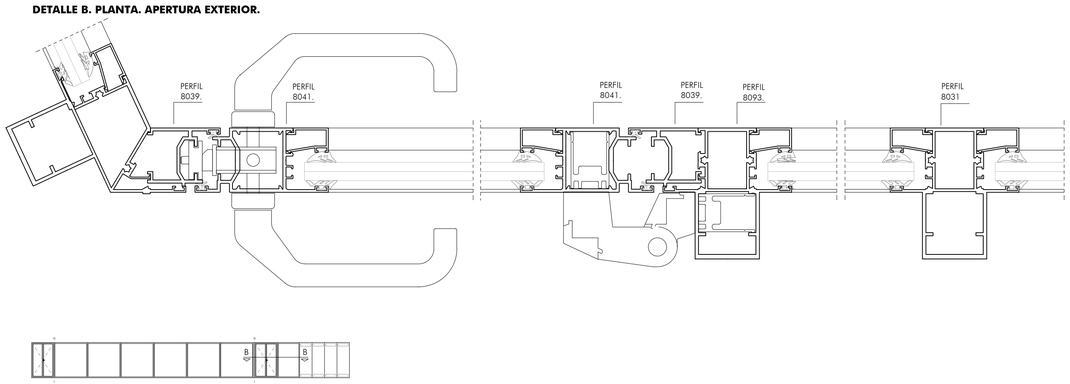
PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

C11

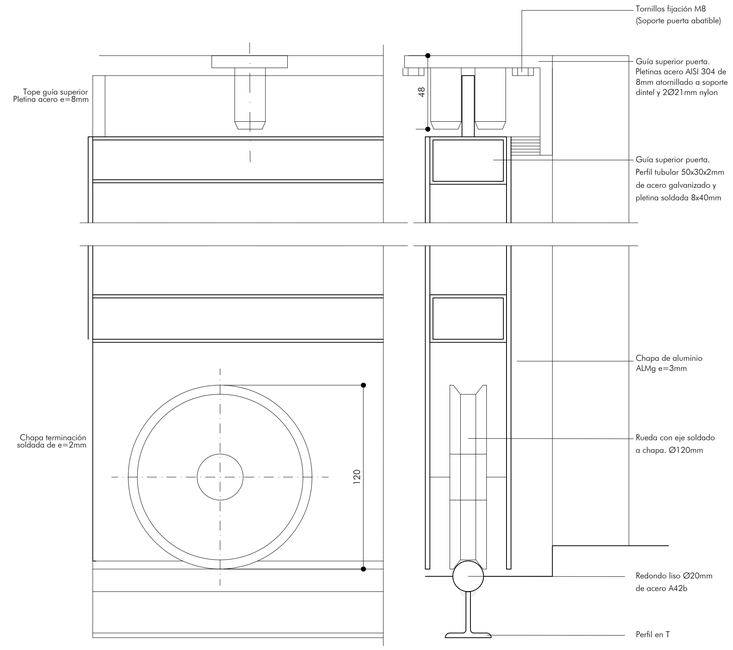
DETALLE A. PLANTA. APERTURA EXTERIOR.



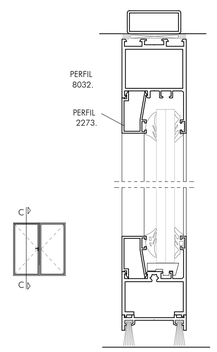
DETALLE B. PLANTA. APERTURA EXTERIOR.



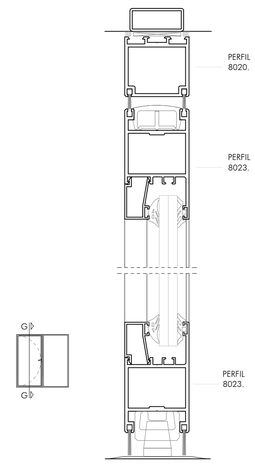
DETALLE H. CERRAJERÍA



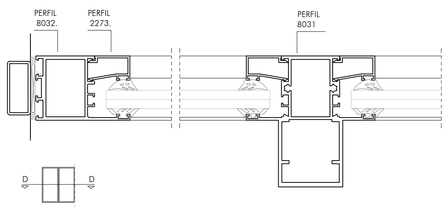
DETALLE F. SECCIÓN



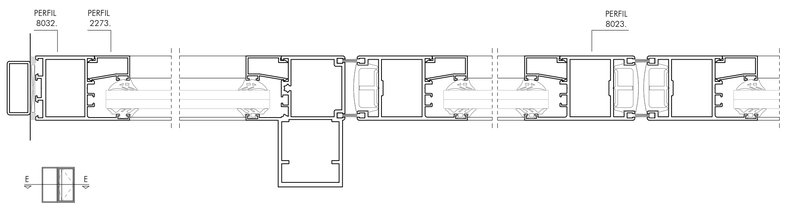
DETALLE G. SECCIÓN (PIVOTANTE)



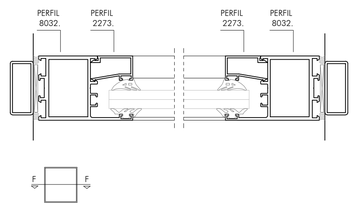
DETALLE C. PLANTA (FIJOS)



DETALLE D. PLANTA (FIJOS + PIVOTANTE)



DETALLE E. PLANTA (FIJOS)



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

PLANOS DE CONSTRUCCIÓN

DETALLES DE CARPINTERÍA METÁLICA Y CERRAJERÍA

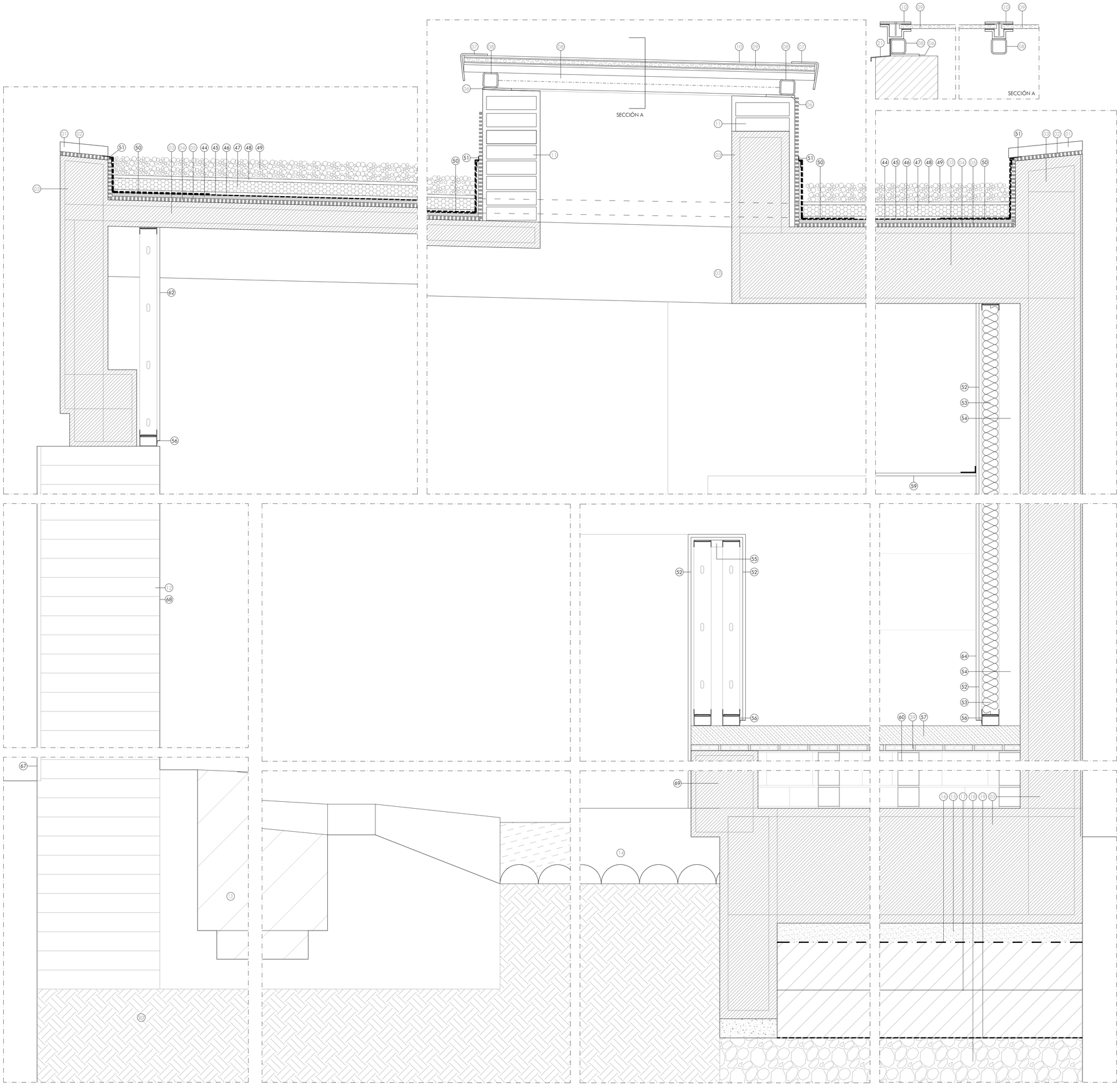
ESCALA: 1/2

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA

ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

C12

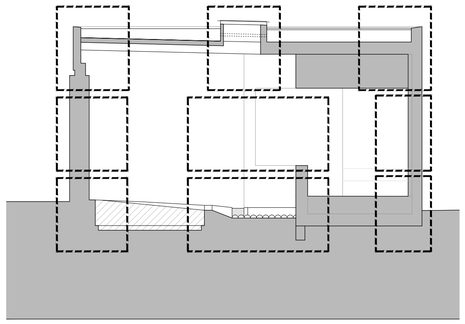


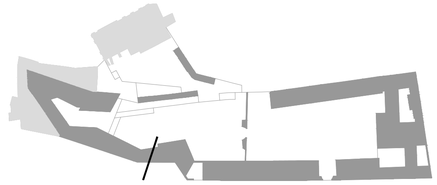
ELEMENTOS EXISTENTES:

1. Pieza de remate de piedra arenisca marina.
2. Capa de adhesivo adecuado, acorde a la Norma UNE-EN-12004, material rejuntado según UNE-EN-13888 con juntas elásticas perimetrales.
3. Estructura de hormigón armado según planos de estructuras.
4. Impermeabilización de lámina bituminosa de superficie autoprotegida con lámina granulo mineral gris claro tipo LBM-50/g-fp (app - 15ºC) de 5 kg/m².
5. Imprimación de base asfáltica y barrera de vapor 2,5 Kg/m ² PLASFAL.
6. Chapa de anclaje 200x150x10mm.
7. Perfil de remate L150.150mm acero inox mate e=8mm.
8. Perfil de acero laminado #80.80.6.
9. Planchas alveolares de policarbonato tipo MAKROLON multi UV.
10. Carpintería de pletinas de a. inox. mate.
11. 1 pie de fábrica ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.
12. Muro existente a c/ Almadraba (zona de piletas).
13. Piletas de salazón recuperadas.
14. Empedrados recuperados.
15. Hormigón de limpieza e=10cm.
16. Film de polietileno.
17. Subbase albero seleccionado compactado 98% próctor, espesor 50 cm.
18. Encachado de bolos.
19. Lámina Geotextil.
20. Terreno natural.
21. Perfil de remate de acero inox. mate e=3mm.
22. Solera de hormigón impreso HM-20/P/20/I e=15 cm, con malla electrosol-dada Ø6 a15x15 cm.
23. Pieza de poliestireno expandido de 3 cm de espesor.
24. Perfil metálico para remate de lámina impermeabilizante.
25. Sellado elástico especial para hormigón.
26. Perfil de remate plegado de acero inoxidable AISI 304 mate de 30 mm y e=3mm.
27. Perfil colaminado de chapa de acero galvanizado y tratado con capa superior a base de PVC de espesor 2mm.
28. Resina superficial acrílico-elástica Impertexsa con armadura de tejido de po-liester de 50 gr. Lutradur-50.
29. Mortero de formación de pendiente armado con mallatex.
30. Mortero microporoso draining, espesor 2 cm.
31. Lámina impermeabilizante tipo "deltadrain".
32. Grava de canto rodado tipo garbancillo.
33. Pieza de remate de mechinales existentes con ladrillo macizo cerámico especial.
34. Tubería de drenaje de polietileno de alta densidad corrugado y perforado en todo su perímetro y conectado a la red de saneamiento.
35. Hormigón aligerado con arlita, 0,5% de pendiente y espesor mínimo de 5 cm.
36. Perfil colaminado de chapa de acero galvanizado y tratado con capa superior a base de PVC.
37. Llave metálica con funda de plástico.
38. Sellado de silicona neutra Sika-Flex.
39. Maestra de ladrillo hueco doble.
40. Junta de poliestireno extruido.
41. Válvula Maxivent ventilación bajantes o equivalente.
42. Bajante de PVC.
43. Lámina impermeable de acabado rugoso.

ELEMENTOS NUEVA CONSTRUCCIÓN:

44. Capa de regularización de morteo de cemento y arena de río de 2cm de espesor, M-5 (1:6).
45. Lámina de impermeabilización de PVC armada con hilo de poliéster de e=1,2mm unida por termofusión, colocada flotante y unida a puntos singulares. Fijaciones mediante perfiles colaminados.
46. Capa antipunzonamiento y geotextil 300 gr/m2.
47. Aislamiento térmico de paneles de poliestireno extrusionado de 60mm de espesor.
48. Capa de separación Verecran 100.
49. Grava de mármol blanco Macael, seleccionada y lavada de tamaño máx. Ø 20mm y e=10 cm.
50. Refuerzo de lámina de betún.
51. Perfil colaminado. Fijación de lámina dimpermeabilizante
52. Trasdosado tabiquería seca cartón-yeso 90/400 (90+13+13), acabado en pintura plástica lisa, color según D.F.
53. Aislamiento en tabiquería seca mediante lana de roca de 50 Kg/m3.
54. Cámara de aire.
55. Arriostramiento con perfiles tubulares de acero galvanizado 50.50.2/400 mm.
56. Tubo acero galvanizado 90.50.3 mm. lacado en mismo color que paramentos verticales y fijados a suelos mediante tacos tipo Hilti o equivalente.
57. Solera de H. A. con mallazo, espesor 10 cm. Fratasado mecánico. Tratamiento superficial de cuarzo, corindón y sílice color negro S/D.F
58. Solera de H. A. con mallazo, espesor 14 cm. Fratasado mecánico. Tratamiento superficial de cuarzo, corindón y sílice color negro S/D.F.
59. Falso techo continuo de paneles cartón-yeso e=15mm, atornillado a entramado horizontal de acero galvanizada a base de perfiles continuos en forma de "U", debidamente suspendidos del forjado por medio de "horquillas" especiales y varilla roscada. Perfil perimetral fijado mecánicamente. Acabado con pintura plástica lisa en color a definir por la D.F.
60. Cítara de ladrillo perforado a definir por la D.F.
61. Umbral de granito gris quintana corte de sierra.
62. Trasdosado tabiquería seca cartón-yeso 46/400 (46+15), acabado en pintura plástica lisa, color según D.F.
63. Sumidero sifónico.
64. Cazoleta.
65. Sellador elástico.
66. Carpintería de aluminio (Ver planos de carpintería metálica).
67. Tratamiento de limpieza de las zonas arenizadas y con eflorescencias salinas, mediante cepillado suave y agua proyectada a baja presión. Aplicación mediante proyección de hidrofugante a base de nanopartículas.
68. Recuperación del plano de revestimiento original mediante picado selectivo de las rebabas de hormigón sobre la cabeza del muro y de las reparaciones de mortero de cemento; limpieza mediante agua proyectada a baja presión de toda la superficie, y cepillado en las zonas colonizadas por líquenes; retocado de oquedades con fragmentos de piedra ostionera y mortero de cal y arena; homogeneización con los restos de muro original mediante aplicación de jabelga ligera en las zonas de reconstrucción de cemento; y aplicación por pulverización, de tratamiento biocida con sales cuaternarias de amonio al 3% en agua destilada.
69. Viga de hormigón armado.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA, CÁDIZ

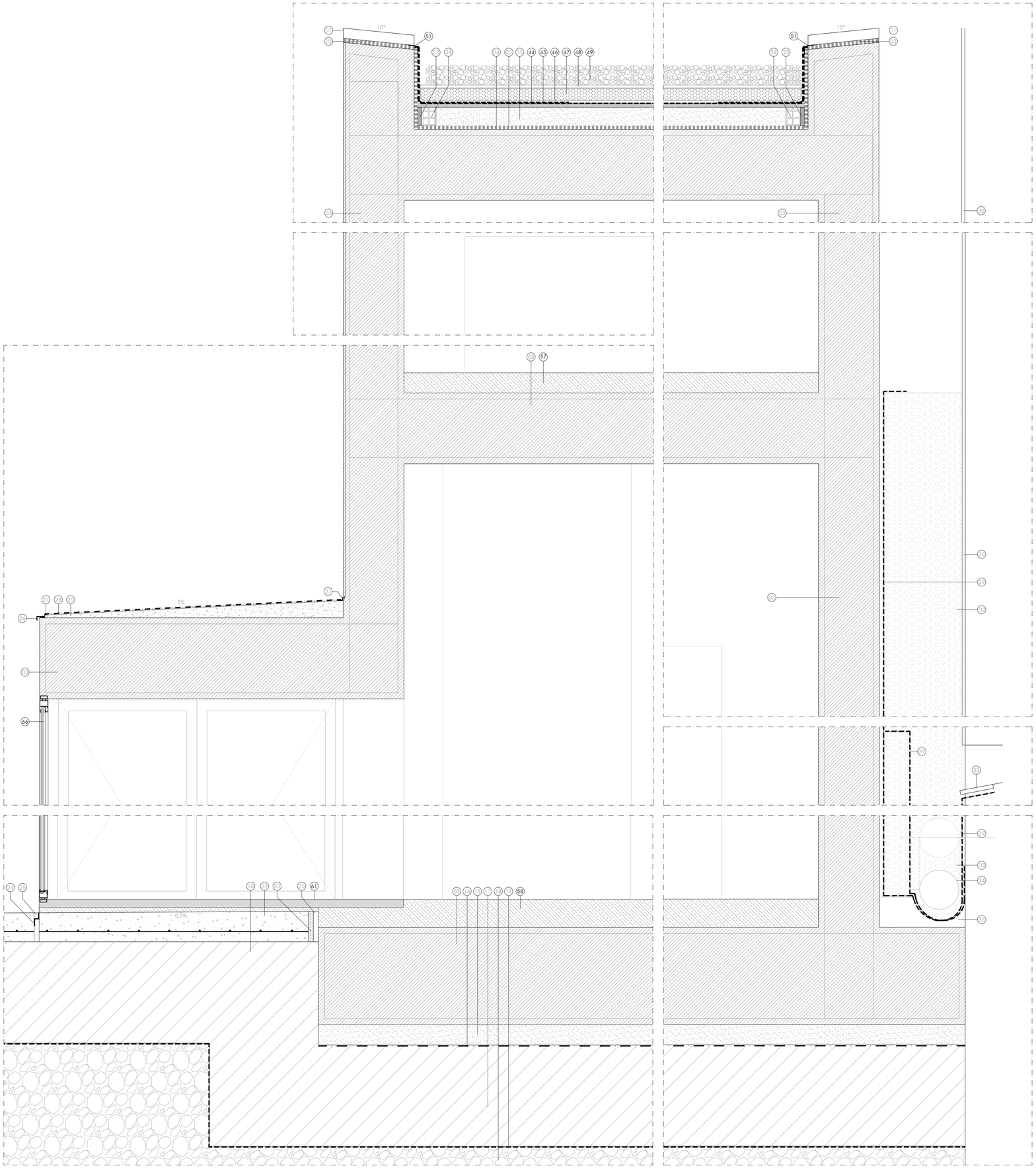
PLANOS DE CONSTRUCCIÓN
SECCIÓN CONSTRUCTIVA 01

ESCALA:1/10

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

C13

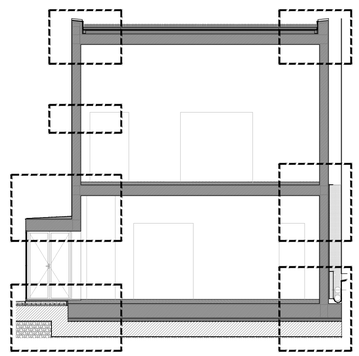


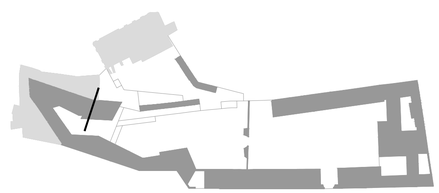
ELEMENTOS EXISTENTES:

1. Pieza de remate de piedra arenisca marina.
2. Capa de adhesivo adecuado, acorde a la Norma UNE-EN-12004, material rejuntado según UNE-EN-13888 con juntas elásticas perimetrales.
3. Estructura de hormigón armado según planos de estructuras.
4. Impermeabilización de lámina bituminosa de superficie autoprotegida con lámina granulo mineral gris claro tipo LBM-50/g-fp (app - 15ºC) de 5 kg/m².
5. Imprimación de base asfáltica y barrera de vapor 2,5 Kg/m ² PLASFAL.
6. Chapa de anclaje 200x150x10mm.
7. Perfil de remate L150.150mm acero inox mate e=8mm.
8. Perfil de acero laminado #80.80.6.
9. Planchas alveolares de policarbonato tipo MAKROLON multi UV.
10. Carpintería de pletinas de a. inox. mate.
11. 1 pie de fábrica ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.
12. Muro existente a c/ Almadraba (zona de piletas).
13. Piletas de salazón recuperadas.
14. Empedrados recuperados.
15. Hormigón de limpieza e=10cm.
16. Film de polietileno.
17. Subbase albero seleccionado compactado 98% próctor, espesor 50 cm.
18. Encachado de bolos.
19. Lámina Geotextil.
20. Terreno natural.
21. Perfil de remate de acero inox. mate e=3mm.
22. Solera de hormigón impreso HM-20/P/20/I e=15 cm, con malla electrosol-dada Ø6 a15x15 cm.
23. Pieza de poliestireno expandido de 3 cm de espesor.
24. Perfil metálico para remate de lámina impermeabilizante.
25. Sellado elástico especial para hormigón.
26. Perfil de remate plegado de acero inoxidable AISI 304 mate de 30 mm y e=3mm.
27. Perfil colaminado de chapa de acero galvanizado y tratado con capa superior a base de PVC de espesor 2mm.
28. Resina superficial acrílico-elástica Impertexsa con armadura de tejido de po-liester de 50 gr. Lutradur-50.
29. Mortero de formación de pendiente armado con mallatex.
30. Mortero microporoso draining, espesor 2 cm.
31. Lámina impermeabilizante tipo "dehydrain".
32. Grava de canto rodado tipo garbancillo.
33. Pieza de remate de mechinales existentes con ladrillo macizo cerámico especial.
34. Tubería de drenaje de polietileno de alta densidad corrugado y perforado en todo su perímetro y conectado a la red de saneamiento.
35. Hormigón aligerado con arlita, 0,5% de pendiente y espesor mínimo de 5 cm.
36. Perfil colaminado de chapa de acero galvanizado y tratado con capa superior a base de PVC.
37. Llave metálica con funda de plástico.
38. Sellado de silicona neutra Sika-Flex.
39. Maestra de ladrillo hueco doble.
40. Junta de poliestireno extruido.
41. Válvula Maxivent ventilación bajantes o equivalente.
42. Bajante de PVC.
43. Lámina impermeable de acabado rugoso.

ELEMENTOS NUEVA CONSTRUCCIÓN:

44. Capa de regularización de morteo de cemento y arena de río de 2cm de espesor, M-5 (1:6).
45. Lámina de impermeabilización de PVC armada con hilo de poliéster de e=1,2mm unida por termofusión, colocada flotante y unida a puntos singulares. Fijaciones mediante perfiles colaminados.
46. Capa antipunzonamiento y geotextil 300 gr/m2.
47. Aislamiento térmico de paneles de poliestireno extrusionado de 60mm de espesor.
48. Capa de separación Verecran 100.
49. Grava de mármol blanco Macael, seleccionada y lavada de tamaño máx. Ø 20mm y e=10 cm.
50. Refuerzo de lámina de betún.
51. Perfil colaminado. Fijación de lámina dimpermeabilizante
52. Trasdosado tabiquería seca cartón-yeso 90/400 (90+13+13), acabado en pintura plástica lisa, color según D.F.
53. Aislamiento en tabiquería seca mediante lana de roca de 50 Kg/m3.
54. Cámara de aire.
55. Arriostramiento con perfiles tubulares de acero galvanizado 50.50.2/400 mm.
56. Tubo acero galvanizado 90.50.3 mm. lacado en mismo color que paramentos verticales y fijados a suelos mediante tacos tipo Hilti o equivalente.
57. Solera de H. A. con mallazo, espesor 10 cm. Fratasado mecánico. Tratamiento superficial de cuarzo, corindón y silice color negro S/D.F
58. Solera de H. A. con mallazo, espesor 14 cm. Fratasado mecánico. Tratamiento superficial de cuarzo, corindón y silice color negro S/D.F.
59. Falso techo continuo de paneles cartón-yeso e=15mm, atornillado a entramado horizontal de acero galvanizada a base de perfiles continuos en forma de "U", debidamente suspendidos del forjado por medio de "horquillas" especiales y varilla roscada. Perfil perimetral fijado mecánicamente. Acabado con pintura plástica lisa en color a definir por la D.F.
60. Cítara de ladrillo perforado a definir por la D.F.
61. Umbral de granito gris quintana corte de sierra.
62. Trasdosado tabiquería seca cartón-yeso 46/400 (46+15), acabado en pintura plástica lisa, color según D.F.
63. Sumidero sifónico.
64. Cazoleta.
65. Sellador elástico.
66. Carpintería de aluminio (Ver planos de carpintería metálica).
67. Tratamiento de limpieza de las zonas arenizadas y con eflorescencias salinas, mediante cepillado suave y agua proyectada a baja presión. Aplicación mediante proyección de hidrofugante a base de nanopartículas.
68. Recuperación del plano de revestimiento original mediante picado selectivo de las rebabas de hormigón sobre la cabeza del muro y de las reparaciones de mortero de cemento; limpieza mediante agua proyectada a baja presión de toda la superficie, y cepillado en las zonas colonizadas por líquenes; retocado de oquedades con fragmentos de piedra ostionera y mortero de cal y arena; homogeneización con los restos de muro original mediante aplicación de jabelga ligera en las zonas de reconstrucción de cemento; y aplicación por pulverización, de tratamiento biocida con sales cuaternarias de amonio al 3% en agua destilada.
69. Viga de hormigón armado.





PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

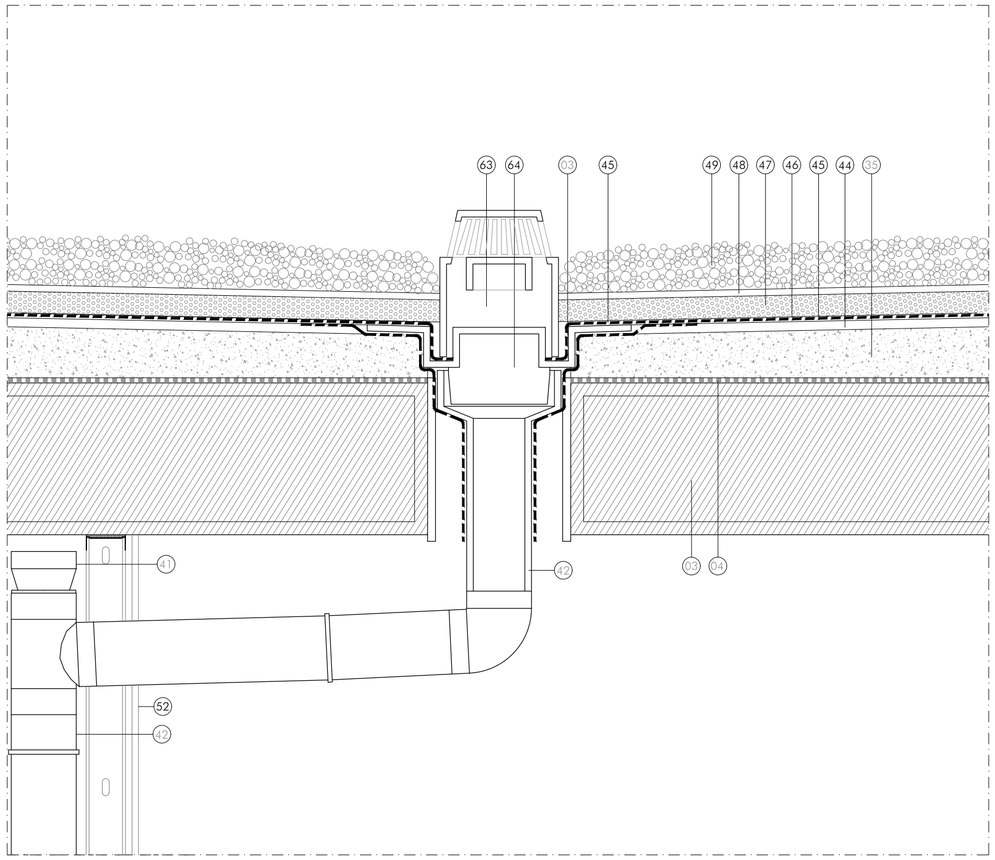
PLANOS DE CONSTRUCCIÓN
SECCIÓN CONSTRUCTIVA 02

ESCALA:1/10

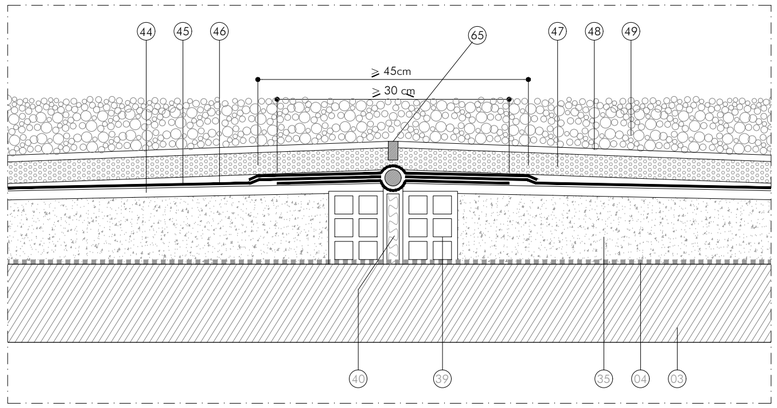
NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

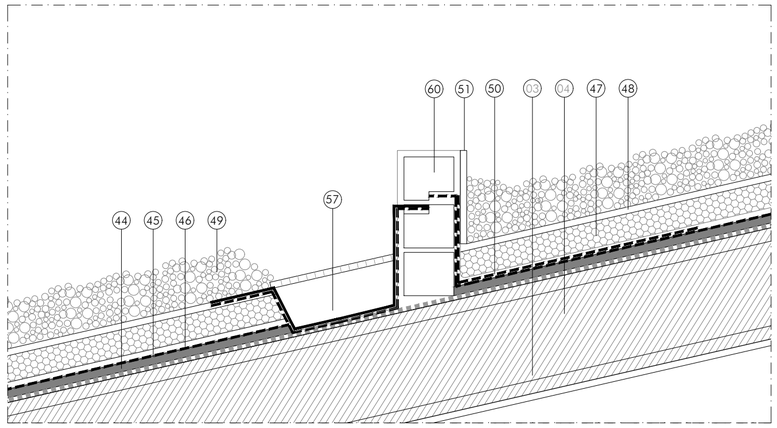
C14



ENCUENTRO CUBIERTA NO TRANSITABLE CON CAZOLETA E 1/10



ENCUENTRO JUNTA DE DILATACIÓN EN CUBIERTA E 1/4



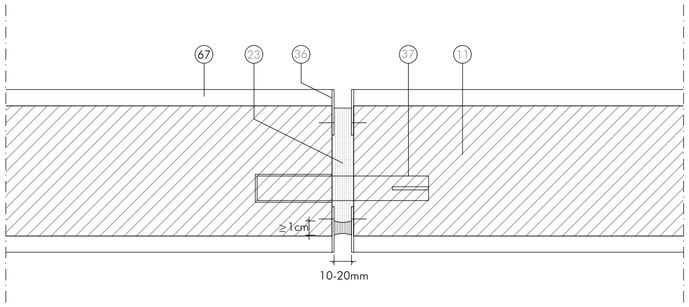
ENCUENTRO CUBIERTA NO TRANSITABLE CON CAZOLETA LINEAL E 1/10

ELEMENTOS EXISTENTES:

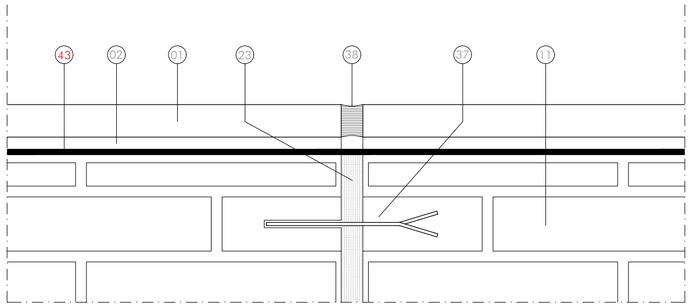
1. Pieza de remate de piedra arenisca marina.
2. Capa de adhesivo adecuado, acorde a la Norma UNE-EN-12004, material rejuntado según UNE-EN-13888 con juntas elásticas perimetrales.
3. Estructura de hormigón armado según planos de estructuras.
4. Impermeabilización de lámina bituminosa de superficie autoprotegida con lámina granulo mineral gris claro tipo LBM-50/g-fp (app - 15ºC) de 5 kg/m^2.
5. Imprimación de base asfáltica y barrera de vapor 2,5 Kg/m ^{2} PLASFAL.
6. Chapa de anclaje 200x150x10mm.
7. Perfil de remate L150.150mm acero inox mate e=8mm.
8. Perfil de acero laminado #80.80.6.
9. Planchas alveolares de policarbonato tipo MAKROLON multi UV.
10. Carpintería de pletinas de a. inox. mate.
11. 1 pie de fábrica ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.
12. Muro existente a c/ Almadraba (zona de piletas).
13. Piletas de salazón recuperadas.
14. Empedrados recuperados.
15. Hormigón de limpieza e=10cm.
16. Film de polietileno.
17. Subbase albero seleccionado compactado 98% próctor, espesor 50 cm.
18. Encachado de bolos.
19. Lámina Geotextil.
20. Terreno natural.
21. Perfil de remate de acero inox. mate e=3mm.
22. Solera de hormigón impreso HM-20/P/20/I e=15 cm, con malla electrosol-dada Ø6 a15x15 cm.
23. Pieza de poliestireno expandido de 3 cm de espesor.
24. Perfil metálico para remate de lámina impermeabilizante.
25. Sellado elástico especial para hormigón.
26. Perfil de remate plegado de acero inoxidable AISI 304 mate de 30 mm y e=3mm.
27. Perfil colaminado de chapa de acero galvanizado y tratado con capa superior a base de PVC de espesor 2mm.
28. Resina superficial acrílico-elástica Impertexsa con armadura de tejido de po-liester de 50 gr. Lutradur-50.
29. Mortero de formación de pendiente armado con mallatex.
30. Mortero microporoso draining, espesor 2 cm.
31. Lámina impermeabilizante tipo "deltadrain".
32. Grava de canto rodado tipo garbancillo.
33. Pieza de remate de mechinales existentes con ladrillo macizo cerámico especial.
34. Tubería de drenaje de polietileno de alta densidad corrugado y perforado en todo su perímetro y conectado a la red de saneamiento.
35. Hormigón aligerado con arlita, 0,5% de pendiente y espesor mínimo de 5 cm.
36. Perfil colaminado de chapa de acero galvanizado y tratado con capa superior a base de PVC.
37. Llave metálica con funda de plástico.
38. Sellado de silicona neutra Sika-Flex.
39. Maestra de ladrillo hueco doble.
40. Junta de poliestireno extruído.
41. Válvula Maxivent ventilación bajantes o equivalente.
42. Bajante de PVC.
43. Lámina impermeable de acabado rugoso.

ELEMENTOS NUEVA CONSTRUCCIÓN:

44. Capa de regularización de morteo de cemento y arena de río de 2cm de espesor, M-5 (1:6).
45. Lámina de impermeabilización de PVC armada con hilo de poliéster de e=1,2mm unida por termofusión, colocada flotante y unida a puntos singulares. Fijaciones mediante perfiles colaminados.
46. Capa antipunzonamiento y geotextil 300 gr/m2.
47. Aislamiento térmico de paneles de poliestireno extrusionado de 60mm de espesor.
48. Capa de separación Verecran 100.
49. Grava de mármol blanco Macael, seleccionada y lavada de tamaño máx. Ø 20mm y e=10 cm.
50. Refuerzo de lámina de betún.
51. Perfil colaminado. Fijación de lámina dimpermeabilizante
52. Trasdosado tabiquería seca cartón-yeso 90/400 (90+13+13), acabado en pintura plástica lisa, color según D.F.
53. Aislamiento en tabiquería seca mediante lana de roca de 50 Kg/m3.
54. Cámara de aire.
55. Arriostramiento con perfiles tubulares de acero galvanizado 50.50.2/400 mm.
56. Tubo acero galvanizado 90.50.3 mm. lacado en mismo color que paramentos verticales y fijados a suelos mediante tacos tipo Hilti o equivalente.
57. Solera de H. A. con mallazo, espesor 10 cm. Fratasado mecánico. Tratamiento superficial de cuarzo, corindón y sílice color negro S/D.F
58. Solera de H. A. con mallazo, espesor 14 cm. Fratasado mecánico. Tratamiento superficial de cuarzo, corindón y sílice color negro S/D.F.
59. Falso techo continuo de paneles cartón-yeso e=15mm, atornillado a entramado horizontal de acero galvanizada a base de perfiles continuos en forma de "U", debidamente suspendidos del forjado por medio de "horquillas" especiales y varilla roscada. Perfil perimetral fijado mecánicamente. Acabado con pintura plástica lisa en color a definir por la D.F.
60. Citara de ladrillo perforado a definir por la D.F.
61. Umbral de granito gris quintana corte de sierra.
62. Trasdosado tabiquería seca cartón-yeso 46/400 (46+15), acabado en pintura plástica lisa, color según D.F.
63. Sumidero sifónico.
64. Cazoleta.
65. Sellador elástico.
66. Carpintería de aluminio (Ver planos de carpintería metálica).
67. Tratamiento de limpieza de las zonas arenizadas y con eflorescencias salinas, mediante cepillado suave y agua proyectada a baja presión. Aplicación mediante proyección de hidrofugante a base de nanopartículas.
68. Recuperación del plano de revestimiento original mediante picado selectivo de las rebabas de hormigón sobre la cabeza del muro y de las reparaciones de mortero de cemento; limpieza mediante agua proyectada a baja presión de toda la superficie, y cepillado en las zonas colonizadas por líquenes; retacado de oquedades con fragmentos de piedra ostionera y mortero de cal y arena; homogeneización con los restos de muro original mediante aplicación de jabelga ligera en las zonas de reconstrucción de cemento; y aplicación por pulverización, de tratamiento biocida con sales cuaternarias de amonio al 3% en agua destilada.
69. Viga de hormigón armado.



ENCUENTRO JUNTA DE DILATACIÓN EN FÁBRICAS CONTINUAS E 1/4



JUNTA DE DILATACIÓN EN PRETILES E 1/4

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

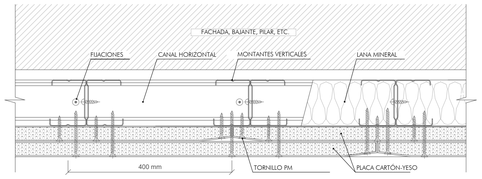
OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA " CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

PLANOS DE CONSTRUCCIÓN
SECCIÓN CONSTRUCTIVA. DETALLES

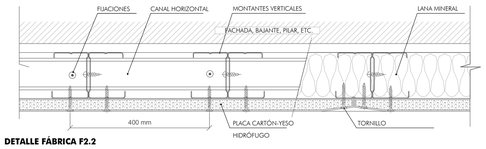
ESCALA:VARIAS NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

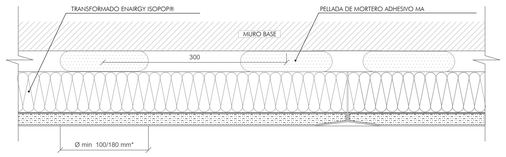
C15



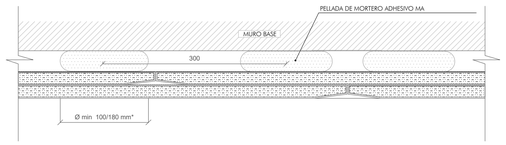
DETALLE FÁBRICA F2.1



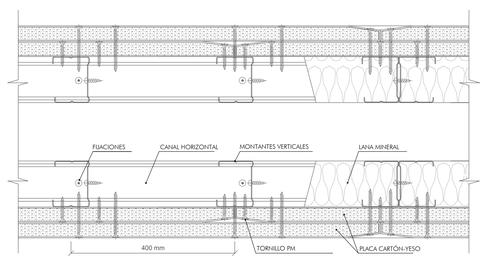
DETALLE FÁBRICA F2.2



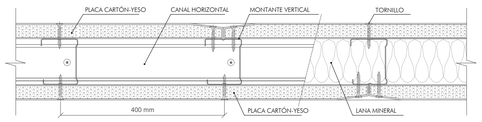
DETALLE FÁBRICA F2.3



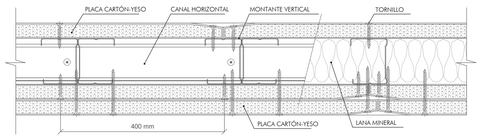
DETALLE FÁBRICA F2.4



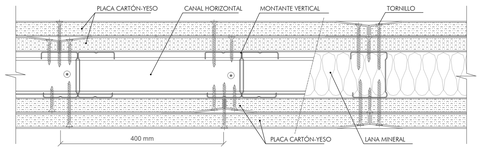
DETALLE FÁBRICA F6



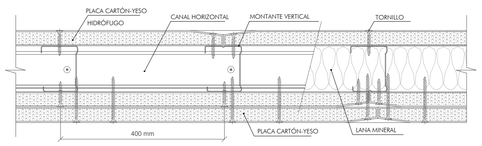
DETALLE FÁBRICA F3.1



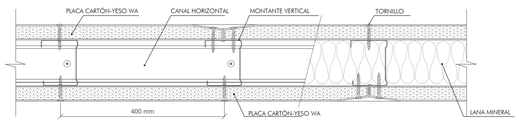
DETALLE FÁBRICA F3.2



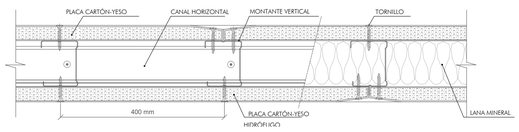
DETALLE FÁBRICA F3.3



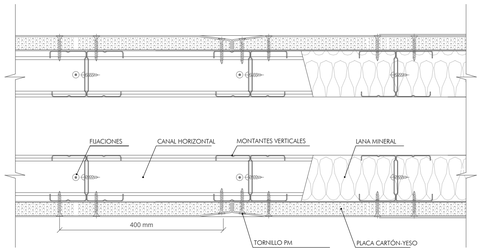
DETALLE FÁBRICA F3.4



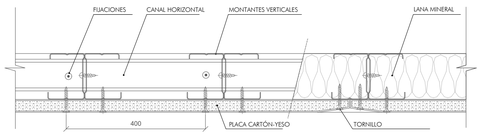
DETALLE FÁBRICA F3.5



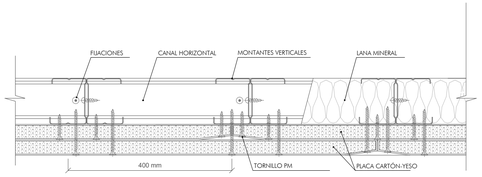
DETALLE FÁBRICA F3.6



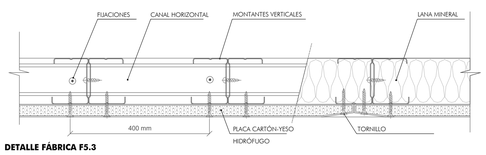
DETALLE FÁBRICA F4



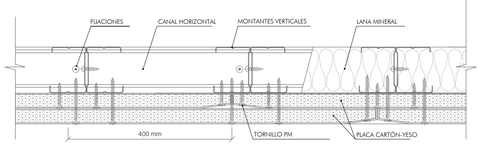
DETALLE FÁBRICA F5.1



DETALLE FÁBRICA F5.2



DETALLE FÁBRICA F5.3



DETALLE FÁBRICA F5.4

FÁBRICAS

F1.1 Muro existente mampostería piedra.
F1.2 Muro existente de hormigón armado.
F2.1 Muro existente de H.A. con trasdosado autoportante formado por una estructura reforzada en "H" de perfiles de chapa de acero galvanizado de 90 mm de ancho, a base de canales horizontales a cuyo lado interno se arriostrarán los montantes (separados 400 mm entre ellos) mediante piezas angulares que fijen el alma al muro soporte. En el lado externo de esta estructura se atornillan dos placas cartón-yeso de 13 mm de espesor. Alma con lana mineral de 40mm de espesor y densidad 50kg/m3. 116/400 (90 +13+13)
F2.2 Muro existente de H.A. con trasdosado autoportante formado por una estructura reforzada en "H" de perfiles de chapa de acero galvanizado de 90 mm de ancho, a base de canales horizontales a cuyo lado interno se arriostrarán los montantes (separados 400 mm entre ellos) mediante piezas angulares que fijen el alma al muro soporte. En el lado externo de esta estructura se atornillan una placas cartón-yeso hidrófugo de 15 mm de espesor. Alma con lana mineral de 40mm de espesor y densidad 50kg/m3. 105/400 (90 +15WA)
F2.3 Muro existente de H.A. con trasdosado directo formado por un panel transformado PLADUR ENAIRGY® R1,30 (13N+40 ISOPOP® 32) de 53 mm de espesor, o equivalente, adosado directamente al muro soporte por medio de pelladas de mortero adhesivo.
F2.4 Muro existente de H.A. con trasdosado directo formado por dos placas cartón-yeso de 13 mm de espesor adosadas directamente al muro soporte por medio de pelladas de mortero adhesivo.
F3.1 Tabique formado por una placa cartón-yeso de 15 mm de espesor, a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes separados entre ejes 400 mm y canales horizontales. Alma con lana mineral de 40mm de espesor y densidad 50kg/m3. 100/400 (15+70+15)
F3.2 Tabique formado por una estructura reforzada en "H" de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes separados entre ejes 400 mm y canales horizontales. Una placa cartón-yeso de 13 mm de espesor a un lado de la estructura, y doble placa al otro. Alma con lana mineral de 40mm de espesor y densidad 50kg/m3. 109/400 (13+70+13+13)
F3.3 Tabique formado por doble placa cartón-yeso de 13 mm de espesor, a cada lado de una estructura reforzada en "H" de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes separados entre ejes 400 mm y canales horizontales. Alma con lana mineral de 40mm de espesor y densidad 50kg/m3. 122/400 (13+13+70+13+13)
F3.4 Tabique formado por una estructura de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes separados entre ejes 400 mm y canales horizontales. Una placa cartón-yeso hidrófugo de 15 mm de espesor a un lado de la estructura, y doble placa de 13 mm de espesor al otro. Alma con lana mineral de 40mm de espesor y densidad 50kg/m3. 111/400(15WA+70+13+13)
F3.5 Tabique formado por una placa cartón-yeso hidrófugo de 15 mm de espesor, a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes separados entre ejes 400 mm y canales horizontales. Alma con lana mineral de 40mm de espesor y densidad 50kg/m3. 100/400 (15WA+70+15WA)
F3.6 Tabique formado por una estructura de acero galvanizado de 70 mm de ancho, a base de montantes separados entre ejes 400 mm y canales horizontales. Una placa cartón-yeso hidrófugo de 15 mm de espesor a un lado de la estructura, y una placa de 15 mm de espesor al otro. Alma con lana mineral de 40mm de espesor y densidad 50kg/m3. 100/400 (15WA+70+15)
F4. División interior de ancho variable formado por una doble estructura reforzada en "H" de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm de ancho, a base de canales horizontales a cuyo lado interno se arriostrarán los montantes (separados 400 mm entre ellos) con casonete interior para puerta corredera. En el lado externo de estas estructuras se atornilla doble placas cartón-yeso de 13 mm de espesor. Alma con lana mineral de 40mm de espesor y densidad 50kg/m3. VARIABLE/400 (19+70+VARIABLE+70+19)
F5.1 Trasdosado autoportante formado por una estructura reforzada en "H" de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm de ancho, a base de canales horizontales a cuyo lado interno se arriostrarán los montantes (separados 400 mm entre ellos) mediante piezas angulares que fijen el alma al muro soporte. En el lado externo de esta estructura se atornillan una placa cartón-yeso de 15 mm de espesor. 61/400 (46 +15)
F5.2 Trasdosado autoportante formado por una estructura reforzada en "H" de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm de ancho, a base de canales horizontales a cuyo lado interno se arriostrarán los montantes (separados 400 mm entre ellos) mediante piezas angulares que fijen el alma al muro soporte. En el lado externo de esta estructura se atornillan dos placas cartón-yeso de 13 mm de espesor. 72/400 (46 +13+13)
F5.3 Trasdosado autoportante formado por una estructura reforzada en "H" de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm de ancho, a base de canales horizontales a cuyo lado interno se arriostrarán los montantes (separados 400 mm entre ellos) mediante piezas angulares que fijen el alma al muro soporte. En el lado externo de esta estructura se atornillan una placa cartón-yeso hidrófugo de 15 mm de espesor. 61/400 (46 +15WA)
F5.4 Trasdosado autoportante formado por una estructura reforzada en "H" de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm de ancho, a base de canales horizontales a cuyo lado interno se arriostrarán los montantes (separados 400 mm entre ellos) mediante piezas angulares que fijen el alma al muro soporte, y casonete interior para puerta corredera. En el lado externo de esta estructura se atornilla doble placa cartón-yeso de 13 mm de espesor. 72/400 (46 +13+13)
F6 Tabique de altura 1,00-1,10m formado por doble placa cartón-yeso de 13 mm de espesor, a cada lado de una estructura de acero galvanizado de ancho variable, a base de montantes separados entre ejes 400 mm y canales horizontales. VARIABLE/400 (13+13+VARIABLE+13+13).

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

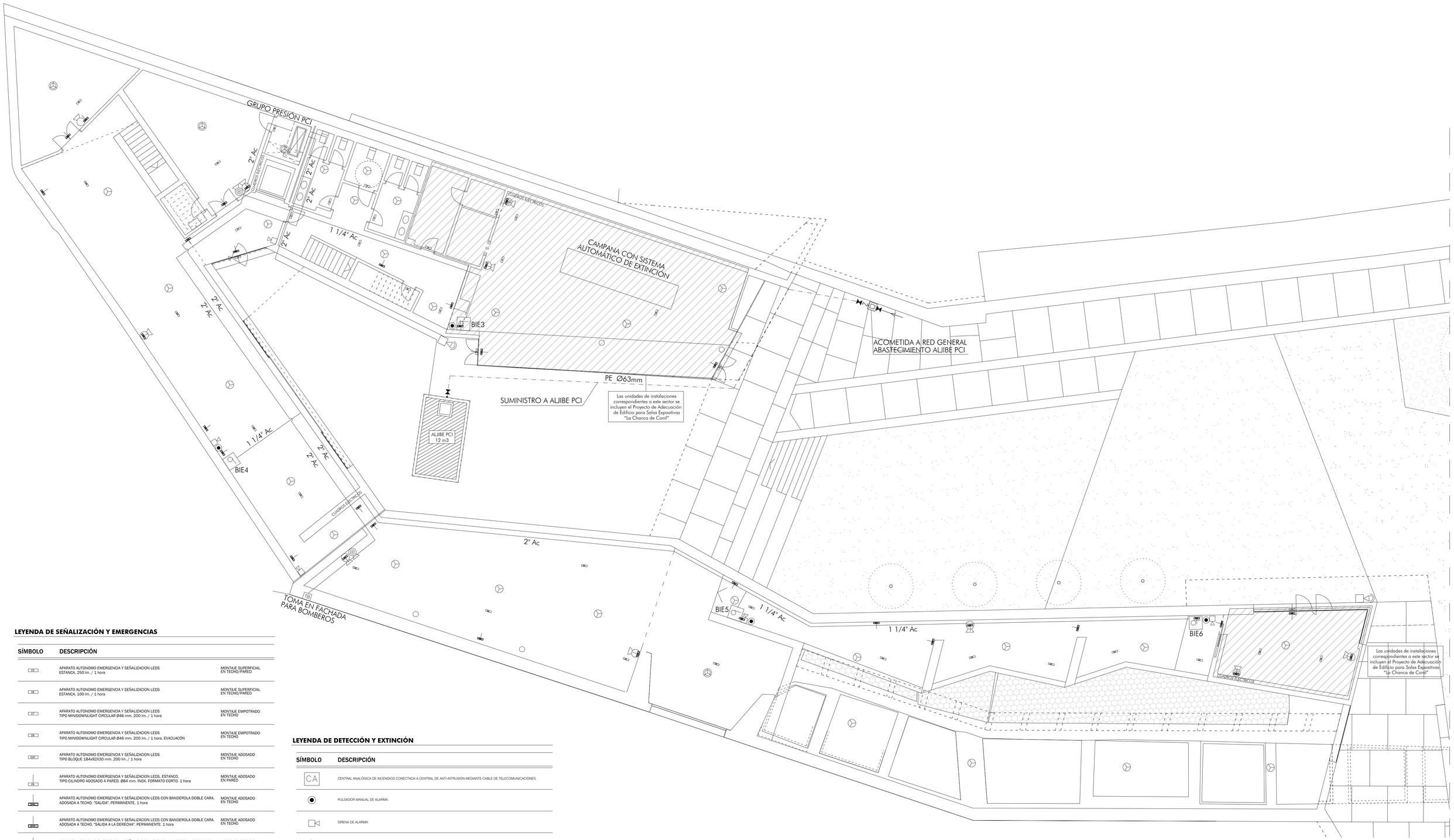
OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA " CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

PLANOS DE CONSTRUCCIÓN. ALBAÑILERÍA Y ACABADOS
SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

ESCALA:1/2 NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

C16



LEYENDA DE SEÑALIZACIÓN Y EMERGENCIAS

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	
E5	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS ESTANCA. 250 lm. / 1 hora	MONTAJE SUPERFICIAL EN TECHO/PARED
E6	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS ESTANCA. 100 lm. / 1 hora	MONTAJE SUPERFICIAL EN TECHO/PARED
E7	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS TIPO MINIDOWNLIGHT CIRCULAR Ø46 mm. 200 lm. / 1 hora	MONTAJE EMPOTRADO EN TECHO
E8	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS TIPO MINIDOWNLIGHT CIRCULAR Ø46 mm. 200 lm. / 1 hora. EVACUACIÓN	MONTAJE EMPOTRADO EN TECHO
E20	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS TIPO BLOQUE 184x92X30 mm. 200 lm. / 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E9	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS. ESTANCO. TIPO CILINDRO ADOSADO A PARED. Ø84 mm. INOX. FORMATO CORTO. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN PARED
E10	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "SALIDA". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E11	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "SALIDA A LA DERECHA". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E12	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "SALIDA A LA IZQUIERDA". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E13	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "SALIDA A PLANTA INFERIOR". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E14	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "BIE". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E15	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "EXTINTOR". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E21	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS. ESTANCO. TIPO CILINDRO ADOSADO A CARRIL. Ø84 mm. FORMATO CORTO. 1 hora	MONTAJE ADOSADO A CARRIL TRIFÁSICO
E22	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS. ESTANCO. TIPO CILINDRO ADOSADO A CARRIL. Ø84 mm. FORMATO CORTO. 1 hora ZONAS DE DOBLE ALTURA	MONTAJE ADOSADO A CARRIL TRIFÁSICO

LEYENDA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
CA	CENTRAL ANALÓGICA DE INCENDIOS CONECTADA A CENTRAL DE ANTI-INTRUSION MEDIANTE CABLE DE TELECOMUNICACIONES
	PULSADOR MANUAL DE ALARMA.
	SIRENA DE ALARMA
	DETECTORES ÓPTICOS DE HUMOS.
	DETECTORES ÓPTICO-TÉRMICOS
	BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA DE Ø 25mm. AGUA. CONECTADA A CONDUCCION EN CARGA.
	EXTINTOR CO2
	EXTINTOR DE POLVO ABC DE 6 KG. EFICACIA 21A-113B INSTALADO A UNA ALTURA MÁXIMA DE 1.70m. y MINIMA DE 1.20m. NPT. Según UNE 23110-4
	TUBERIA DE ACERO NEGRO. DIAMETRO SEGUN PLANO.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA, CÁDIZ

INSTALACIONES. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
PLANTA INFERIOR

ESCALA:1/100

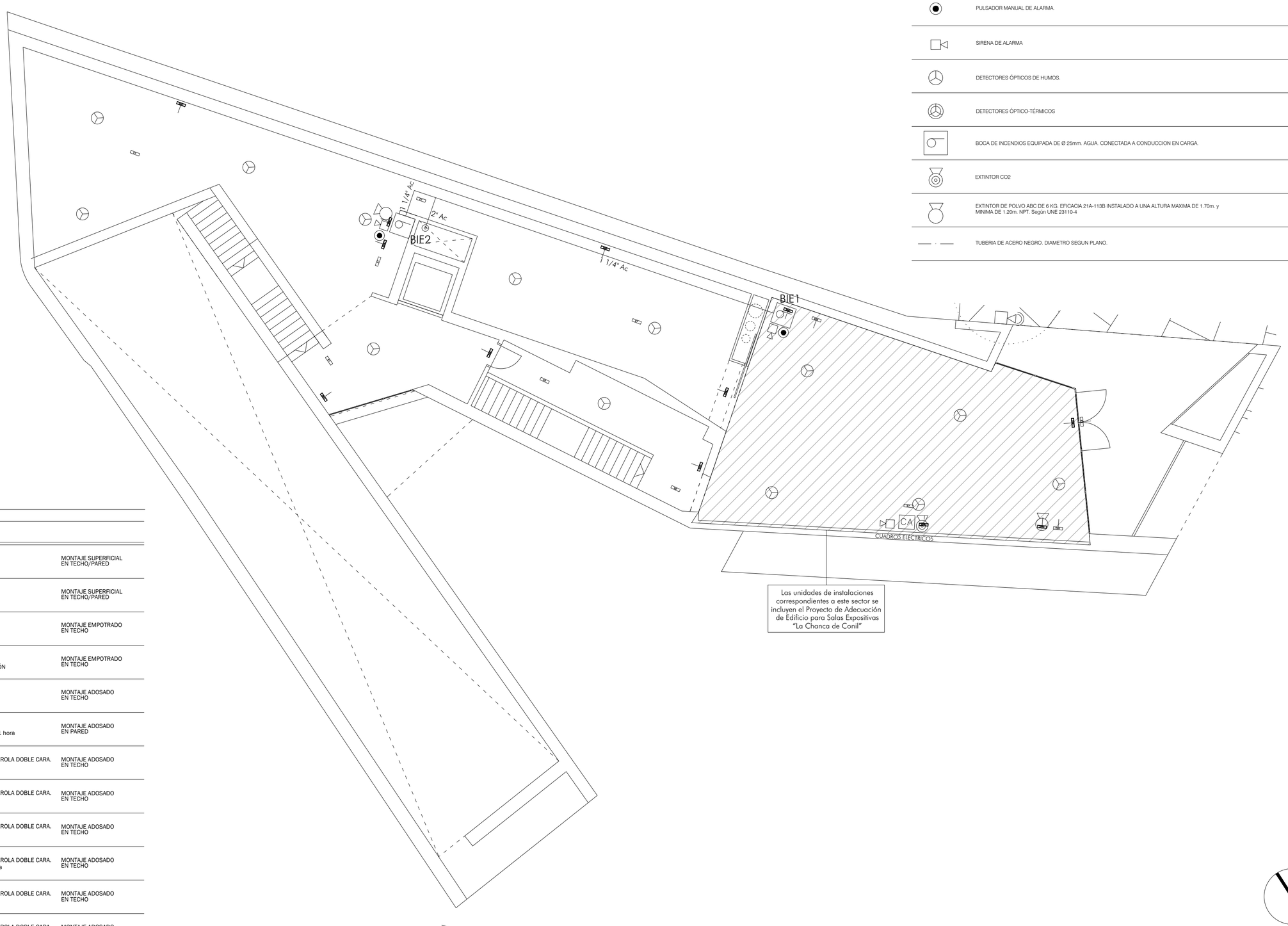
NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

101

LEYENDA DE DETECCIÓN Y EXTINCIÓN

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
CA	CENTRAL ANALÓGICA DE INCENDIOS CONECTADA A CENTRAL DE ANTI-INTRUSION MEDIANTE CABLE DE TELECOMUNICACIONES
	PULSADOR MANUAL DE ALARMA.
	SIRENA DE ALARMA
	DETECTORES ÓPTICOS DE HUMOS.
	DETECTORES ÓPTICO-TÉRMICOS
	BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA DE Ø 25mm. AGUA. CONECTADA A CONDUCCION EN CARGA.
	EXTINTOR CO2
	EXTINTOR DE POLVO ABC DE 6 KG. EFICACIA 21A-113B INSTALADO A UNA ALTURA MAXIMA DE 1.70m. y MINIMA DE 1.20m. NPT. Según UNE 23110-4
	TUBERIA DE ACERO NEGRO. DIAMETRO SEGUN PLANO.



Las unidades de instalaciones correspondientes a este sector se incluyen el Proyecto de Adecuación de Edificio para Salas Expositivas "La Chanca de Conil"

LEYENDA DE SEÑALIZACIÓN Y EMERGENCIAS

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	
E5	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS ESTANCA. 250 lm. / 1 hora	MONTAJE SUPERFICIAL EN TECHO/PARED
E6	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS ESTANCA. 100 lm. / 1 hora	MONTAJE SUPERFICIAL EN TECHO/PARED
E7	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS TIPO MINIDOWNLIGHT CIRCULAR Ø46 mm. 200 lm. / 1 hora	MONTAJE EMPOTRADO EN TECHO
E8	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS TIPO MINIDOWNLIGHT CIRCULAR Ø46 mm. 200 lm. / 1 hora. EVACUACÓN	MONTAJE EMPOTRADO EN TECHO
E20	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS TIPO BLOQUE 184x92X30 mm. 200 lm. / 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E9	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS. ESTANCO. TIPO CILINDRO ADOSADO A PARED. Ø84 mm. INOX. FORMATO CORTO. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN PARED
E12	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "SALIDA". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E13	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "SALIDA A LA DERECHA". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E14	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "SALIDA A LA IZQUIERDA". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E15	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "SALIDA A PLANTA INFERIOR". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E16	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "BIE". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E17	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "EXTINTOR". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E21	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS. ESTANCO. TIPO CILINDRO ADOSADO A CARRIL. Ø84 mm. FORMATO CORTO. 1 hora	MONTAJE ADOSADO A CARRIL TRIFÁSICO
E22	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS. ESTANCO. TIPO CILINDRO ADOSADO A CARRIL. Ø84 mm. FORMATO CORTO. 1 hora ZONAS DE DOBLE ALTURA	MONTAJE ADOSADO A CARRIL TRIFÁSICO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA " CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

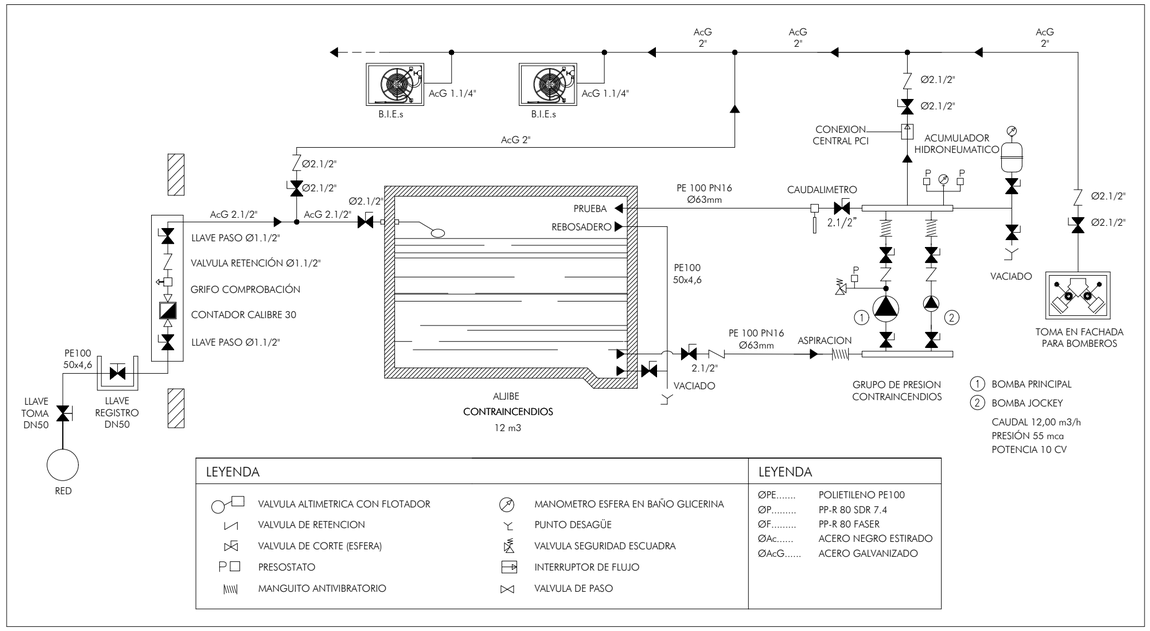
INSTALACIONES. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
PLANTA SUPERIOR.

ESCALA:1/100 NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

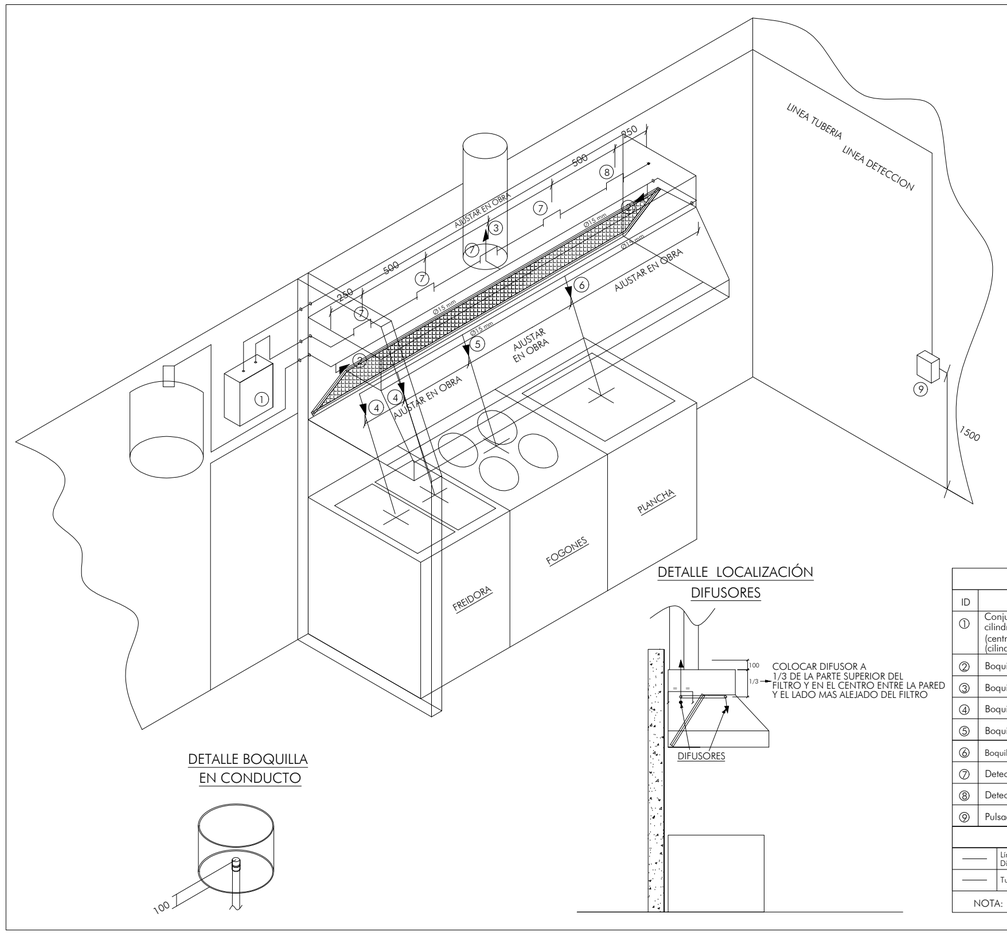
102

ESQUEMA DE LA RED DE BIES



LEYENDA		LEYENDA	
VALVULA ALTIMETRICA CON FLOTADOR	MANOMETRO ESFERA EN BAÑO GLICERINA	ØPE.....	POLIETILENO PE100
VALVULA DE RETENCION	PUNTO DESAGÜE	ØP.....	PP-R 80 SDR 7.4
VALVULA DE CORTE (ESFERA)	VALVULA SEGURIDAD ESCUADRA	ØF.....	PP-R 80 FASER
PRESOSTATO	INTERRUPTOR DE FLUJO	ØAc.....	ACERO NEGRO ESTIRADO
MANGUITO ANTIVIBRATORIO	VALVULA DE PASO	ØAcG.....	ACERO GALVANIZADO

ESQUEMA DE LA EXTINCIÓN LOCALIZADA DE COCINA



DETALLE BOQUILLA EN CONDUCTO

DETALLE LOCALIZACIÓN DIFUSORES

LEYENDA DETALLE CAMPANA		
ID	DESCRIPCION	UDS.
①	Conjunto disparador mecánico con cilindro de 14 litros acetato potasico. (central: 310x300x180mm) (cilindro: diametro=254mm h=647mm)	1
②	Boquilla para filtro.	2
③	Boquilla para conducto.	1
④	Boquilla para freidora.	2
⑤	Boquilla para fogon.	1
⑥	Boquilla para plancha.	1
⑦	Detector serie BISAGRA.	4
⑧	Detector terminal BISAGRA.	1
⑨	Pulsador remoto.	1
CABLES Y TUBERIAS		
——	Línea deteccion bajo canalización acero inoxidable. Diametro exterior 18 mm.	
——	Tuberia acero inoxidable AISI 316 sch 40 S.S. Ø3/8"	
NOTA: SOPORTES Y TORNILLOS ACERO INOXIDABLE		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

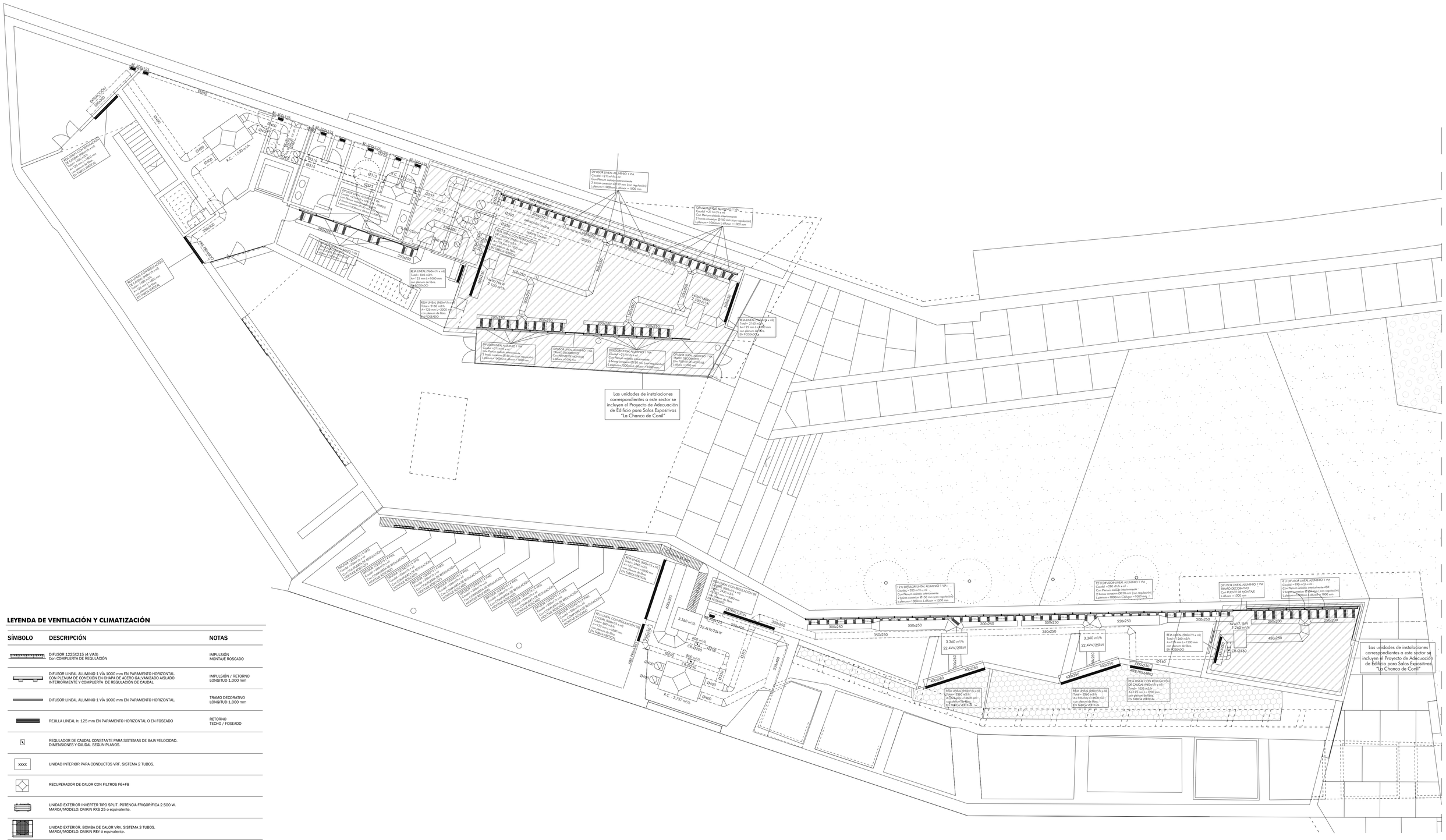
OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA " CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

INSTALACIONES. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
ESQUEMAS

ESCALA:S/E NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

I03



LEYENDA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	NOTAS
	DIFUSOR 1225X215 (4 VIAS) Con COMPUERTA DE REGULACIÓN	IMPULSIÓN MONTAJE ROSCADO
	DIFUSOR LINEAL ALUMINIO 1 VÍA 1000 mm EN PARAMENTO HORIZONTAL. CON PLENUM DE CONEXIÓN EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO AISLADO INTERIORMENTE Y COMPUERTA DE REGULACIÓN DE CAUDAL	IMPULSIÓN / RETORNO LONGITUD 1.000 mm
	DIFUSOR LINEAL ALUMINIO 1 VÍA 1000 mm EN PARAMENTO HORIZONTAL.	TRAMO DECORATIVO LONGITUD 1.000 mm
	REJILLA LINEAL h: 125 mm EN PARAMENTO HORIZONTAL O EN FOSEADO	RETORNO TECHO / FOSEADO
	REGULADOR DE CAUDAL CONSTANTE PARA SISTEMAS DE BAJA VELOCIDAD. DIMENSIONES Y CAUDAL SEGÚN PLANOS.	
XXXX	UNIDAD INTERIOR PARA CONDUCTOS VRF. SISTEMA 2 TUBOS.	
	RECUPERADOR DE CALOR CON FILTROS F6+F8	
	UNIDAD EXTERIOR INVERTER TIPO SPLIT. POTENCIA FRIGORÍFICA 2.500 W. MARCA/MODELO: DAIKIN RXS 25 o equivalente.	
	UNIDAD EXTERIOR. BOMBA DE CALOR VRV. SISTEMA 3 TUBOS. MARCA/MODELO: DAIKIN REY ó equivalente.	
	LINEAS FRIGORÍFICAS DE COBRE CON AISLAMIENTO TÉRMICO VER Ø EN PLANO DE ESQUEMAS	
	CONDUCTO DE FIBRA DE VIDRIO DE 25 mm DE ESPESOR. DIMENSIONES SEGÚN PLANOS.	UNIDADES INTERORES VRF
	CONDUCTO DE FIBRA DE VIDRIO DE 25 mm DE ESPESOR. DIMENSIONES SEGÚN PLANOS.	RECUPERADORES DE CALOR
	CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 1 mm DE ESPESOR. AISLADO TÉRMICAMENTE	
	CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 1 mm DE ESPESOR.	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA, CÁDIZ

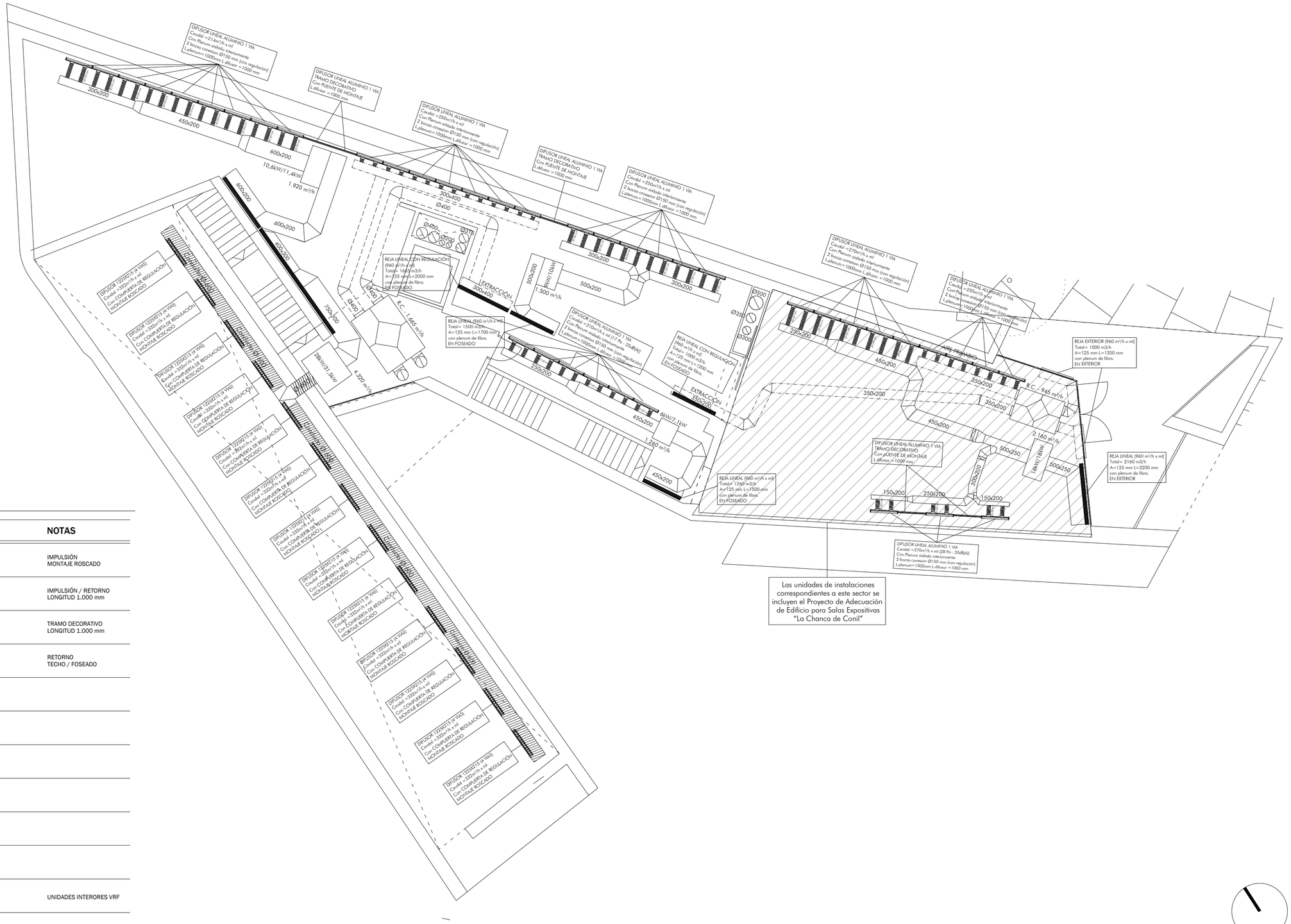
INSTALACIONES. VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN
PLANTA INFERIOR

ESCALA:1/100

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

104



Las unidades de instalaciones correspondientes a este sector se incluyen el Proyecto de Adecuación de Edificio para Salas Expositivas "La Chanca de Conil"

LEYENDA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	NOTAS
	DIFUSOR 1225X215 (4 VIAS) Con COMPUERTA DE REGULACIÓN	IMPULSIÓN MONTAJE ROSCADO
	DIFUSOR LINEAL ALUMINIO 1 VÍA 1000 mm EN PARAMENTO HORIZONTAL. CON PLENUM DE CONEXIÓN EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO AISLADO INTERIORMENTE Y COMPUERTA DE REGULACIÓN DE CAUDAL	IMPULSIÓN / RETORNO LONGITUD 1.000 mm
	DIFUSOR LINEAL ALUMINIO 1 VÍA 1000 mm EN PARAMENTO HORIZONTAL.	TRAMO DECORATIVO LONGITUD 1.000 mm
	REJILLA LINEAL h: 125 mm EN PARAMENTO HORIZONTAL O EN FOSEADO	RETORNO TECHO / FOSEADO
	REGULADOR DE CAUDAL CONSTANTE PARA SISTEMAS DE BAJA VELOCIDAD. DIMENSIONES Y CAUDAL SEGÚN PLANOS.	
XXXX	UNIDAD INTERIOR PARA CONDUCTOS VRF. SISTEMA 2 TUBOS.	
	RECUPERADOR DE CALOR CON FILTROS F6+F8	
	UNIDAD EXTERIOR INVERTER TIPO SPLIT. POTENCIA FRIGORÍFICA 2.500 W. MARCA/MODELO: DAIKIN RXS 25 o equivalente.	
	UNIDAD EXTERIOR. BOMBA DE CALOR VRV. SISTEMA 3 TUBOS. MARCA/MODELO: DAIKIN REY ó equivalente.	
	LINEAS FRIGORÍFICAS DE COBRE CON AISLAMIENTO TÉRMICO VER Ø EN PLANO DE ESQUEMAS	
	CONDUCTO DE FIBRA DE VÍDRIO DE 25 mm DE ESPESOR. DIMENSIONES SEGÚN PLANOS.	UNIDADES INTERORES VRF
	CONDUCTO DE FIBRA DE VÍDRIO DE 25 mm DE ESPESOR. DIMENSIONES SEGÚN PLANOS.	RECUPERADORES DE CALOR
	CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 1 mm DE ESPESOR. AISLADO TÉRMICAMENTE	
	CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 1 mm DE ESPESOR.	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA, CÁDIZ

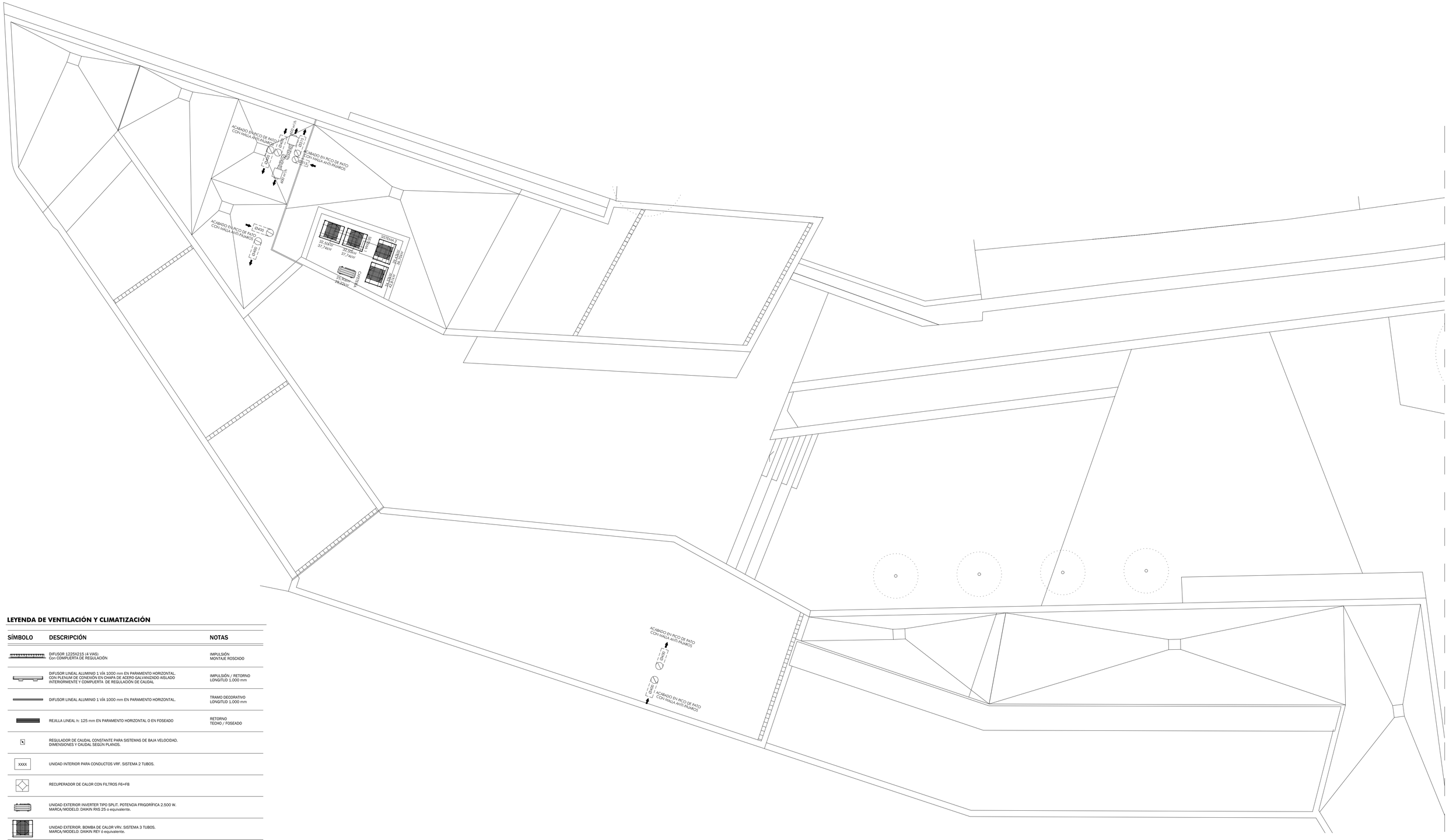
INSTALACIONES. VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN
PLANTA SUPERIOR.

ESCALA:1/100

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

105



LEYENDA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	NOTAS
	DIFUSOR 1225X215 (4 VIAS) Con COMPUERTA DE REGULACIÓN	IMPULSIÓN MONTAJE ROSCADO
	DIFUSOR LINEAL ALUMINIO 1 VÍA 1000 mm EN PARAMENTO HORIZONTAL. CON PLENUM DE CONEXIÓN EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO AISLADO INTERIORMENTE Y COMPUERTA DE REGULACIÓN DE CAUDAL	IMPULSIÓN / RETORNO LONGITUD 1.000 mm
	DIFUSOR LINEAL ALUMINIO 1 VÍA 1000 mm EN PARAMENTO HORIZONTAL.	TRAMO DECORATIVO LONGITUD 1.000 mm
	REJILLA LINEAL h: 125 mm EN PARAMENTO HORIZONTAL O EN FOSEADO	RETORNO TECHO / FOSEADO
	REGULADOR DE CAUDAL CONSTANTE PARA SISTEMAS DE BAJA VELOCIDAD. DIMENSIONES Y CAUDAL SEGÚN PLANOS.	
XXXX	UNIDAD INTERIOR PARA CONDUCTOS VRF. SISTEMA 2 TUBOS.	
	RECUPERADOR DE CALOR CON FILTROS F6+F8	
	UNIDAD EXTERIOR INVERTER TIPO SPLIT. POTENCIA FRIGORÍFICA 2.500 W. MARCA/MODELO: DAIKIN RXS 25 o equivalente.	
	UNIDAD EXTERIOR. BOMBA DE CALOR VRV. SISTEMA 3 TUBOS. MARCA/MODELO: DAIKIN REY 6 equivalente.	
	LINEAS FRIGORÍFICAS DE COBRE CON AISLAMIENTO TÉRMICO VER Ø EN PLANO DE ESQUEMAS	
	CONDUCTO DE FIBRA DE VIDRIO DE 25 mm DE ESPESOR. DIMENSIONES SEGÚN PLANOS.	UNIDADES INTERORES VRF
	CONDUCTO DE FIBRA DE VIDRIO DE 25 mm DE ESPESOR. DIMENSIONES SEGÚN PLANOS.	RECUPERADORES DE CALOR
	CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 1 mm DE ESPESOR. AISLADO TÉRMICAMENTE	
	CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 1 mm DE ESPESOR.	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

INSTALACIONES. VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

PLANTA CUBIERTA

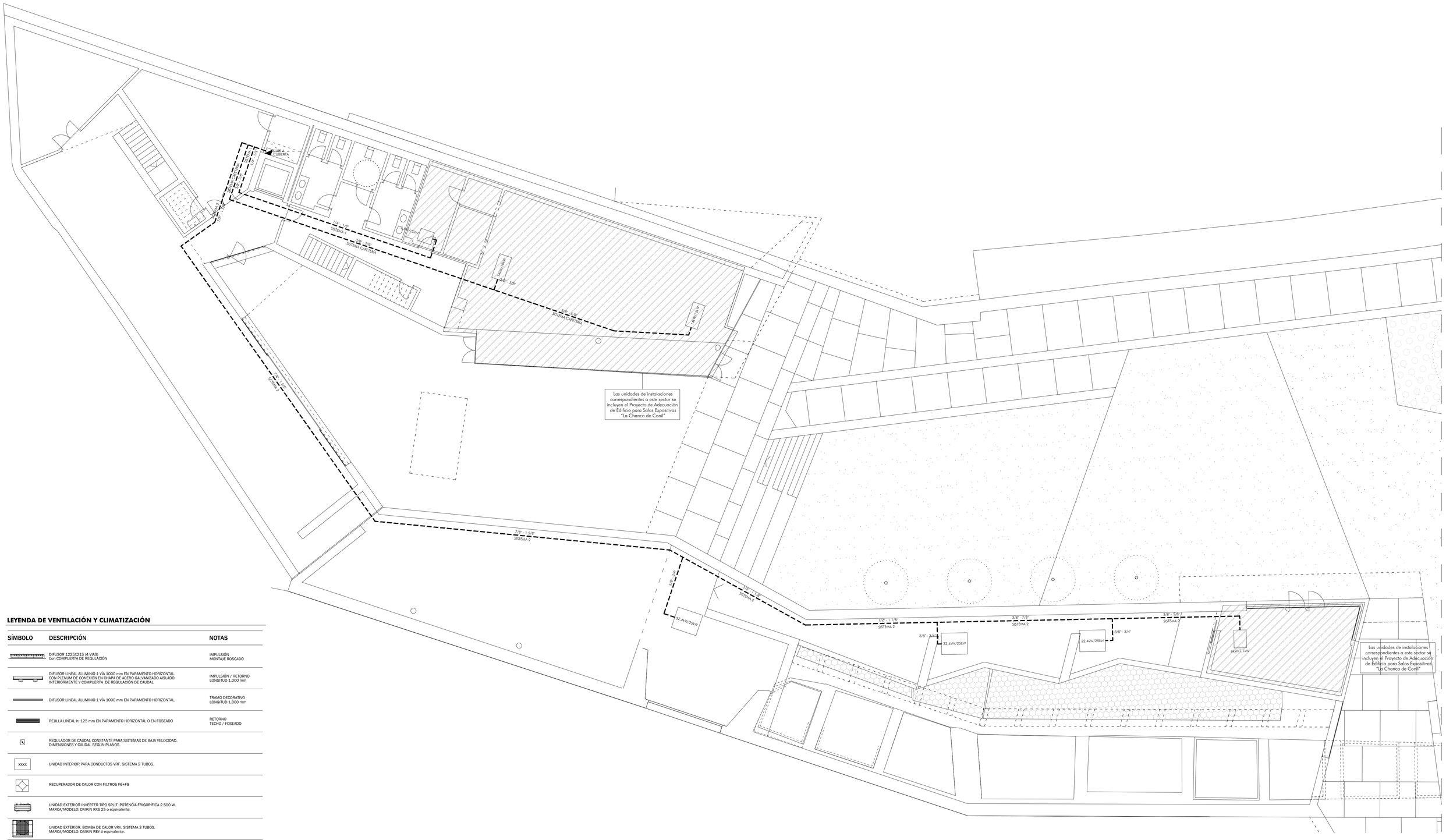
ESCALA:1/100

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA

ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

106



LEYENDA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	NOTAS
	DIFUSOR 1225X215 (4 VIAS) Con COMPUERTA DE REGULACIÓN	IMPULSIÓN MONTAJE ROSCADO
	DIFUSOR LINEAL ALUMINIO 1 VÍA 1000 mm EN PARAMENTO HORIZONTAL. CON PLENUM DE CONEXIÓN EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO AISLADO INTERIORMENTE Y COMPUERTA DE REGULACIÓN DE CAUDAL	IMPULSIÓN / RETORNO LONGITUD 1.000 mm
	DIFUSOR LINEAL ALUMINIO 1 VÍA 1000 mm EN PARAMENTO HORIZONTAL.	TRAMO DECORATIVO LONGITUD 1.000 mm
	REJILLA LINEAL h: 125 mm EN PARAMENTO HORIZONTAL O EN FOSEADO	RETORNO TECHO / FOSEADO
	REGULADOR DE CAUDAL CONSTANTE PARA SISTEMAS DE BAJA VELOCIDAD. DIMENSIONES Y CAUDAL SEGÚN PLANOS.	
XXXX	UNIDAD INTERIOR PARA CONDUCTOS VRF. SISTEMA 2 TUBOS.	
	RECUPERADOR DE CALOR CON FILTROS F6+F8	
	UNIDAD EXTERIOR INVERTER TIPO SPLIT. POTENCIA FRIGORÍFICA 2.500 W. MARCA/MODELO: DAIKIN RXS 25 o equivalente.	
	UNIDAD EXTERIOR. BOMBA DE CALOR VRV. SISTEMA 3 TUBOS. MARCA/MODELO: DAIKIN REY ó equivalente.	
	LINEAS FRIGORÍFICAS DE COBRE CON AISLAMIENTO TÉRMICO VER Ø EN PLANO DE ESQUEMAS	
	CONDUCTO DE FIBRA DE VIDRIO DE 25 mm DE ESPESOR. DIMENSIONES SEGÚN PLANOS.	UNIDADES INTERORES VRF
	CONDUCTO DE FIBRA DE VIDRIO DE 25 mm DE ESPESOR. DIMENSIONES SEGÚN PLANOS.	RECUPERADORES DE CALOR
	CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 1 mm DE ESPESOR. AISLADO TÉRMICAMENTE	
	CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 1 mm DE ESPESOR.	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA, CÁDIZ

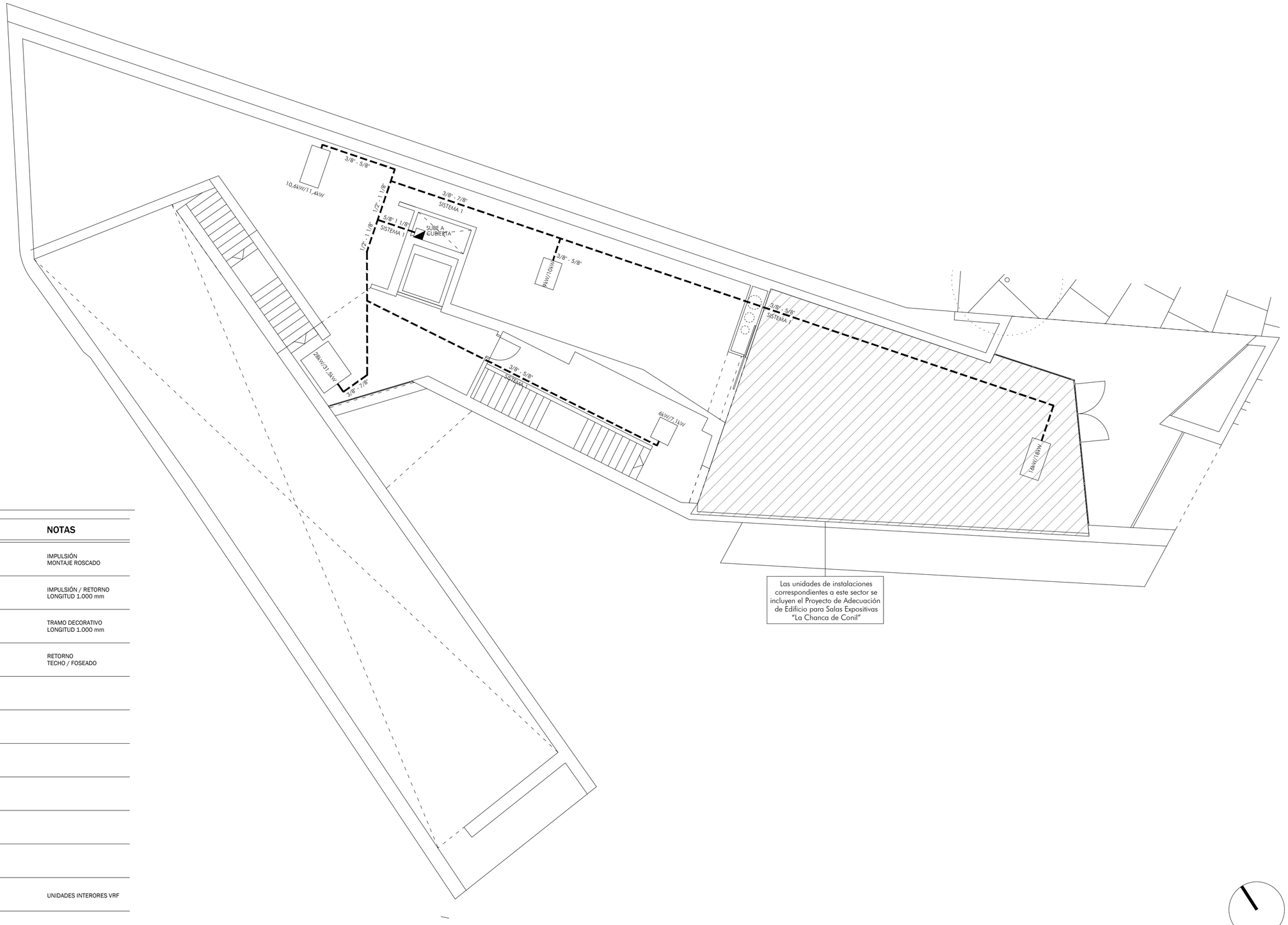
INSTALACIONES. CLIMATIZACIÓN. TUBERÍAS
PLANTA INFERIOR

ESCALA:1/100

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

107



Las unidades de instalaciones correspondientes a este sector se incluyen el Proyecto de Adecuación de Edificio para Salas Expositivas "La Chanca de Conil"

LEYENDA DE VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	NOTAS
	DIFUSOR 1225X215 (4 VIAS) Con COMPUERTA DE REGULACIÓN	IMPULSIÓN MONTAJE ROSCADO
	DIFUSOR LINEAL ALUMINIO 1 VÍA 1000 mm EN PARAMENTO HORIZONTAL. CON PLENUM DE CONEXIÓN EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO AISLADO INTERIORMENTE Y COMPUERTA DE REGULACIÓN DE CAUDAL	IMPULSIÓN / RETORNO LONGITUD 1.000 mm
	DIFUSOR LINEAL ALUMINIO 1 VÍA 1000 mm EN PARAMENTO HORIZONTAL.	TRAMO DECORATIVO LONGITUD 1.000 mm
	REJILLA LINEAL h: 125 mm EN PARAMENTO HORIZONTAL O EN FOSEADO	RETORNO TECHO / FOSEADO
	REGULADOR DE CAUDAL CONSTANTE PARA SISTEMAS DE BAJA VELOCIDAD. DIMENSIONES Y CAUDAL SEGÚN PLANOS.	
XXXX	UNIDAD INTERIOR PARA CONDUCTOS VRF. SISTEMA 2 TUBOS.	
	RECUPERADOR DE CALOR CON FILTROS F6+F8	
	UNIDAD EXTERIOR INVERTER TIPO SPLIT. POTENCIA FRIGORÍFICA 2.500 W. MARCA/MODELO: DAIKIN RXS 25 o equivalente.	
	UNIDAD EXTERIOR. BOMBA DE CALOR VRV. SISTEMA 3 TUBOS. MARCA/MODELO: DAIKIN REY ó equivalente.	
	LINEAS FRIGORÍFICAS DE COBRE CON AISLAMIENTO TÉRMICO VER Ø EN PLANO DE ESQUEMAS	
	CONDUCTO DE FIBRA DE VÍDRIO DE 25 mm DE ESPESOR. DIMENSIONES SEGÚN PLANOS.	UNIDADES INTERORES VRF
	CONDUCTO DE FIBRA DE VÍDRIO DE 25 mm DE ESPESOR. DIMENSIONES SEGÚN PLANOS.	RECUPERADORES DE CALOR
	CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 1 mm DE ESPESOR. AISLADO TÉRMICAMENTE	
	CONDUCTO CIRCULAR DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE 1 mm DE ESPESOR.	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

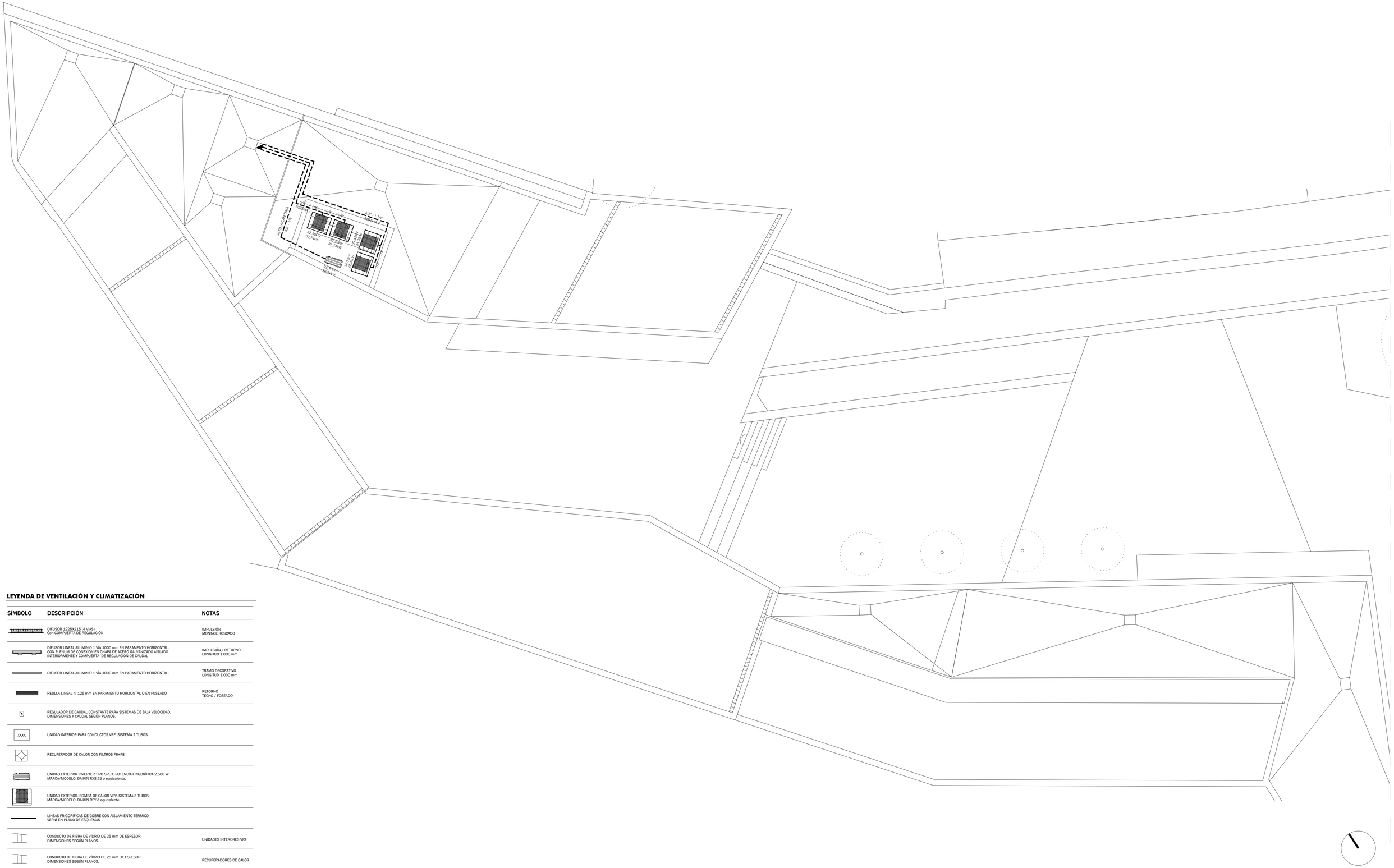
INSTALACIONES. CLIMATIZACIÓN. TUBERÍAS
PLANTA SUPERIOR.

ESCALA:1/100

NOVIEMBRE 2018

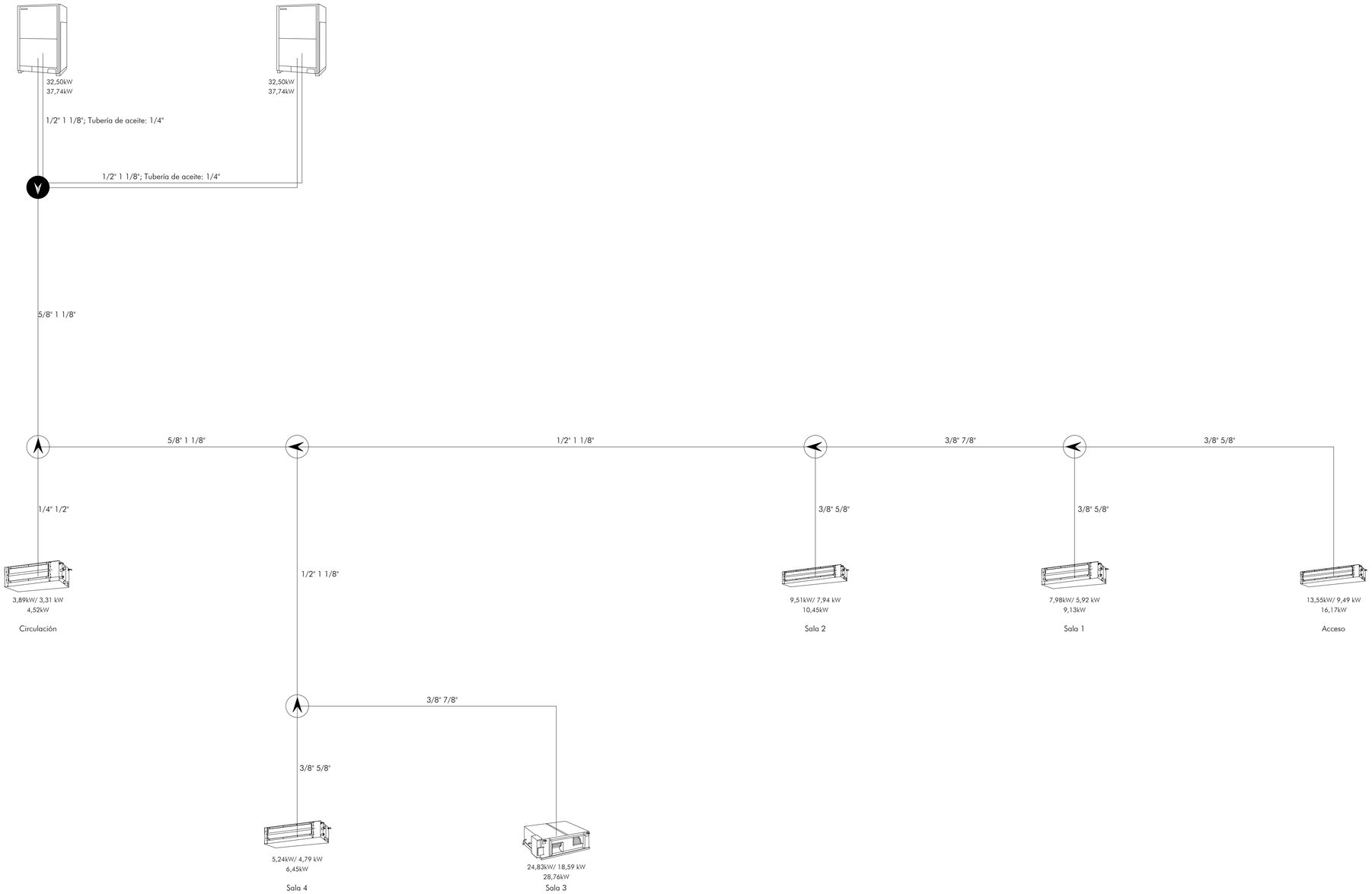
PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

108


SUELO VENTILADO
1.00 m
1.00 m
1.00 m

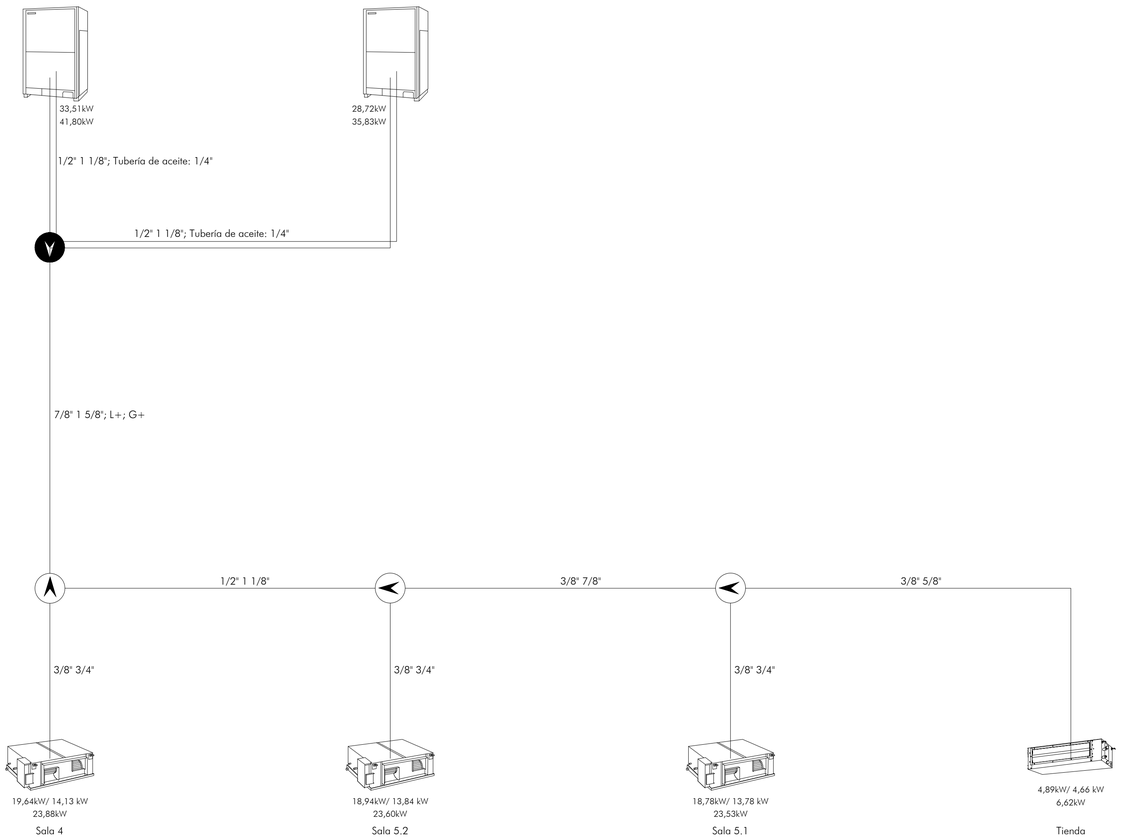
ESQUEMA DE PRINCIPIO. SISTEMA PRINCIPAL 1

Proyecto	MUSEO DEL MAR
Sistema	Sistema principal 1
Simultaneidad	109,0 %
Carga adicional	20,94 kg



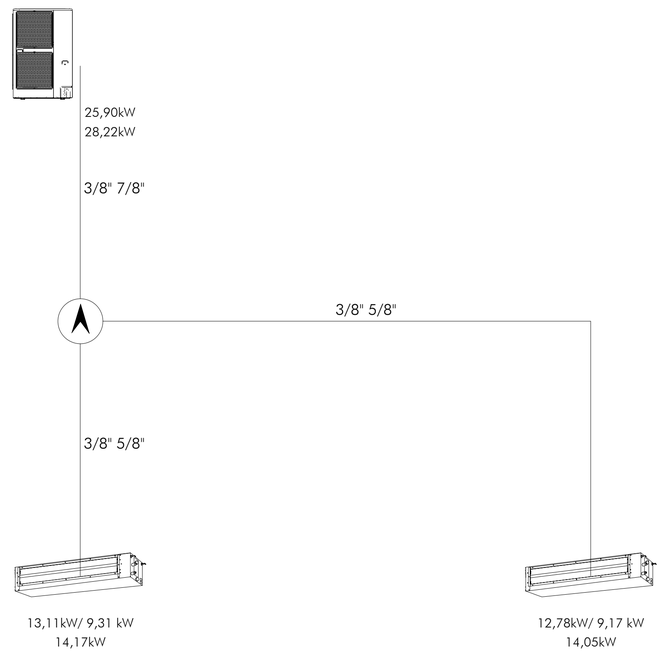
ESQUEMA DE PRINCIPIO. SISTEMA PRINCIPAL 2

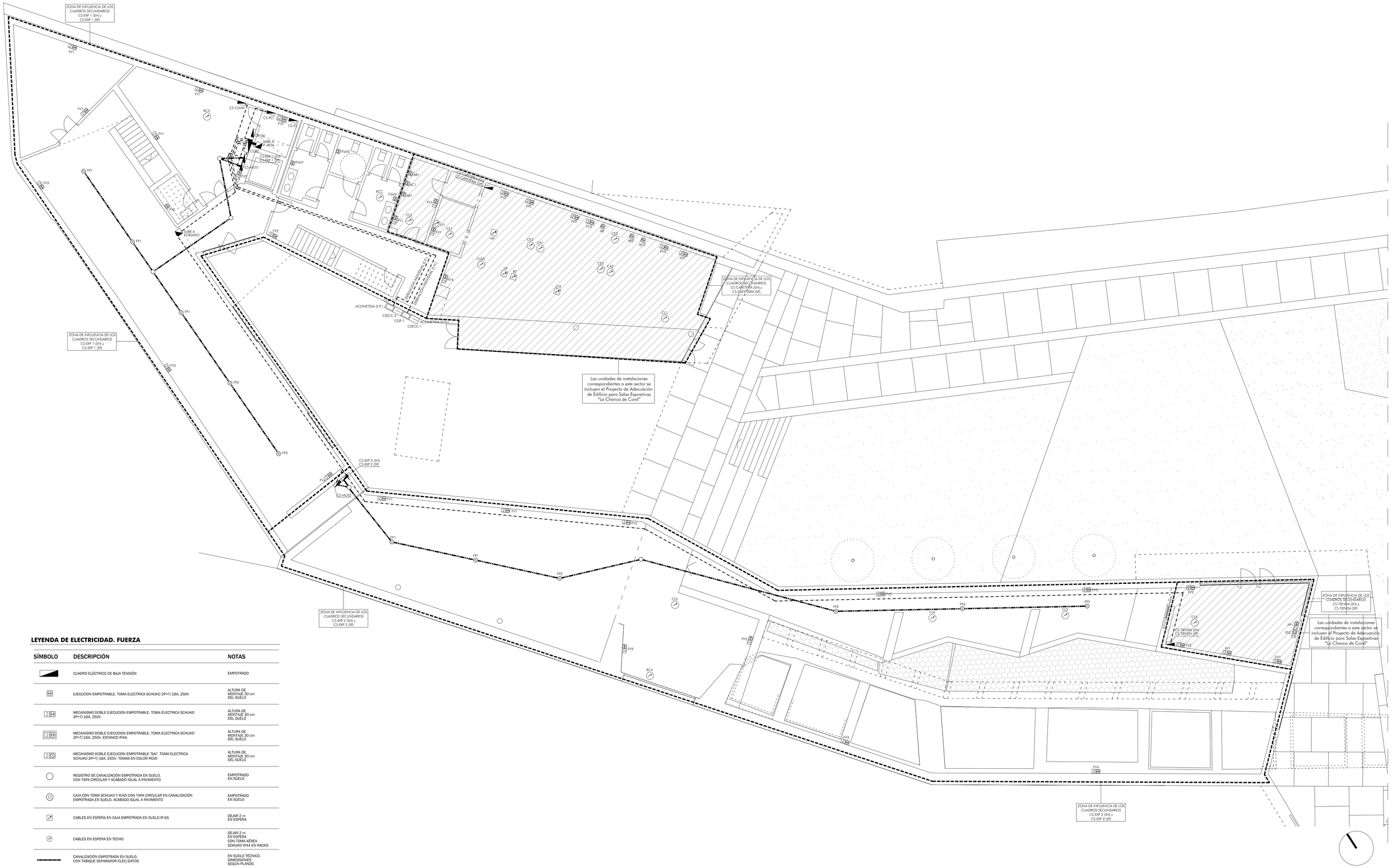
Proyecto	MUSEO DEL MAR
Sistema	Sistema principal 2
Simultaneidad	99,6 %
Carga adicional	39,23 kg



ESQUEMA DE PRINCIPIO. SISTEMA CAFETERÍA

Proyecto	MUSEO DEL MAR
Sistema	Sistema Cafetería
Simultaneidad	100,0 %
Carga adicional	2,65 kg





LEYENDA DE ELECTRICIDAD. FUERZA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	NOTAS
	CUADRO ELÉCTRICO DE BAJA TENSIÓN	EMPOTRADO
	EJECUCION EMPOTRABLE. TOMA ELECTRICA SCHUKO 2P+T/16A. 250V	ALTURA DE MONTAJE 30 cm DEL SUELO
2	MECANISMO DOBLE EJECUCION EMPOTRABLE. TOMA ELECTRICA SCHUKO 2P+T/16A. 250V	ALTURA DE MONTAJE 30 cm DEL SUELO
2	MECANISMO DOBLE EJECUCION EMPOTRABLE. TOMA ELECTRICA SCHUKO 2P+T/16A. 250V. ESTANCO IP44.	ALTURA DE MONTAJE 30 cm DEL SUELO
2	MECANISMO DOBLE EJECUCIÓN EMPOTRABLE "SAI". TOMA ELECTRICA SCHUKO 2P+T/16A. 250V. TOMAS EN COLOR ROJO	ALTURA DE MONTAJE 30 cm DEL SUELO
	REGISTRO DE CANALIZACIÓN EMPOTRADA EN SUELO. CON TAPA CIRCULAR Y ACABADO IGUAL A PAVIMENTO	EMPOTRADO EN SUELO
	CAJA CON TOMA SCHUKO Y RJ45 CON TAPA CIRCULAR EN CANALIZACIÓN EMPOTRADA EN SUELO. ACABADO IGUAL A PAVIMENTO	EMPOTRADO EN SUELO
	CABLES EN ESPERA EN CAJA EMPOTRADA EN SUELO IP.65	DEJAR 2 m EN ESPERA
	CABLES EN ESPERA EN TECHO	DEJAR 2 m EN ESPERA CON TOMA AÉREA SCHUKO IP44 EN RACKS
	CANALIZACIÓN EMPOTRADA EN SUELO. CON TABIQUE SEPARADOR ELEC/DATOS	EN SUELO TÉCNICO. DIMENSIONES SEGÚN PLANOS
	CANAL PROTECTOR CON TAPA. SUSPENDIDA EN TECHO.	EN FALSO TECHO DIMENSIONES SEGÚN PLANOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

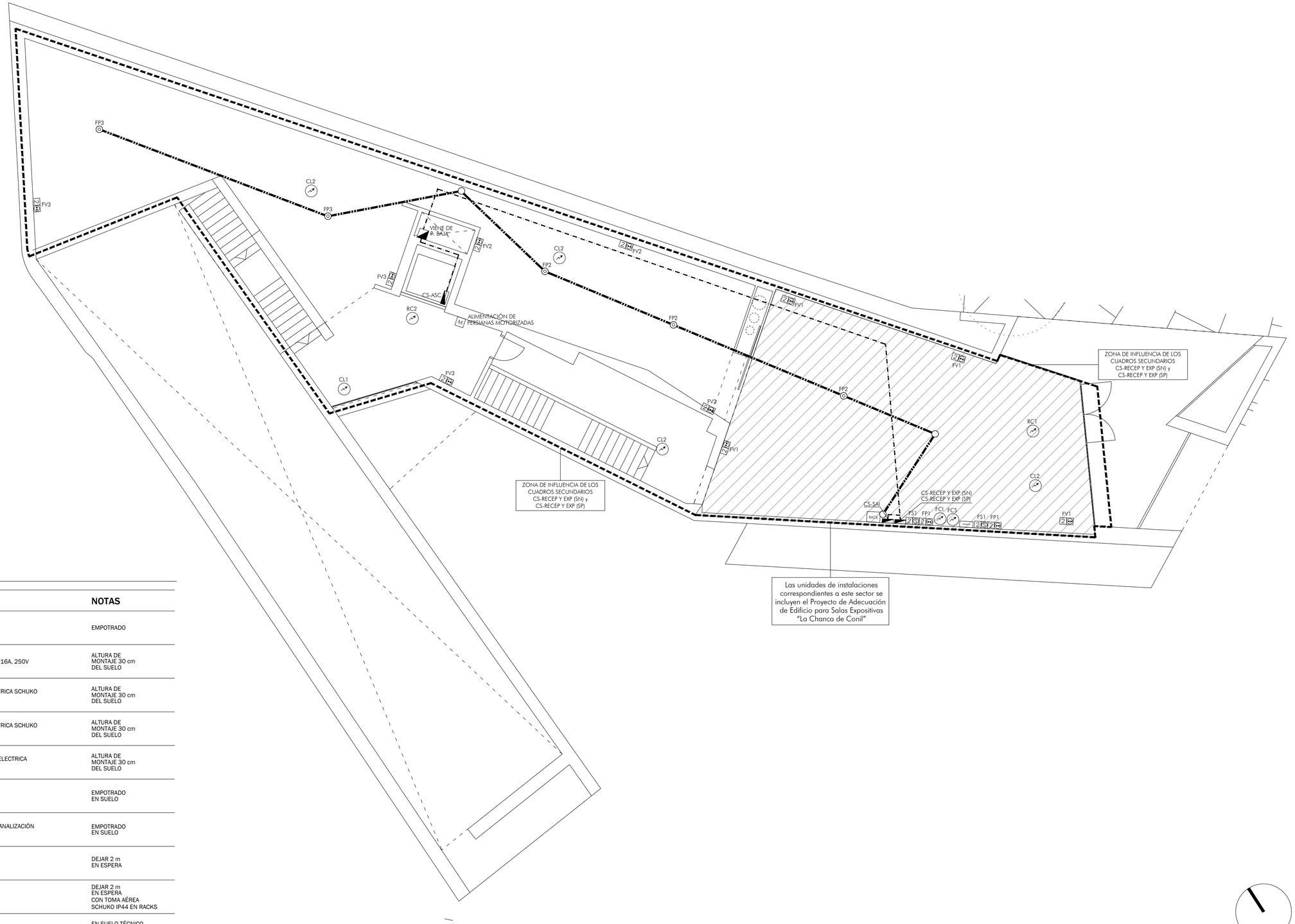
INSTALACIONES. ELECTRICIDAD. FUERZA
PLANTA INFERIOR

ESCALA:1/100

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

112



LEYENDA DE ELECTRICIDAD. FUERZA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	NOTAS
	CUADRO ELÉCTRICO DE BAJA TENSIÓN	EMPOTRADO
	EJECUCION EMPOTRABLE. TOMA ELECTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V	ALTURA DE MONTAJE 30 cm DEL SUELO
	MECANISMO DOBLE EJECUCION EMPOTRABLE. TOMA ELECTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V	ALTURA DE MONTAJE 30 cm DEL SUELO
	MECANISMO DOBLE EJECUCION EMPOTRABLE. TOMA ELECTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V. ESTANCO IP44.	ALTURA DE MONTAJE 30 cm DEL SUELO
	MECANISMO DOBLE EJECUCION EMPOTRABLE "SAI". TOMA ELECTRICA SCHUKO 2P+T/16A, 250V. TOMAS EN COLOR ROJO	ALTURA DE MONTAJE 30 cm DEL SUELO
	REGISTRO DE CANALIZACIÓN EMPOTRADA EN SUELO. CON TAPA CIRCULAR Y ACABADO IGUAL A PAVIMENTO	EMPOTRADO EN SUELO
	CAJA CON TOMA SCHUKO Y RJ45 CON TAPA CIRCULAR EN CANALIZACIÓN EMPOTRADA EN SUELO. ACABADO IGUAL A PAVIMENTO	EMPOTRADO EN SUELO
	CABLES EN ESPERA EN CAJA EMPOTRADA EN SUELO IP.65	DEJAR 2 m EN ESPERA
	CABLES EN ESPERA EN TECHO	DEJAR 2 m EN ESPERA CON TOMA AÉREA SCHUKO IP44 EN RACKS
	CANALIZACIÓN EMPOTRADA EN SUELO. CON TABIQUE SEPARADOR ELEC/DATOS	EN SUELO TÉCNICO. DIMENSIONES SEGÚN PLANOS
	CANAL PROTECTOR CON TAPA. SUSPENDIDA EN TECHO.	EN FALSO TECHO DIMENSIONES SEGÚN PLANOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA, CÁDIZ

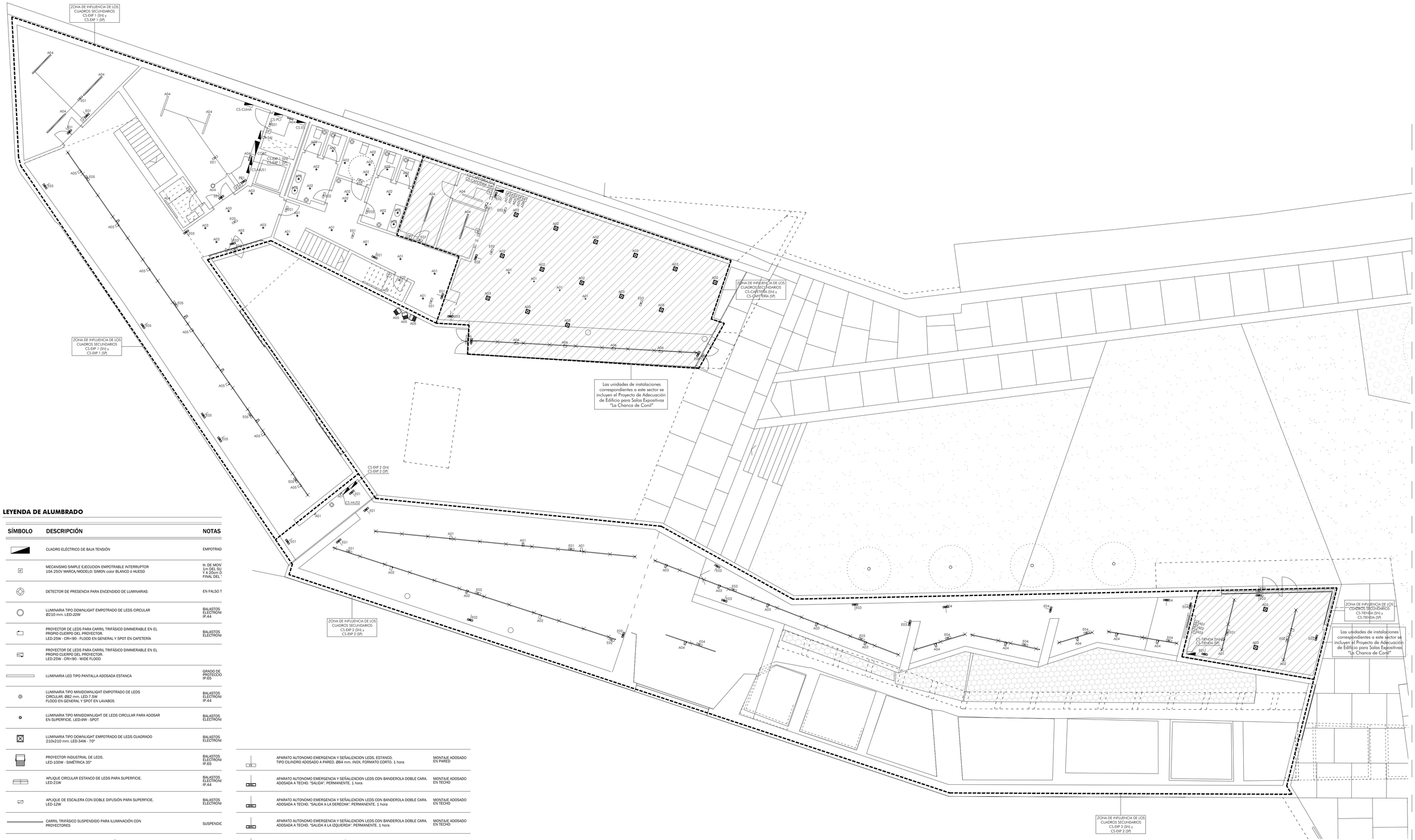
INSTALACIONES. ELECTRICIDAD. FUERZA
PLANTA SUPERIOR.

ESCALA:1/100

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

I13



LEYENDA DE ALUMBRADO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	NOTAS
	CUADRO ELÉCTRICO DE BAJA TENSIÓN	EMPOTRAD
	MECANISMO SIMPLE EJECUCION EMPOTRABLE INTERRUPTOR 10A 250V MARCA/MODELO: SIMON color BLANCO ó HUESO	H. DE MON 1m DEL SU Y A 20cm D FINAL DEL T
	DETECTOR DE PRESENCIA PARA ENCENDIDO DE LUMINARIAS	EN FALSO T
	LUMINARIA TIPO DOWNLIGHT EMPOTRADO DE LEDS CIRCULAR Ø210 mm. LED-22W	BALASTOS ELECTRONI IP.44
	PROYECTOR DE LEDS PARA CARRIL TRIFÁSICO DIMMERABLE EN EL PROPIO CUERPO DEL PROYECTOR. LED-25W - CRI<90 - FLOOD EN GENERAL Y SPOT EN CAFETERÍA	BALASTOS ELECTRONI
	PROYECTOR DE LEDS PARA CARRIL TRIFÁSICO DIMMERABLE EN EL PROPIO CUERPO DEL PROYECTOR. LED-25W - CRI<90 - WIDE FLOOD	
	LUMINARIA LED TIPO PANTALLA ADOSADA ESTANCA	GRADO DE PROTECCIO IP.65
	LUMINARIA TIPO MINIDOWNLIGHT EMPOTRADO DE LEDS CIRCULAR. Ø82 mm. LED-7.5W FLOOD EN GENERAL Y SPOT EN LAVABOS	BALASTOS ELECTRONI IP.44
	LUMINARIA TIPO MINIDOWNLIGHT DE LEDS CIRCULAR PARA ADOSAR EN SUPERFICIE. LED-9W - SPOT	BALASTOS ELECTRONI
	LUMINARIA TIPO DOWNLIGHT EMPOTRADO DE LEDS CUADRADO 210x210 mm. LED-34W - 70°	BALASTOS ELECTRONI
	PROYECTOR INDUSTRIAL DE LEDS. LED-100W - SIMÉTRICA 35°	BALASTOS ELECTRONI IP.65
	APLIQUE CIRCULAR ESTANCO DE LEDS PARA SUPERFICIE. LED-21W	BALASTOS ELECTRONI IP.44
	APLIQUE DE ESCALERA CON DOBLE DIFUSIÓN PARA SUPERFICIE. LED-12W	BALASTOS ELECTRONI
	CARRIL TRIFÁSICO SUSPENDIDO PARA ILUMINACIÓN CON PROYECTORES	SUSPENDIC
E5	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS ESTANCA. 250 lm. / 1 hora	MONTAJE S EN TECHO/
E6	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS ESTANCA. 100 lm. / 1 hora	MONTAJE S EN TECHO/
E7	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS TIPO MINIDOWNLIGHT CIRCULAR Ø46 mm. 200 lm. / 1 hora	MONTAJE E EN TECHO
E8	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS TIPO MINIDOWNLIGHT CIRCULAR Ø46 mm. 200 lm. / 1 hora. EVACUACIÓN	MONTAJE E EN TECHO
E20	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS TIPO BLOQUE 184x92X30 mm. 200 lm. / 1 hora	MONTAJE A EN TECHO
E9	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS. ESTANCO. TIPO CILINDRO ADOSADO A PARED. Ø84 mm. INOX. FORMATO CORTO. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN PARED
E10	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "SALIDA". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E11	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "SALIDA A LA DERECHA". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E12	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "SALIDA A LA IZQUIERDA". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E13	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "SALIDA A PLANTA INFERIOR". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E14	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "BIE". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E15	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "EXTINTOR". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E21	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS. ESTANCO. TIPO CILINDRO ADOSADO A CARRIL. Ø84 mm. FORMATO CORTO. 1 hora	MONTAJE ADOSADO A CARRIL TRIFÁSICO
E22	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS. ESTANCO. TIPO CILINDRO ADOSADO A CARRIL. Ø84 mm. FORMATO CORTO. 1 hora ZONAS DE DOBLE ALTURA	MONTAJE ADOSADO A CARRIL TRIFÁSICO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

INSTALACIONES. ELECTRICIDAD. ILUMINACIÓN

PLANTA INFERIOR

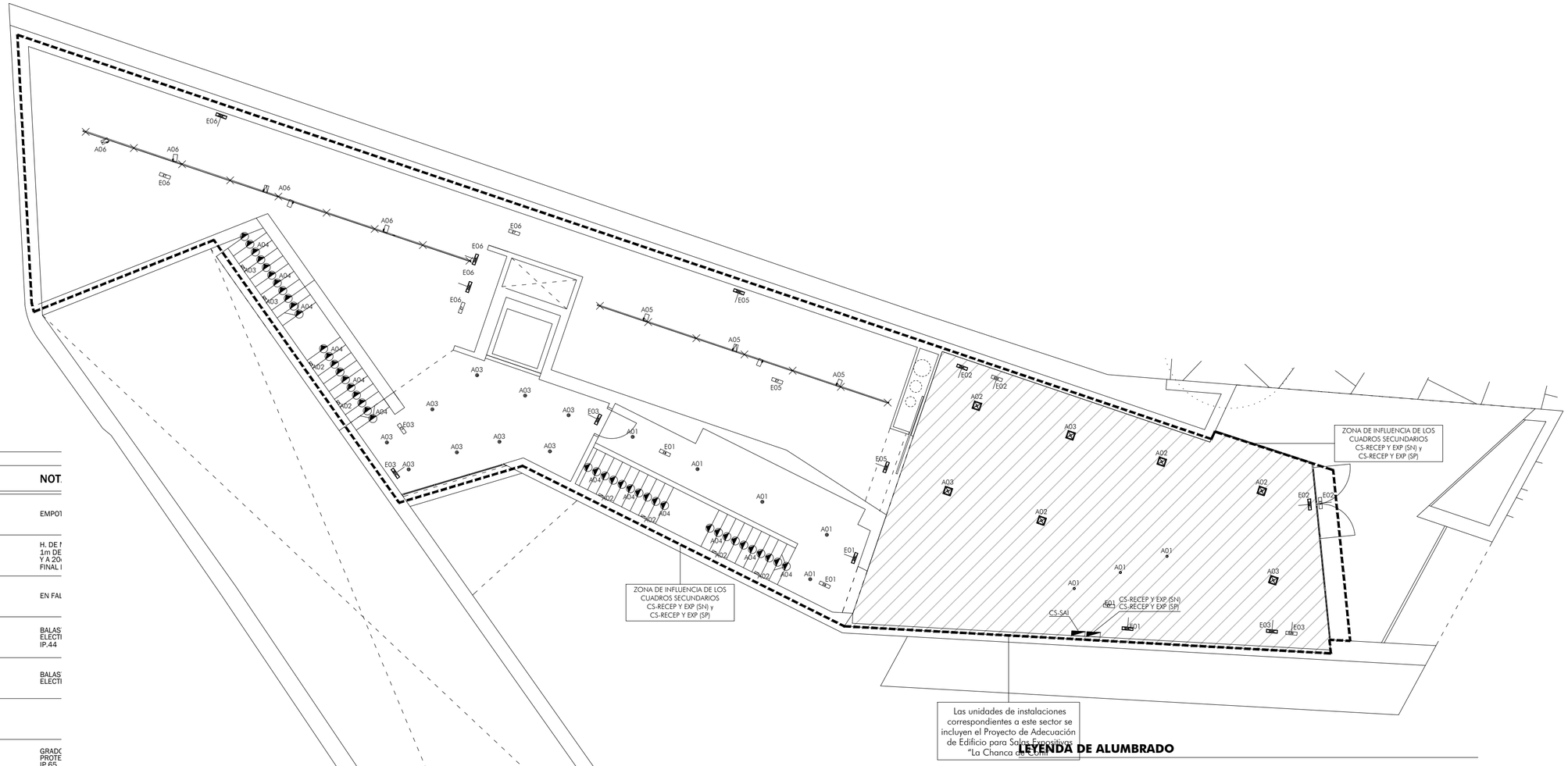
ESCALA:1/100

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA

ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

114



LEYENDA DE ALUMBRADO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	NOT
	CUADRO ELÉCTRICO DE BAJA TENSIÓN	EMPO1
	MECANISMO SIMPLE EJECUCION EMPOTRABLE INTERRUPTOR 10A 250V MARCA/MODELO: SIMON color BLANCO ó HUESO	H. DE 1m DE Y A 20 FINAL
	DETECTOR DE PRESENCIA PARA ENCENDIDO DE LUMINARIAS	EN FAL
	LUMINARIA TIPO DOWNLIGHT EMPOTRADO DE LEDS CIRCULAR Ø210 mm. LED-22W	BALAS ELECTI IP.44
	PROYECTOR DE LEDS PARA CARRIL TRIFÁSICO DIMMERABLE EN EL PROPIO CUERPO DEL PROYECTOR. LED-25W - CRI<90 - FLOOD EN GENERAL Y SPOT EN CAFETERÍA	BALAS ELECTI
	PROYECTOR DE LEDS PARA CARRIL TRIFÁSICO DIMMERABLE EN EL PROPIO CUERPO DEL PROYECTOR. LED-25W - CRI<90 - WIDE FLOOD	
	LUMINARIA LED TIPO PANTALLA ADOSADA ESTANCA	GRADO PROTE IP.65
	LUMINARIA TIPO MINIDOWNLIGHT EMPOTRADO DE LEDS CIRCULAR, Ø82 mm. LED-7.5W FLOOD EN GENERAL Y SPOT EN LAVABOS	BALAS ELECTI IP.44
	LUMINARIA TIPO MINIDOWNLIGHT DE LEDS CIRCULAR PARA ADOSAR EN SUPERFICIE. LED-9W - SPOT	BALAS ELECTI
	LUMINARIA TIPO DOWNLIGHT EMPOTRADO DE LEDS CUADRADO 210x210 mm. LED-34W - 70º	BALAS ELECTI
	PROYECTOR INDUSTRIAL DE LEDS. LED-100W - SIMÉTRICA 35º	BALAS ELECTI IP.65
	APLIQUE CIRCULAR ESTANCO DE LEDS PARA SUPERFICIE. LED-21W	BALAS ELECTI IP.44
	APLIQUE DE ESCALERA CON DOBLE DIFUSIÓN PARA SUPERFICIE. LED-12W	BALAS ELECTI
	CARRIL TRIFÁSICO SUSPENDIDO PARA ILUMINACIÓN CON PROYECTORES	SUSPE
E5	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS ESTANCA. 250 lm. / 1 hora	MONT EN TEC
E6	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS ESTANCA. 100 lm. / 1 hora	MONT EN TEC
E7	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS TIPO MINIDOWNLIGHT CIRCULAR Ø46 mm. 200 lm. / 1 hora	MONT EN TEC
E8	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS TIPO MINIDOWNLIGHT CIRCULAR Ø46 mm. 200 lm. / 1 hora. EVACUACÓN	MONT EN TEC
E20	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS TIPO BLOQUE 184x92X30 mm. 200 lm. / 1 hora	MONT EN TEC

LEYENDA DE ALUMBRADO

E9	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS. ESTANCO. TIPO CILINDRO ADOSADO A PARED. Ø84 mm. INOX. FORMATO CORTO. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN PARED
	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "SALIDA". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "SALIDA A LA DERECHA". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "SALIDA A LA IZQUIERDA". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "SALIDA A PLANTA INFERIOR". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "BIE". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS CON BANDEROLA DOBLE CARA. ADOSADA A TECHO. "EXTINTOR". PERMANENTE. 1 hora	MONTAJE ADOSADO EN TECHO
E21	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS. ESTANCO. TIPO CILINDRO ADOSADO A CARRIL. Ø84 mm. FORMATO CORTO. 1 hora	MONTAJE ADOSADO A CARRIL TRIFÁSICO
E22	APARATO AUTONOMO EMERGENCIA Y SEÑALIZACION LEDS. ESTANCO. TIPO CILINDRO ADOSADO A CARRIL. Ø84 mm. FORMATO CORTO. 1 hora ZONAS DE DOBLE ALTURA	MONTAJE ADOSADO A CARRIL TRIFÁSICO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

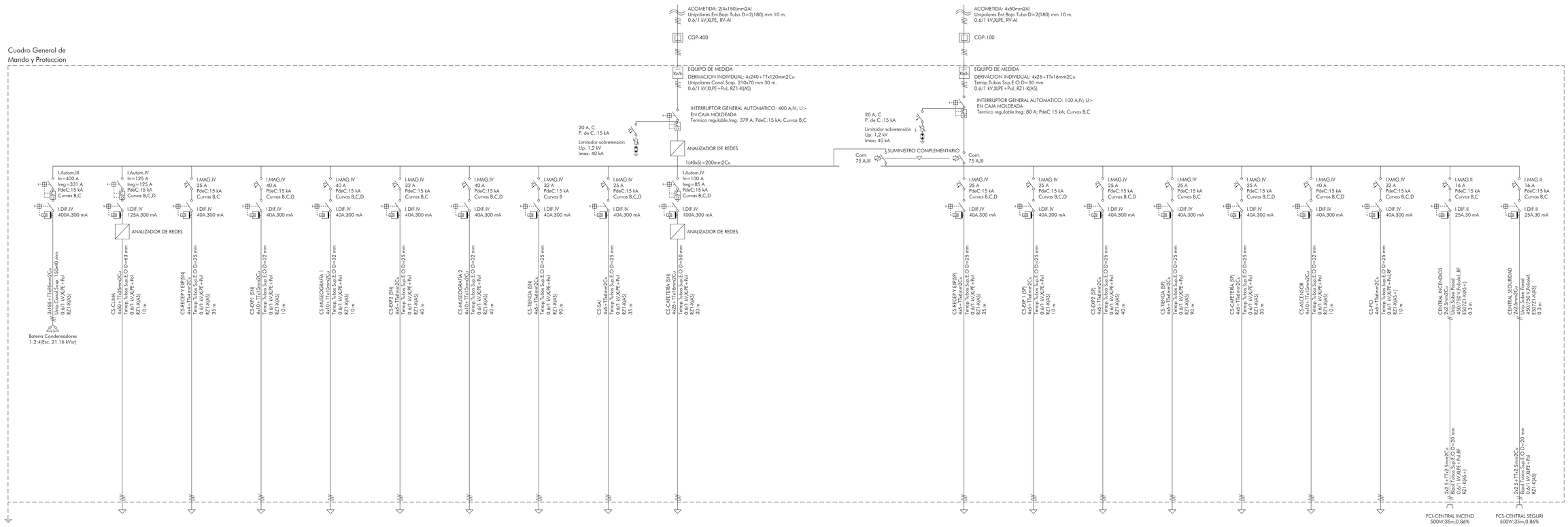
INSTALACIONES. ELECTRICIDAD. ILUMINACIÓN
PLANTA SUPERIOR.

ESCALA:1/100

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

Cuadro General de
Mando y Proteccion



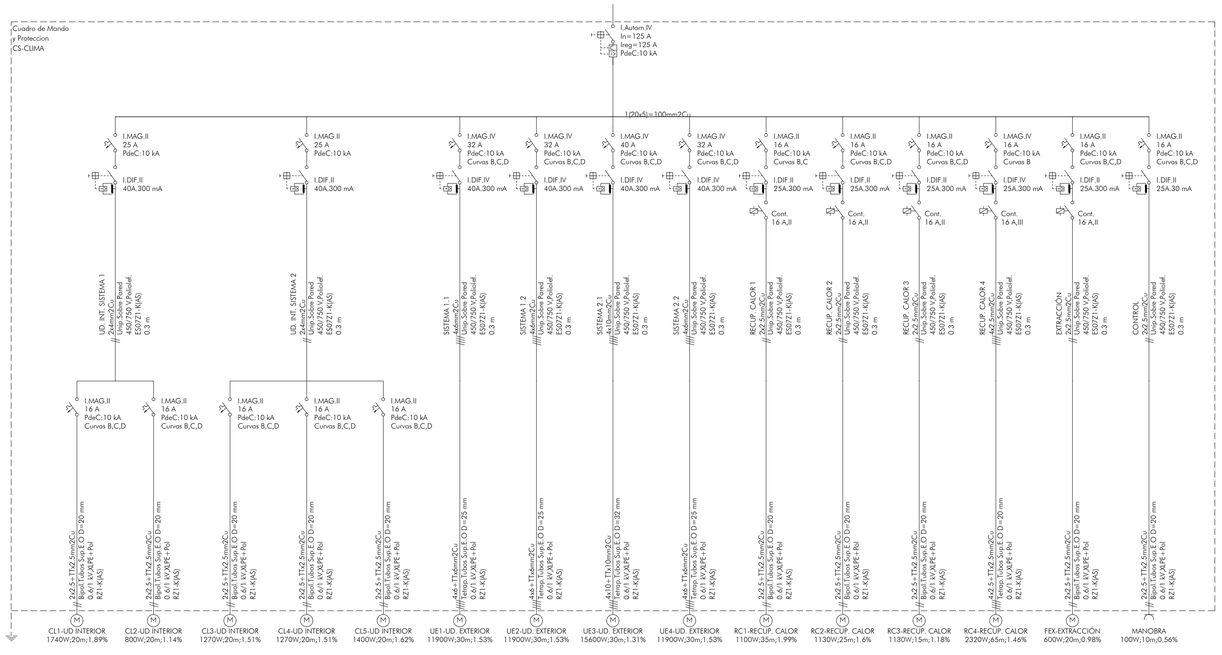
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

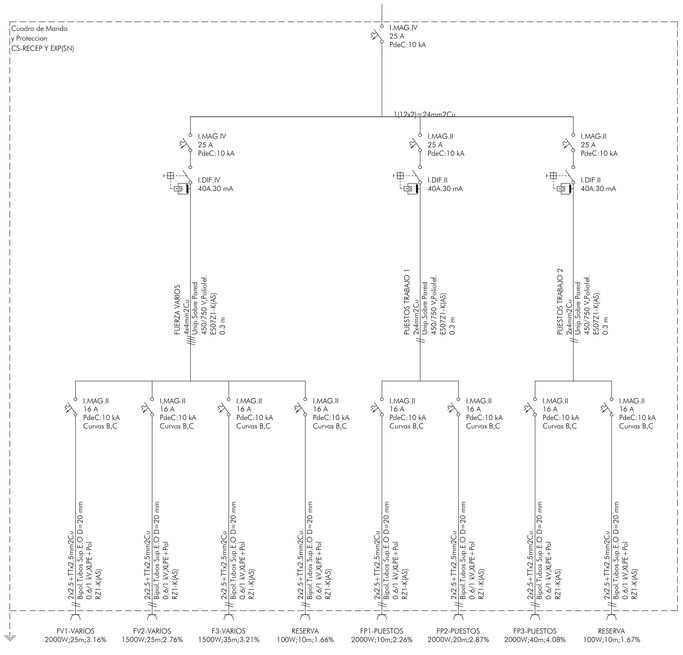
OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA " CONIL DE LA FRONTERA, CÁDIZ

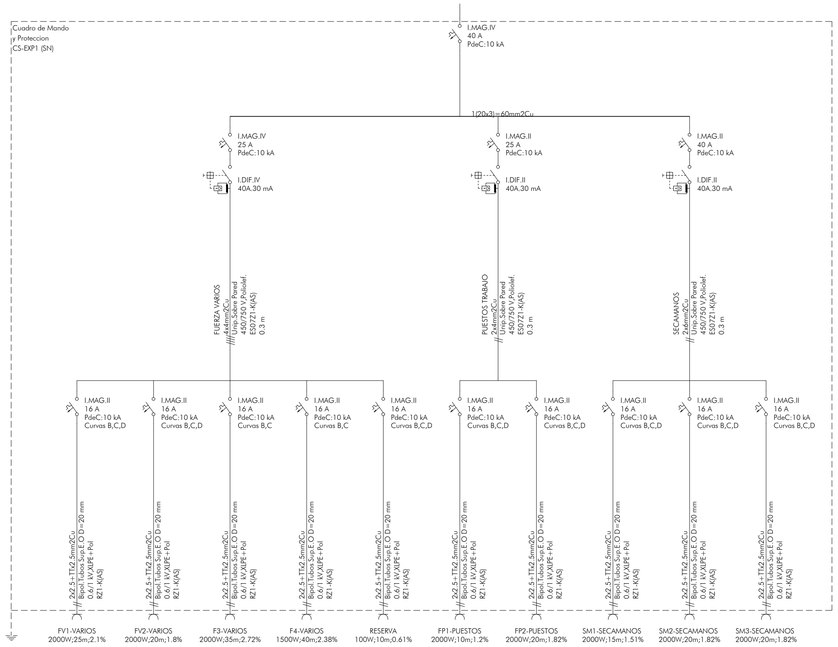
INSTALACIONES. ELECTRICIDAD
ESQUEMAS UNIFILARES 01

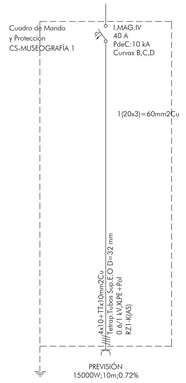
ESCALA:S/E NOVIEMBRE 2018

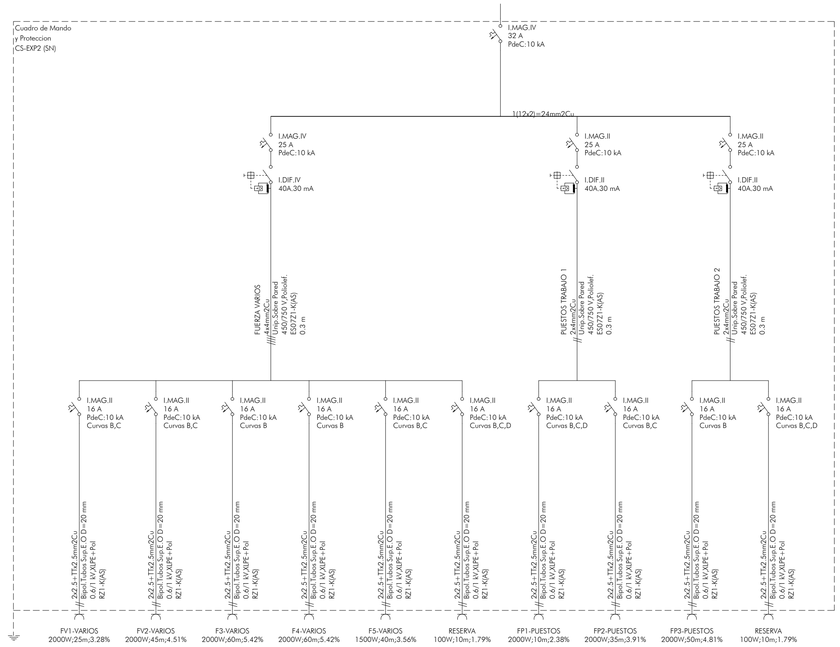
PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

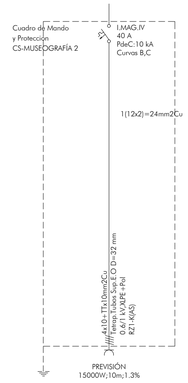












PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

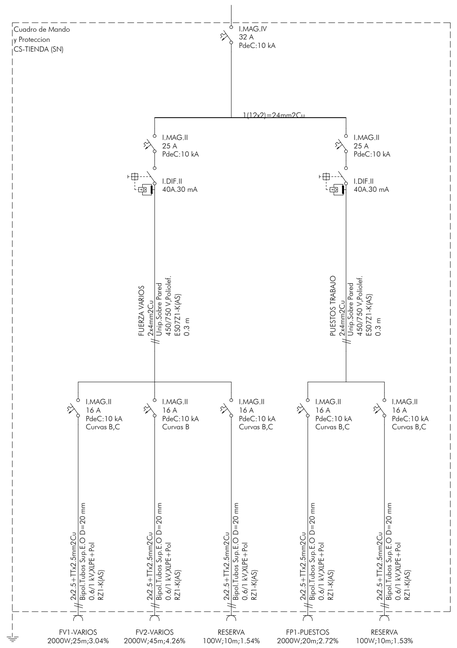
CONIL DE LA FRONTERA, CÁDIZ

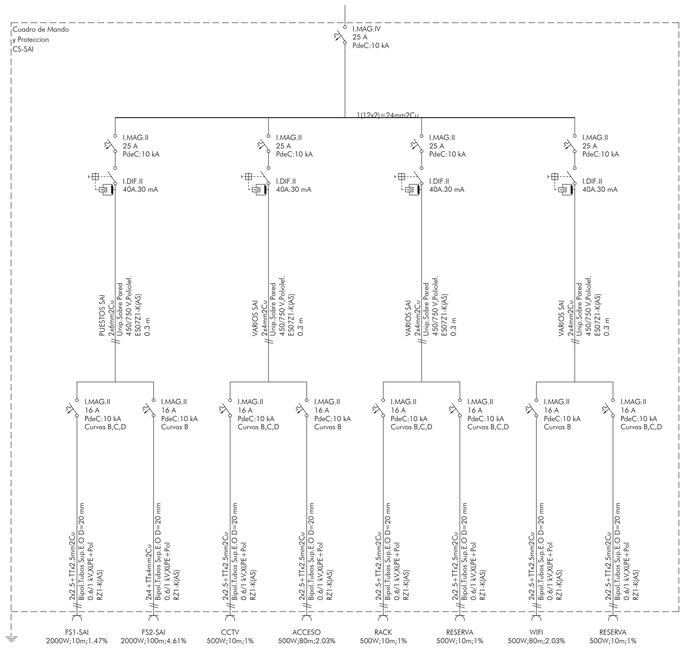
INSTALACIONES. ELECTRICIDAD
ESQUEMAS UNIFILARES 02

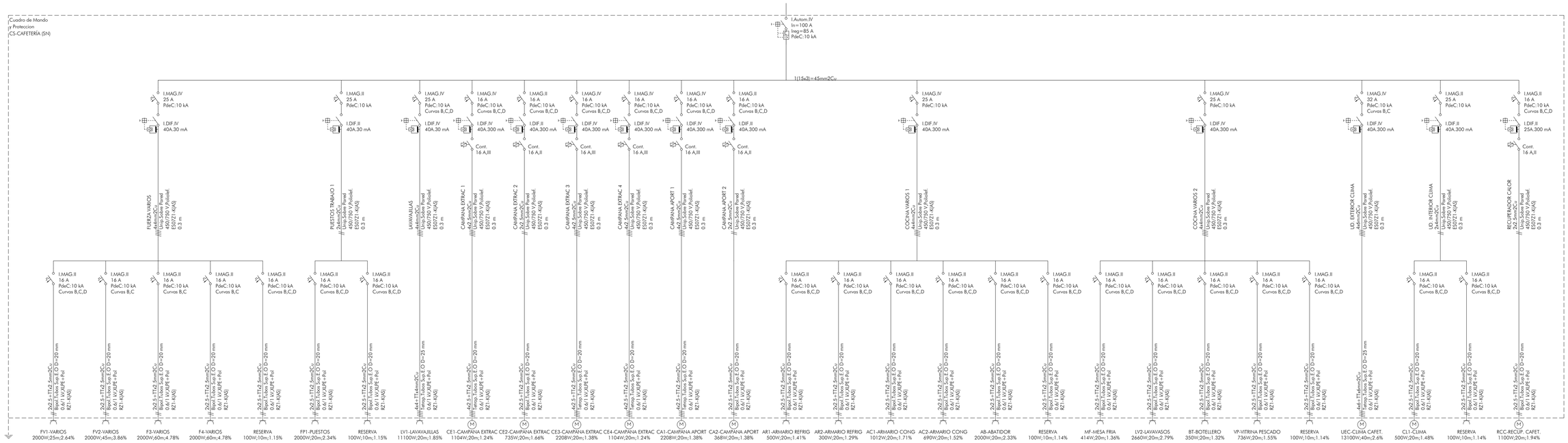
ESCALA:S/E

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ







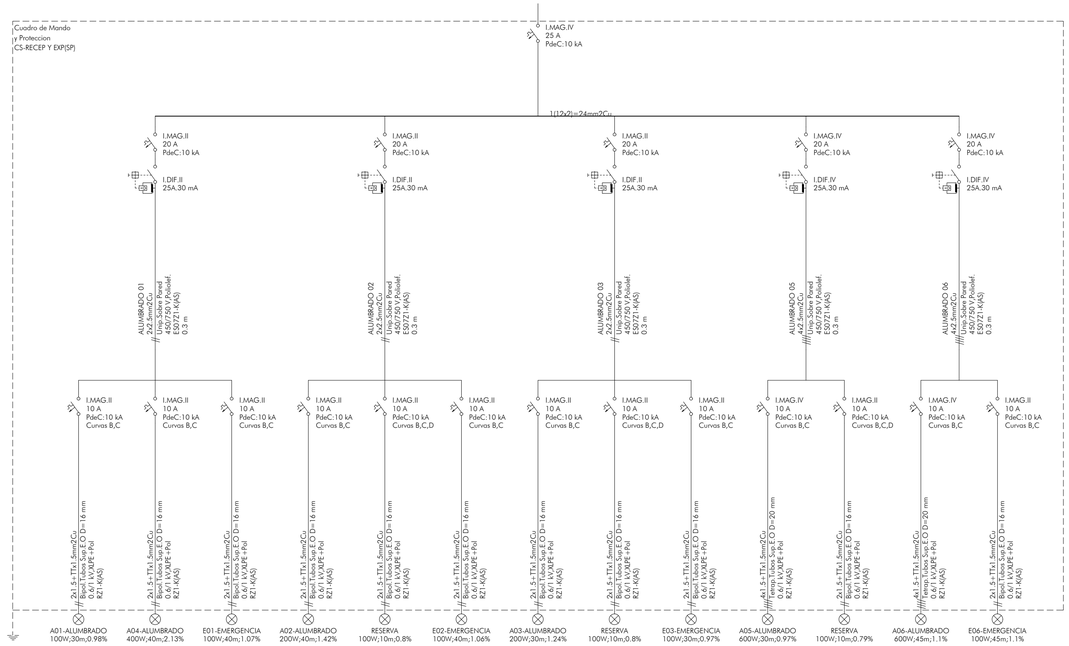
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

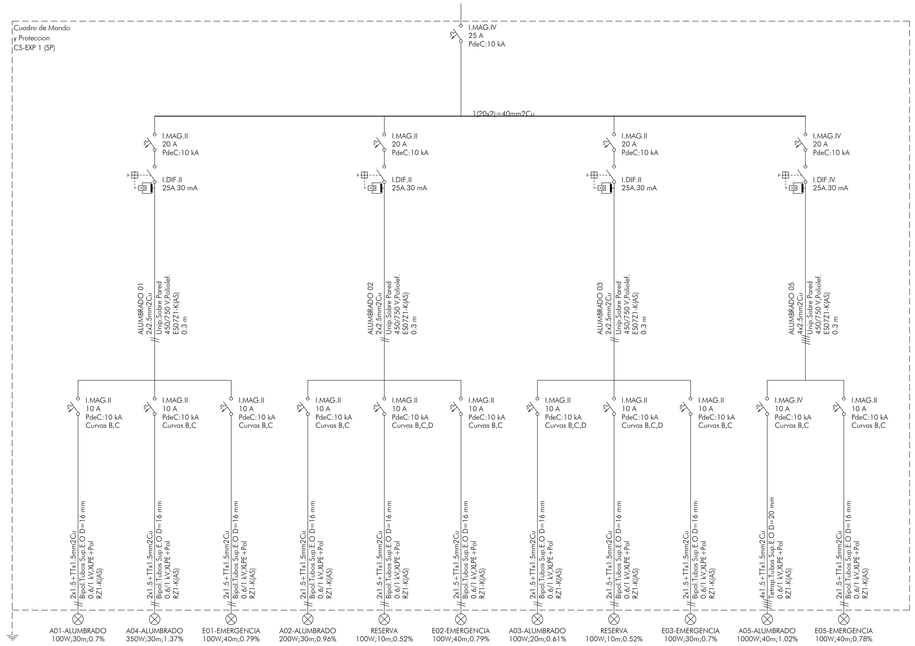
OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA " CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

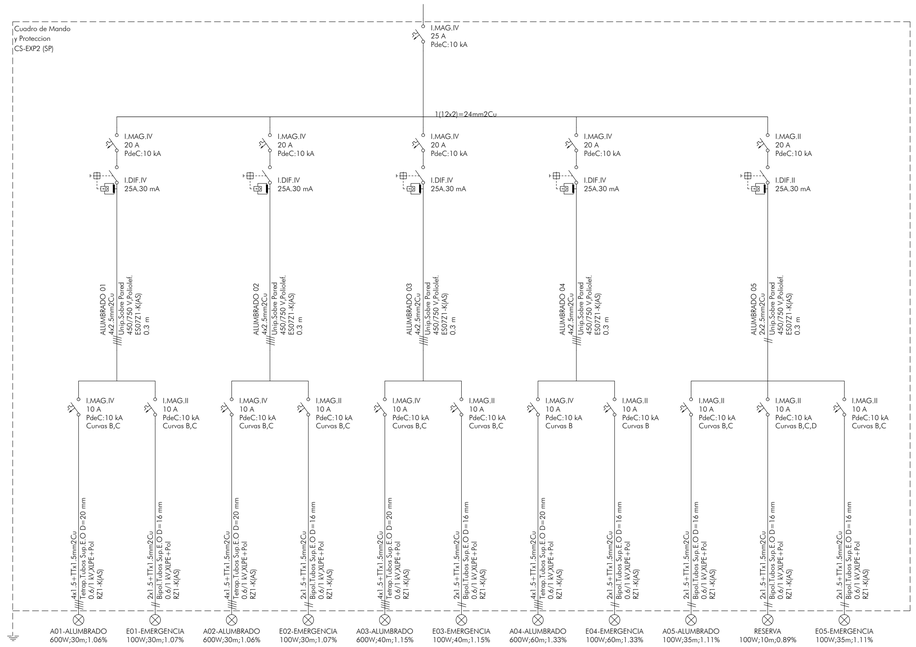
INSTALACIONES. ELECTRICIDAD
ESQUEMAS UNIFILARES 03

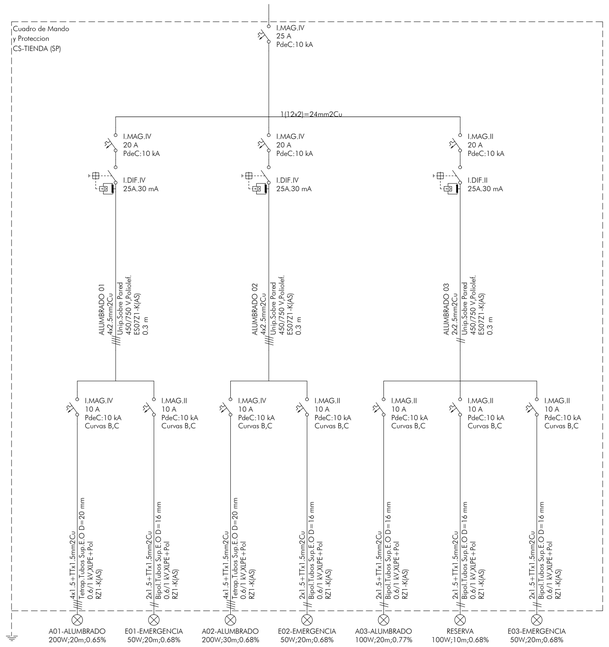
ESCALA:S/E NOVIEMBRE 2018

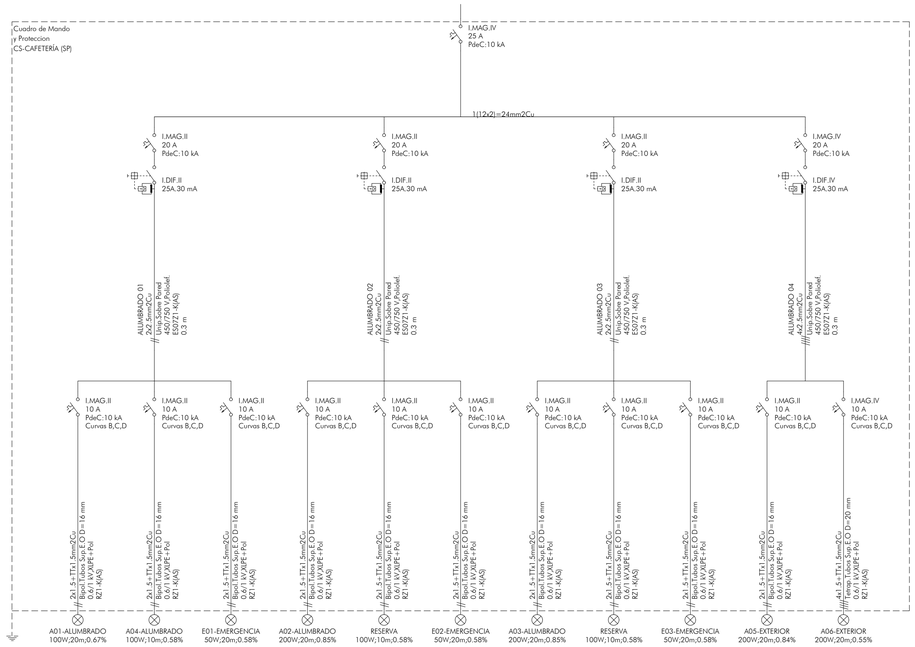
PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ











PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

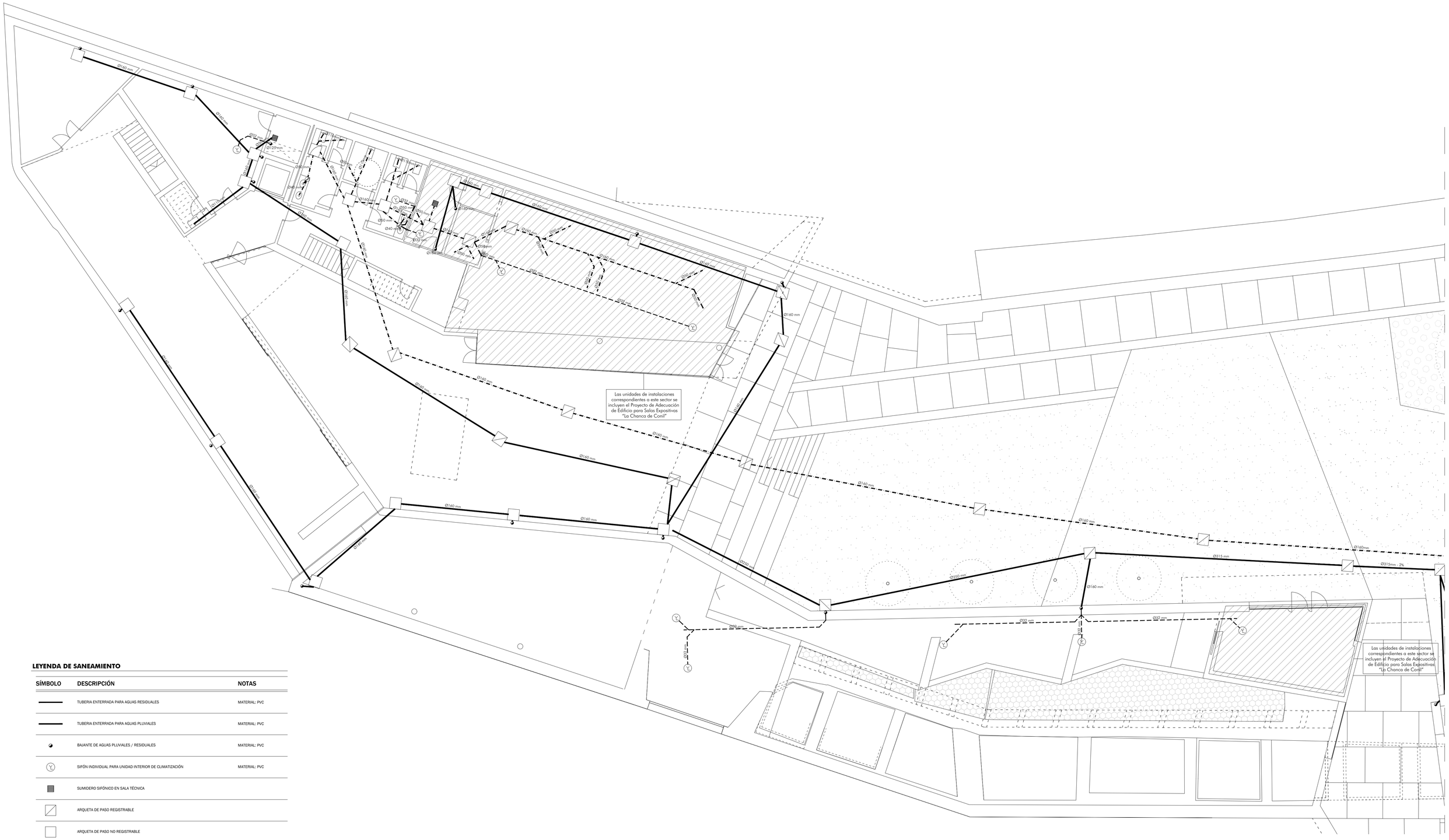
CONIL DE LA FRONTERA, CÁDIZ

INSTALACIONES. ELECTRICIDAD
ESQUEMAS UNIFILARES 04

ESCALA-S/E

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ



LEYENDA DE SANEAMIENTO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	NOTAS
	TUBERIA ENTERRADA PARA AGUAS RESIDUALES	MATERIAL: PVC
	TUBERIA ENTERRADA PARA AGUAS PLUVIALES	MATERIAL: PVC
	BAJANTE DE AGUAS PLUVIALES / RESIDUALES	MATERIAL: PVC
	SIFÓN INDIVIDUAL PARA UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACIÓN	MATERIAL: PVC
	SUMIDERO SIFÓNICO EN SALA TÉCNICA	
	ARQUETA DE PASO REGISTRABLE	
	ARQUETA DE PASO NO REGISTRABLE	
	ARQUETA SIFÓNICA	

DERIVACIONES INDIVIDUALES

APARATO	uds. DESAGÜE	Ø DESAGÜE
Fregadero	6	PVC 50
Lavavajillas	3	PVC 50
Inodoro	5	PVC 110
Lavabo	2	PVC 40

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

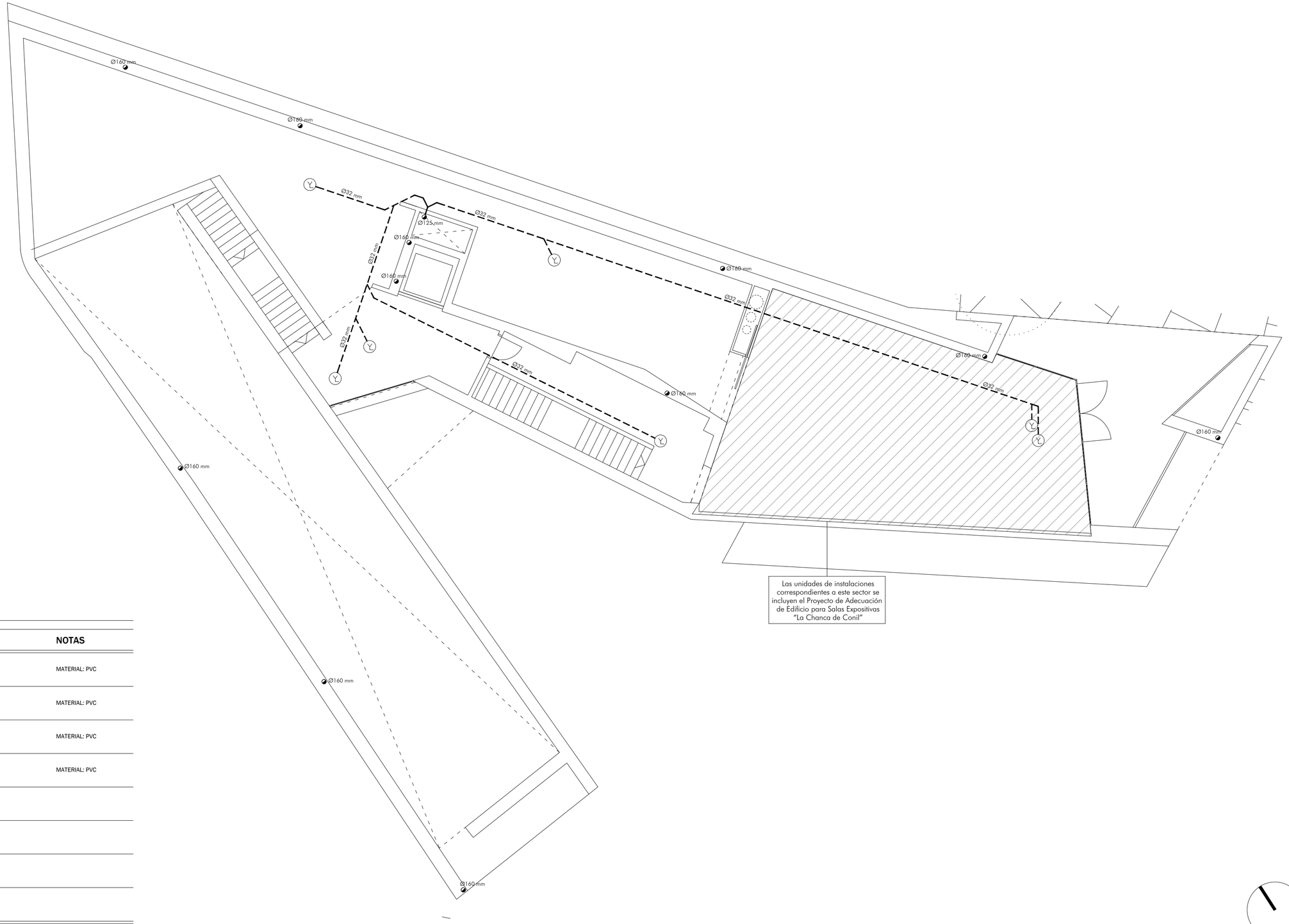
INSTALACIONES. SANEAMIENTO
PLANTA INFERIOR

ESCALA:1/100

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

I20



LEYENDA DE SANEAMIENTO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	NOTAS
	TUBERIA ENTERRADA PARA AGUAS RESIDUALES	MATERIAL: PVC
	TUBERIA ENTERRADA PARA AGUAS PLUVIALES	MATERIAL: PVC
	BAJANTE DE AGUAS PLUVIALES / RESIDUALES	MATERIAL: PVC
	SIFÓN INDIVIDUAL PARA UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACIÓN	MATERIAL: PVC
	SUMIDERO SIFÓNICO EN SALA TÉCNICA	
	ARQUETA DE PASO REGISTRABLE	
	ARQUETA DE PASO NO REGISTRABLE	
	ARQUETA SIFÓNICA	

DERIVACIONES INDIVIDUALES

APARATO	uds. DESAGÜE	Ø DESAGÜE
Fregadero	6	PVC 50
Lavavajillas	3	PVC 50
Inodoro	5	PVC 110
Lavabo	2	PVC 40

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA, CÁDIZ

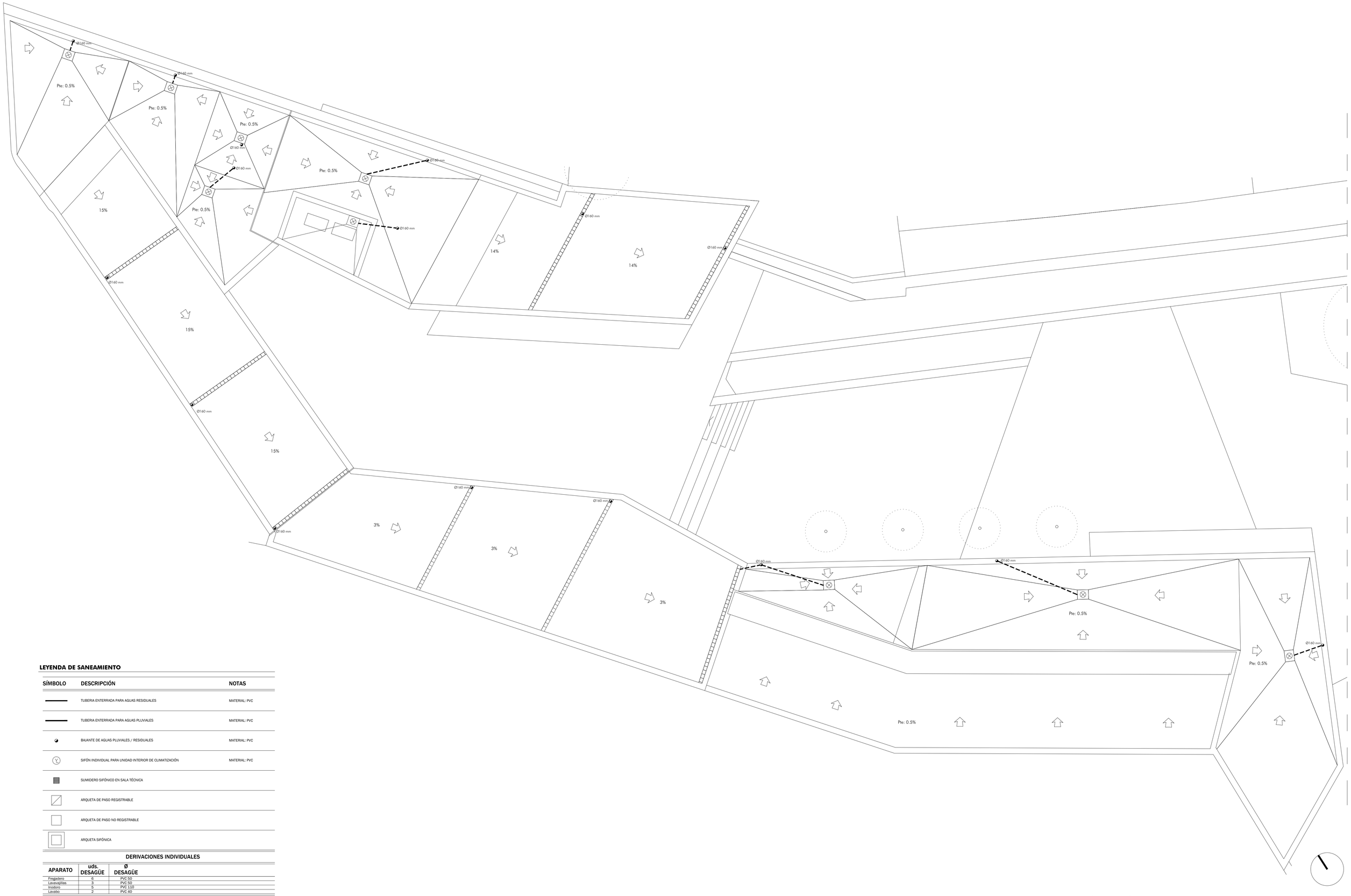
INSTALACIONES. SANEAMIENTO
PLANTA SUPERIOR.

ESCALA:1/100

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

121



LEYENDA DE SANEAMIENTO

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	NOTAS
	TUBERIA ENTERRADA PARA AGUAS RESIDUALES	MATERIAL: PVC
	TUBERIA ENTERRADA PARA AGUAS PLUVIALES	MATERIAL: PVC
	BAJANTE DE AGUAS PLUVIALES / RESIDUALES	MATERIAL: PVC
	SIFÓN INDIVIDUAL PARA UNIDAD INTERIOR DE CLIMATIZACIÓN	MATERIAL: PVC
	SUMIDERO SIFÓNICO EN SALA TÉCNICA	
	ARQUETA DE PASO REGISTRABLE	
	ARQUETA DE PASO NO REGISTRABLE	
	ARQUETA SIFÓNICA	

DERIVACIONES INDIVIDUALES

APARATO	uds. DESAGÜE	Ø DESAGÜE
Fregadero	6	PVC 50
Lavavajillas	3	PVC 50
Inodoro	5	PVC 110
Lavabo	2	PVC 40

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

INSTALACIONES. SANEAMIENTO
PLANTA CUBIERTA

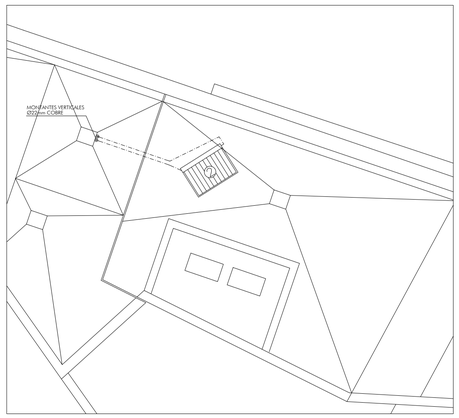
ESCALA:1/100

NOVIEMBRE 2018

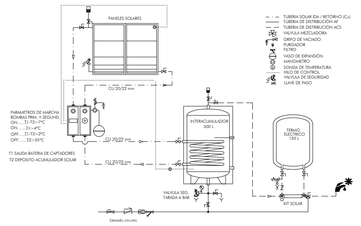
PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

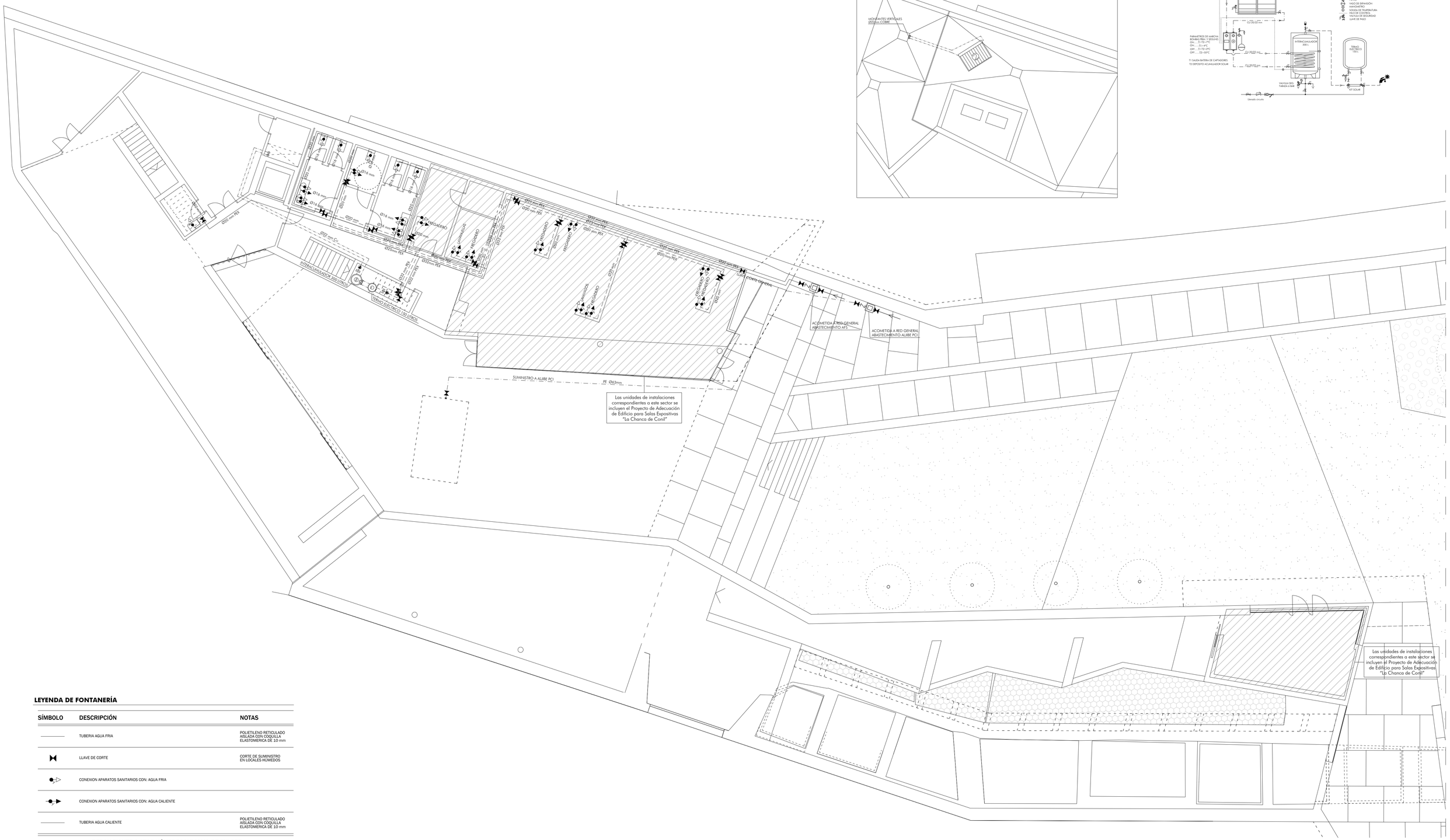
122

DETALLE DE CUBIERTA (1/150)



ESQUEMA DE INSTALACIÓN DE ACS - CAPTADORES SOLARES





LEYENDA DE FONTANERÍA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	NOTAS
	TUBERIA AGUA FRIA	POLIETILENO RETICULADO AISLADA CON COQUILLA ELASTOMERICA DE 10 mm
	LLAVE DE CORTE	CORTE DE SUMINISTRO EN LOCALES HÚMEDOS
	CONEXION APARATOS SANITARIOS CON: AGUA FRIA	
	CONEXION APARATOS SANITARIOS CON: AGUA CALIENTE	
	TUBERIA AGUA CALIENTE	POLIETILENO RETICULADO AISLADA CON COQUILLA ELASTOMERICA DE 10 mm

DERIVACIONES A CTOS HÚMEDOS Y RAMAL DE ENLACE

PUNTOS DE CONSUMO	RAMALES DE ENLACE A APARATOS	
	DIÁMETRO NOMINAL	ESPESOR
	TUBO DE PEX	TUBO DE PEX
LAVABO	16 mm	1,8 mm
INODORO CON CISTERNA	16 mm	1,8 mm
FREGADERO	20 mm	2,3 mm
LAVAVAJILLAS	20 mm	2,3 mm

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA, CÁDIZ

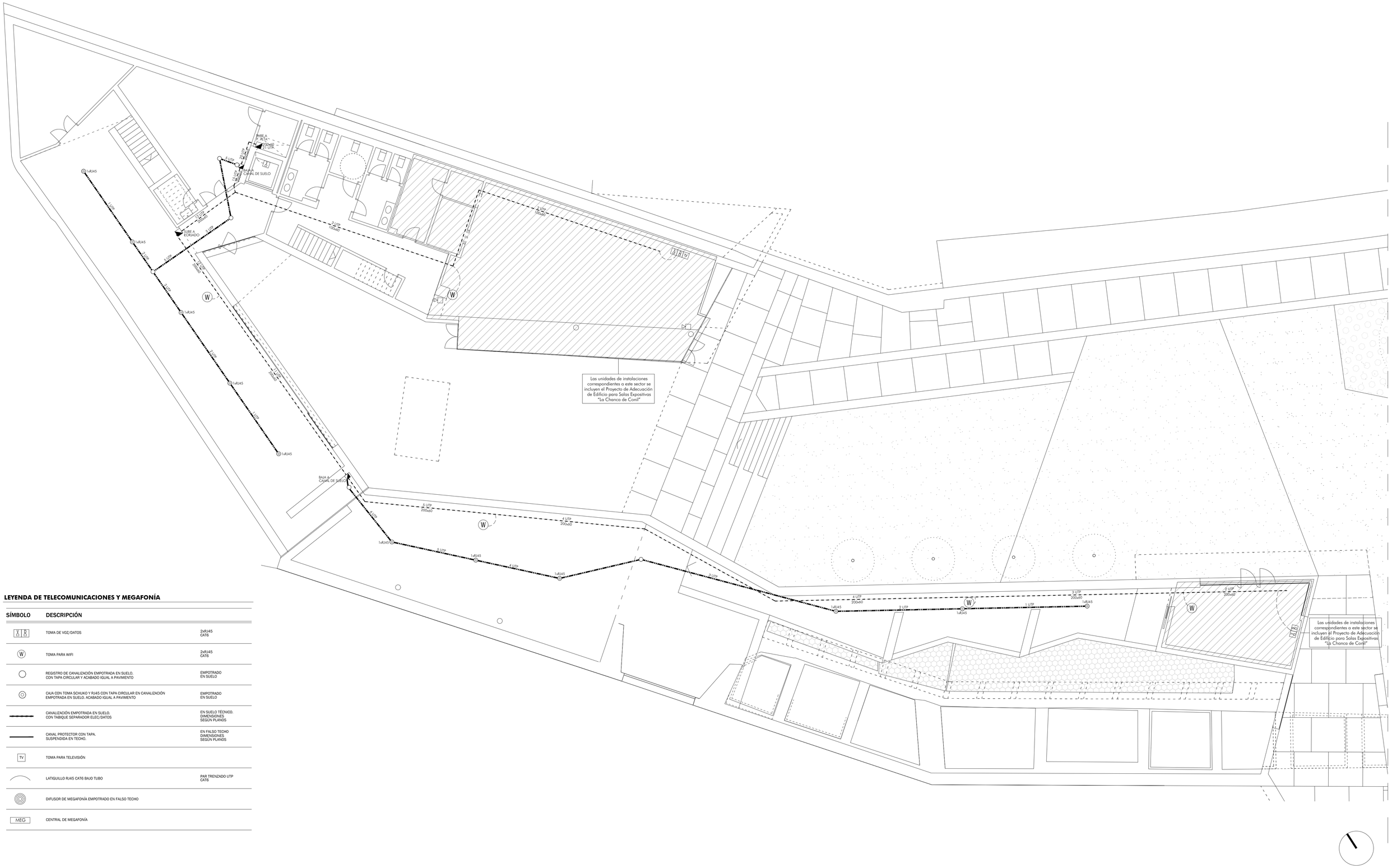
INSTALACIONES. FONTANERÍA
PLANTA INFERIOR

ESCALA:1/100

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

I23



LEYENDA DE TELECOMUNICACIONES Y MEGAFONÍA

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	
V D	TOMA DE VOZ/DATOS	2xRJ45 CAT6
W	TOMA PARA WIFI	2xRJ45 CAT6
	REGISTRO DE CANALIZACIÓN EMPOTRADA EN SUELO. CON TAPA CIRCULAR Y ACABADO IGUAL A PAVIMENTO	EMPOTRADO EN SUELO
	CAJA CON TOMA SCHUKO Y RJ45 CON TAPA CIRCULAR EN CANALIZACIÓN EMPOTRADA EN SUELO. ACABADO IGUAL A PAVIMENTO	EMPOTRADO EN SUELO
	CANALIZACIÓN EMPOTRADA EN SUELO. CON TABIQUE SEPARADOR ELEC/DATOS	EN SUELO TÉCNICO. DIMENSIONES SEGÚN PLANOS
	CANAL PROTECTOR CON TAPA. SUSPENDIDA EN TECHO.	EN FALSO TECHO DIMENSIONES SEGÚN PLANOS
TV	TOMA PARA TELEVISIÓN	
	LATIGUILLO RJ45 CAT6 BAJO TUBO	PAR TRENZADO UTP CAT6
	DIFUSOR DE MEGAFONÍA EMPOTRADO EN FALSO TECHO	
MEG	CENTRAL DE MEGAFONÍA	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

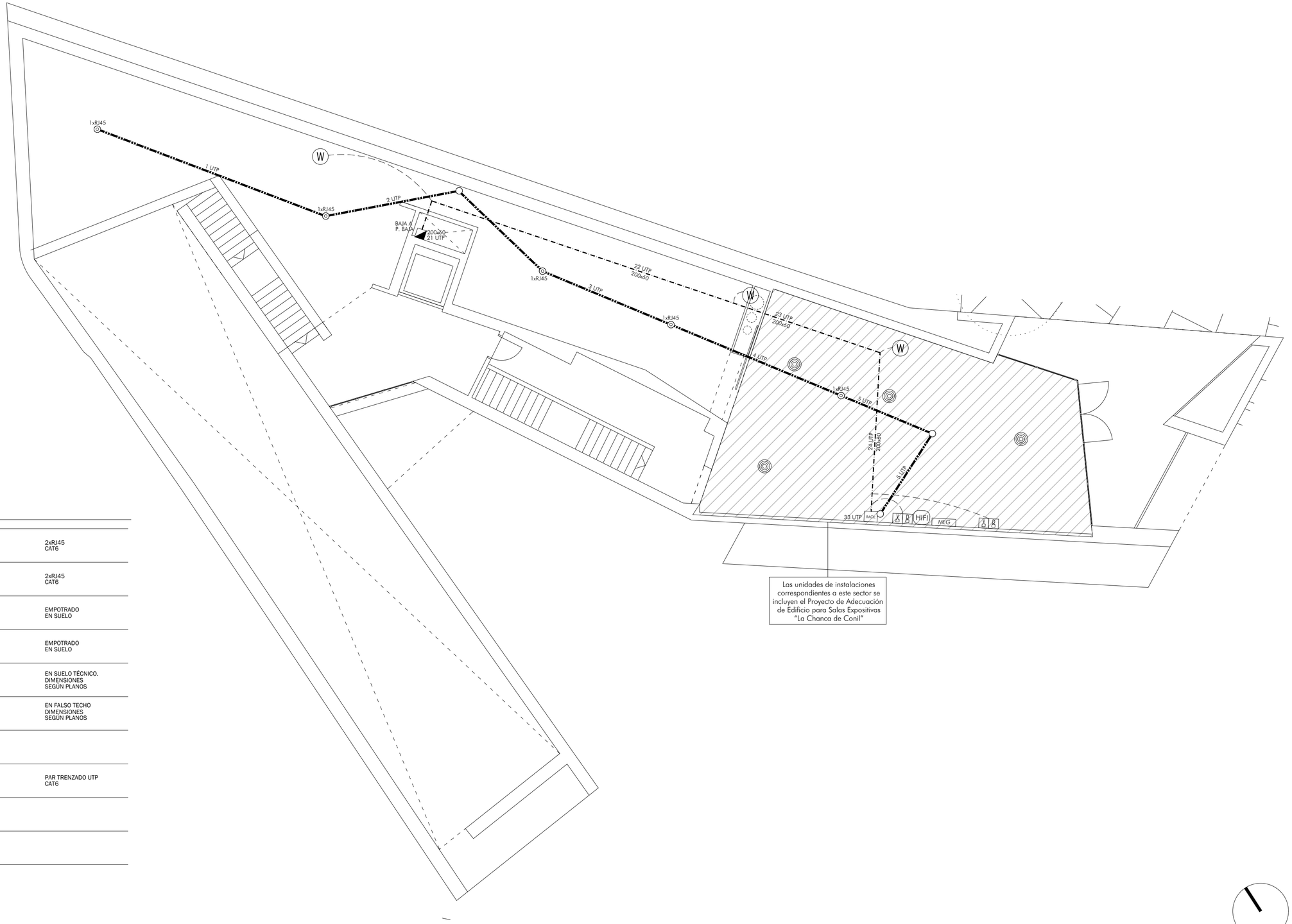
INSTALACIONES. TELECOMUNICACIONES Y MEGAFONÍA
PLANTA INFERIOR

ESCALA:1/100

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

124



Las unidades de instalaciones correspondientes a este sector se incluyen el Proyecto de Adecuación de Edificio para Salas Expositivas "La Chanca de Conil"

LEYENDA DE TELECOMUNICACIONES Y MEGAFONÍA

V D	TOMA DE VOZ/DATOS	2xRJ45 CAT6
W	TOMA PARA WIFI	2xRJ45 CAT6
	REGISTRO DE CANALIZACIÓN EMPOTRADA EN SUELO. CON TAPA CIRCULAR Y ACABADO IGUAL A PAVIMENTO	EMPOTRADO EN SUELO
	CAJA CON TOMA SCHUKO Y RJ45 CON TAPA CIRCULAR EN CANALIZACIÓN EMPOTRADA EN SUELO. ACABADO IGUAL A PAVIMENTO	EMPOTRADO EN SUELO
	CANALIZACIÓN EMPOTRADA EN SUELO. CON TABIQUE SEPARADOR ELEC/DATOS	EN SUELO TÉCNICO. DIMENSIONES SEGÚN PLANOS
	CANAL PROTECTOR CON TAPA. SUSPENDIDA EN TECHO.	EN FALSO TECHO DIMENSIONES SEGÚN PLANOS
TV	TOMA PARA TELEVISIÓN	
	LATIGUILLO RJ45 CAT6 BAJO TUBO	PAR TRENZADO UTP CAT6
	DIFUSOR DE MEGAFONÍA EMPOTRADO EN FALSO TECHO	
MEG	CENTRAL DE MEGAFONÍA	

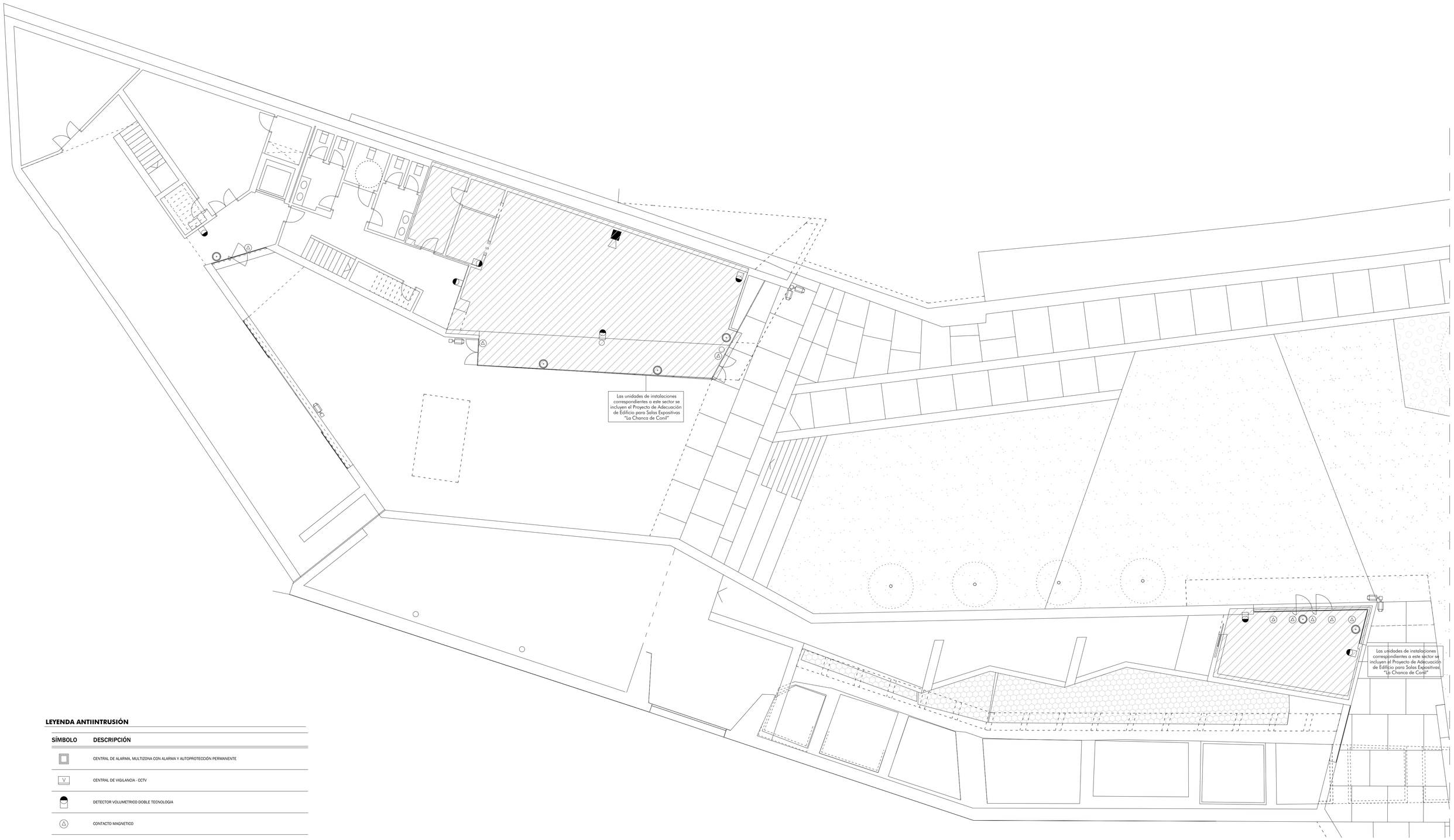
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA " CONIL DE LA FRONTERA, CÁDIZ

INSTALACIONES. TELECOMUNICACIONES Y MEGAFONÍA
PLANTA SUPERIOR.

ESCALA:1/100 NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ



LEYENDA ANTIINTRUSIÓN

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CENTRAL DE ALARMA, MULTIZONA CON ALARMA Y AUTOPROTECCIÓN PERMANENTE
V	CENTRAL DE VIGILANCIA - CCTV
	DETECTOR VOLUMETRICO DOBLE TECNOLOGIA
	CONTACTO MAGNETICO
	DETECTOR DE ROTURA DE CRISTAL VIA RADIO
	SIRENA OPTICO ACÚSTICA
	CÁMARA DE VIGILANCIA PARA USO EXTERIOR

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA, CÁDIZ

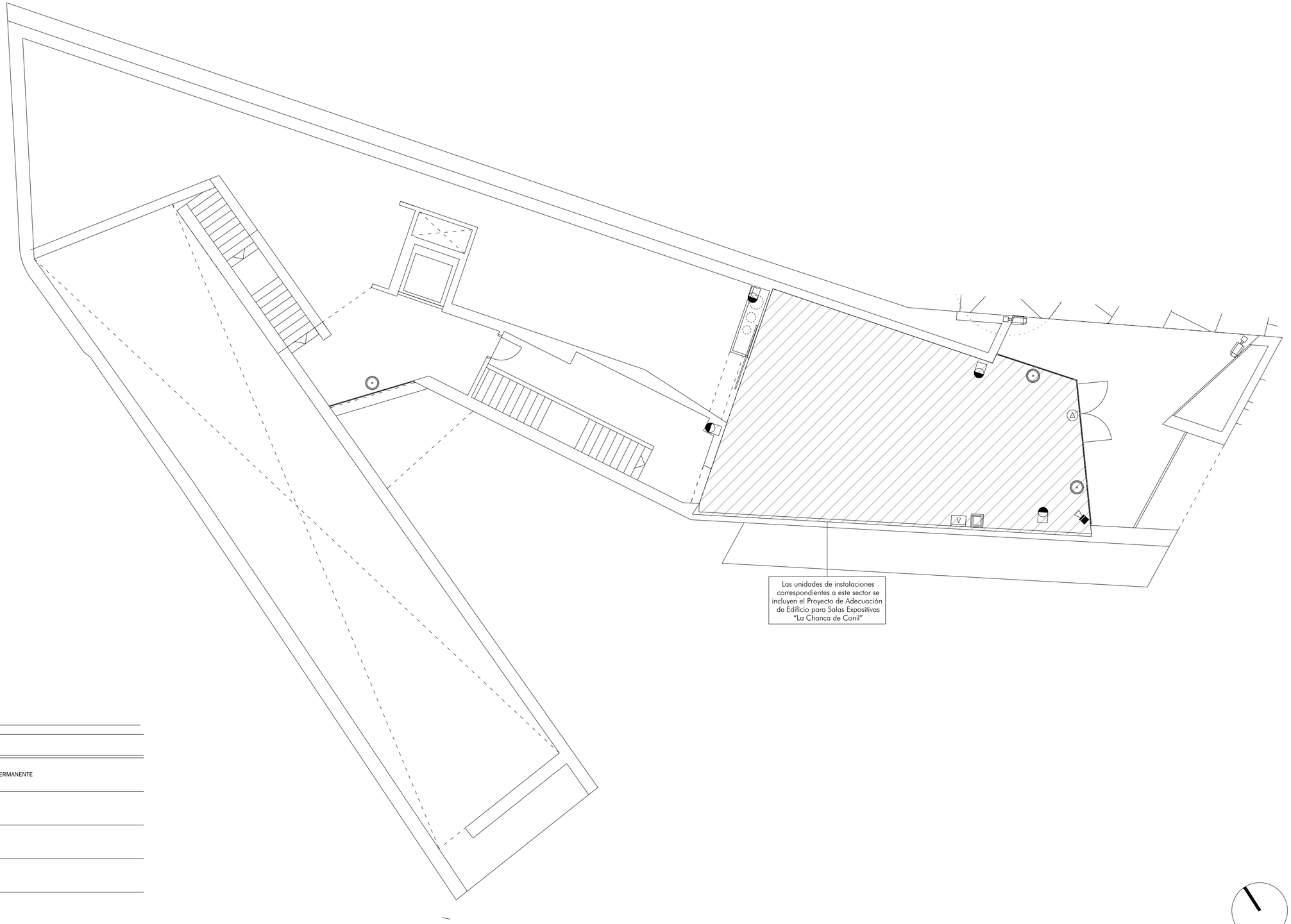
INSTALACIONES. SEGURIDAD
PLANTA INFERIOR

ESCALA:1/100

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

126



LEYENDA ANTIINTRUSIÓN

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	CENTRAL DE ALARMA, MULTIZONA CON ALARMA Y AUTOPROTECCIÓN PERMANENTE
	CENTRAL DE VIGILANCIA - CCTV
	DETECTOR VOLUMETRICO DOBLE TECNOLOGIA
	CONTACTO MAGNETICO
	DETECTOR DE ROTURA DE CRISTAL VIA RADIO
	SIRENA OPTICO ACÚSTICA
	CÁMARA DE VIGILANCIA PARA USO EXTERIOR

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

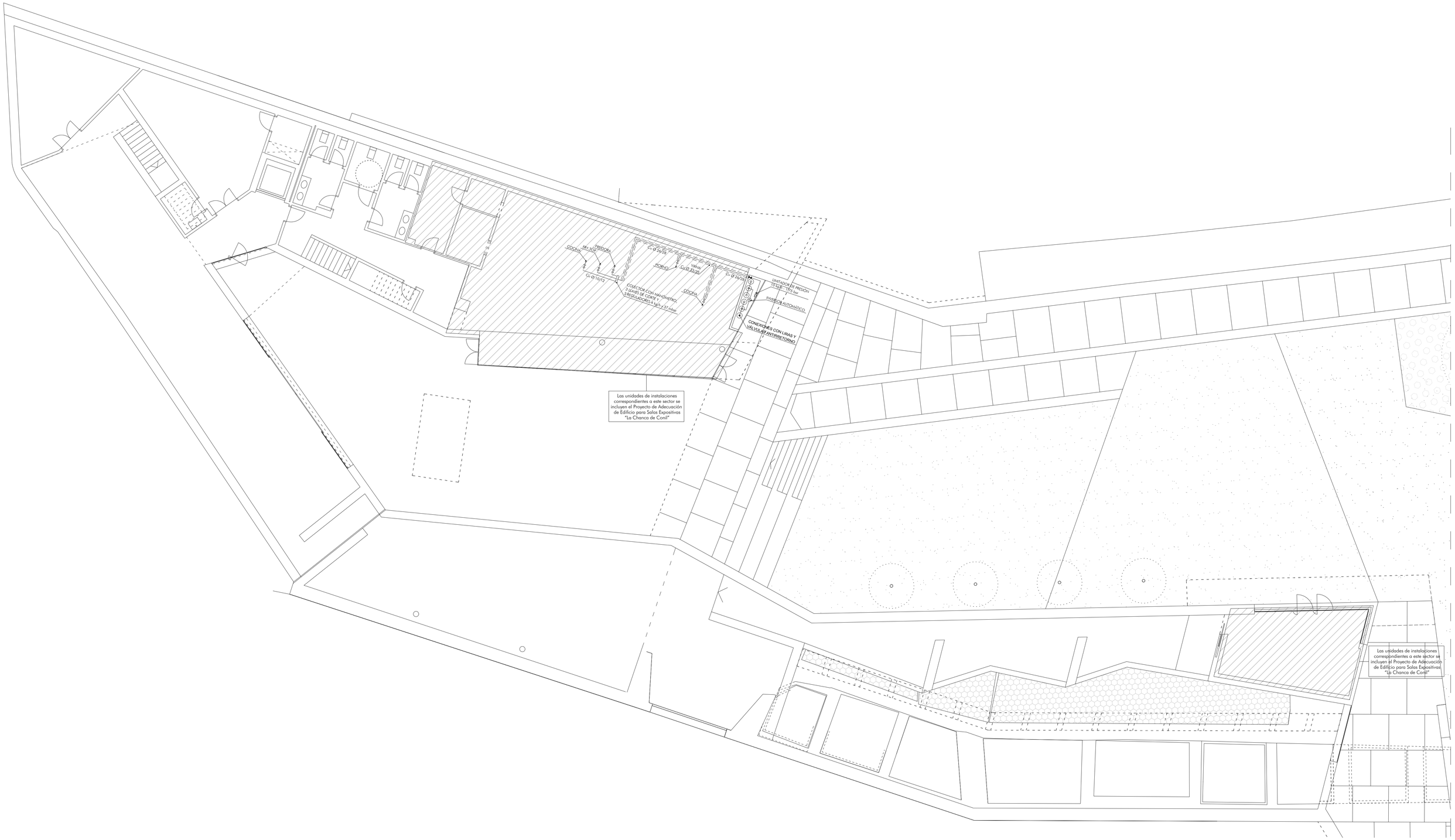
OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA " CONIL DE LA FRONTERA, CÁDIZ

INSTALACIONES. SEGURIDAD
PLANTA SUPERIOR.

ESCALA:1/100 NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

127



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "

CONIL DE LA FRONTERA, CÁDIZ

INSTALACIONES. GAS PROPANO
PLANTA INFERIOR

ESCALA:1/100

NOVIEMBRE 2018

PROPIEDAD: AYTO. CONIL DE LA FRONTERA
ARQUITECTO: FRANCISCO TORRES MARTÍNEZ

I28

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "
CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

NOVIEMBRE 2018

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CONIL DE LA FRONTERA

Francisco Torres Martínez, arquitecto

C. PLIEGO DE CONDICIONES

A.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL 5
CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES PLIEGO GENERAL..... 5
CAPITULO II DISPOSICIONES FACULTATIVAS PLIEGO GENERAL 5
CAPITULO III DISPOSICIONES ECONÓMICAS PLIEGO GENERAL..... 16

B.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....18
02 Vestíbulo y Recepción. Conil, mosaico de paisajes..... 18
03 De la Tierra y el Mar..... 18
04. La Pesca tradicional y la Carpintería de Ribera 18
05. El Atún y las Almadrabas..... 18
06. La Chanca de Conil..... 18
07. Tienda. Salida..... 18
08. Almacén e Instalaciones..... 18
09. Aseos..... 18
10. Cafetería. Degustación y Taller Gastronómico..... 18
11. Cafetería. Lavado..... 19
12. Cafetería. Basuras y almacén..... 19
13. Patio Gastronómico..... 19

C.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR.....19
CAPITULO IV: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES. PLIEGO PARTICULAR..... 19
CAPITULO VI PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA..... 24
CAPITULO VII PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO..... 24
CAPITULO VII CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES PLIEGO PARTICULAR ANEXOS..... 39

PROYECTO: Obras del Edificio Museo del Mar-La Chanca en Conil de la Frontera

PROMOTOR: Excmo. Ayuntamiento de Conil de la Frontera.

SITUACIÓN: Conil de la Frontera. Cádiz.

SUMARIO

A.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES
Naturaleza y objeto del pliego general
Documentación del contrato de obra

CAPÍTULO II: DISPOSICIONES FACULTATIVAS

EPÍGRAFE 1°: DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS
Delimitación de competencias
El Promotor
El Proyectista
El Constructor
El Director de obra
El Director de la ejecución de la obra
Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

EPÍGRAFE 2°: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA
Verificación de los documentos del Proyecto
Plan de Seguridad e Higiene
Proyecto de Control de Calidad
Oficina en la obra
Representación del Contratista. Jefe de Obra
Presencia del Constructor en la obra
Trabajos no estipulados expresamente
Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones de los documentos del Proyecto
Reclamaciones contra las órdenes de la Dirección Facultativa
Recusación por el Contratista del personal nombrado por el Arquitecto
Faltas de personal
Subcontratas

EPÍGRAFE 3.°: RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN
Daños materiales
Responsabilidad civil

EPÍGRAFE 4°: ACTUACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
Permisos, licencias y autorizaciones
Información y reconocimientos

EPÍGRAFE 5.°: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES
Caminos y accesos
Replanteo
Inicio de la obra. Ritmo de ejecución de los trabajos
Orden de los trabajos
Facilidades para otros Contratistas
Ampliación del Proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor
Prórroga por causa de fuerza mayor
Responsabilidad de la Dirección Facultativa en el retraso de la obra
Condiciones generales de ejecución de los trabajos
Documentación de obras ocultas
Trabajos defectuosos
Vicios ocultos
De los materiales y de los aparatos. Su procedencia
Plataformas de trabajo
Andamios
Andamios de borriquetas
Andamios colgados
Andamios metálicos tubulares
Presentación de muestras
Materiales no utilizables
Materiales y aparatos defectuosos

Gastos ocasionados por pruebas y ensayos
Limpieza de las obras
Obras sin prescripciones

EPÍGRAFE 6 °: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A MAQUINARIA
Características
Manejo
Recepción
Normas de aplicación
Conservación y mantenimiento

EPÍGRAFE 7 °: INSTALACIONES Y CONSTRUCCIONES PROVISIONALES
Oficina de obra
Instalaciones y suministros provisionales de obra

EPÍGRAFE 8.°: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS
Acta de recepción
De las recepciones provisionales
Documentación de seguimiento de obra
Documentación de control de obra
Certificado final de obra
Medición definitiva de los trabajos y liquidación provisional de la obra
Plazo de garantía
Conservación de las obras recibidas provisionalmente
De la recepción definitiva
Prórroga del plazo de garantía
De las recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

CAPÍTULO III: DISPOSICIONES ECONÓMICAS

EPÍGRAFE I.°:
Principio general

EPÍGRAFE 2.°: FIANZAS
Fianza en subasta pública
Ejecución de trabajos con cargo a la fianza
Devolución de fianzas
Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

EPÍGRAFE 3.°: DE LOS PRECIOS
Composición de los precios unitarios
Precios de contrata. Importe de contrata
Precios contradictorios
Reclamación de aumento de precios
Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
De la revisión de los precios contratados
Acopio de materiales

EPÍGRAFE 4.°: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN
Administración

EPÍGRAFE 5.°: VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS
Formas de abono de las obras

EPÍGRAFE 6.°: INDEMNIZACIONES
Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras

EPÍGRAFE 7.°: VARIOS
Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra
Seguro de las obras
Conservación de la obra
Pago de arbitrios
Garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción

B. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

C. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

CAPÍTULO IV: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES

EPÍGRAFE 1.º: CONDICIONES GENERALES
Calidad de los materiales
Pruebas y ensayos de los materiales
Materiales no consignados en proyecto
Condiciones generales de ejecución

EPÍGRAFE 2.º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES
Materiales para hormigones y morteros
Acero
Materiales auxiliares de hormigones
Encofrados y cimbras
Aglomerantes excluido cemento
Materiales para fábrica y forjados
Materiales para solados y alicatados
Placas de yeso laminado
Carpintería de taller
Carpintería metálica
Pintura
Colores, aceites, barnices, etc.
Fontanería
Instalaciones eléctricas
Aislamiento

EPÍGRAFE 3.º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LAS UNIDADES DE OBRA

CAPÍTULO V. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y

CAPÍTULO VI. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO

Morteros
Armaduras
Albañilería
Cubiertas. Formación de pendientes y faldones
Cubiertas planas. Azoteas
Aislamientos
Solados y alicatados
Carpintería de taller
Carpintería metálica
Pintura
Fontanería
Instalación eléctrica
Vidrios
Precauciones a adoptar

EPÍGRAFE 4.º: CONTROL DE LA OBRA

CAPÍTULO VII: ANEXOS - CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º: ANEXO 1. INSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE
EPÍGRAFE 2.º: ANEXO 2. CONDICIONES DE AHORRO DE ENERGÍA. DB HE
EPÍGRAFE 3.º: ANEXO 3. CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS NBE CA-88
EPÍGRAFE 4 º: ANEXO 4. CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS DB SI
EPÍGRAFE 5.º: ANEXO 5. ORDENANZAS MUNICIPALES

A.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES
PLIEGO GENERAL

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.

Artículo 1.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.

Artículo 2- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.

2.º El Pliego de Condiciones particulares.

3.º El presente Pliego General de Condiciones.

4.º El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

CAPITULO II DISPOSICIONES FACULTATIVAS
PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1.º
DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Artículo 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiendo por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de **ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de **arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

EL PROMOTOR

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

a) Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
b) Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
c) Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
d) Designará al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
e) Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.

f) Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

EL PROYECTISTA

Artículo 4.- Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.
b) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
c) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 5.- Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
e) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
f) Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
l) Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
m) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
o) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.
r) Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6.- Corresponde al Director de Obra:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.
c) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
f) Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y

el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.

g) Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.
h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
k) Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
l) Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.
m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Artículo 7.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que, formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
b) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
e) Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.
f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiéndole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
l) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.
c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Artículo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

EPÍGRAFE 2.º
DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 9.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE

Artículo 10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o Aparejador de la Dirección facultativa.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras.
- El Libro de Órdenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.
- El Proyecto de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Artículo 13.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresa-

mente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el articulo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

EPÍGRAFE 3.º
RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

a) Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
b) Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma **personal e individualizada**, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el

edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada cas procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o juorídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

EPÍGRAFE 4.º
ACTUACIONES PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

Artículo 23.-Antes de iniciar cualquier tipo de trabajo en la obra, será requisito imprescindible que el constructor tenga concedidos los permisos, licencias y autorizaciones reglamentarias que sean pertinentes -salvo la licencia de obra que será tramitada por la propiedad-, por lo que deberá solicitarlos con la necesaria antelación y emplear la diligencia precisa para obtenerlos, siendo de su responsabilidad las demoras que puedan producirse por esta causa.

INFORMACIÓN Y RECONOCIMIENTOS.

Artículo 24.-Antes de comenzar cualquier trabajo a realizar en la obra, el contratista deberá efectuar las inspecciones y reconocimientos necesarios y recabar la información pertinente de todos aquellos aspectos y circunstancias que pudieran afectar a la ejecución de las obras, tales

como:

- Obstáculos o impedimentos.
- Vibraciones, trepidaciones u otros efectos análogos, por actividades o trabajos en el entorno próximo a la obra.
- Estado de las construcciones colindantes.
- Redes de instalaciones y servicios que puedan interferir en la obra.

De los datos e información recabada al respecto, se dará conocimiento a la dirección facultativa.

En el caso de que hayan de ejecutarse unidades de obra que pudieran afectar a alguna edificación adyacente, no se podrá comenzar ningún trabajo relativo a dichas unidades hasta que se haya levantado el acta correspondiente entre las partes implicadas, donde quede reflejado de forma clara el estado de las medianeras, servidumbres en su caso, y construcciones colindantes. Por lo que el contratista deberá asegurarse de dichos extremos con carácter previo al inicio de los trabajos de que se trate, y con tiempo suficiente para que no se produzca retraso en el plan de obras.

EPÍGRAFE 5º
PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 25.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

Artículo 26.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto

haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 27.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 28.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 29.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Artículo 30.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 31.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prorroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Artículo 32.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 33.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Artículo 34.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

Artículo 35.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Artículo 36.- Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 37.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PLATAFORMAS DE TRABAJO

Artículo 38.- Sus elementos constitutivos se fijarán a la estructura portante, de modo que no puedan darse basculamientos, deslizamientos y otros movimientos.

Si se realizan con madera, ésta será sana, sin nudos ni grietas, y con tablones de 5 mm de espesor mínimo, trabados entre sí, dispuestos de forma que no dejen huecos y encajados a la plataforma perimetral de apoyo.

Si son metálicas, deberán tener una resistencia suficiente al esfuerzo a que van a ser sometidas en cada momento, protegiéndose contra la oxidación.Todo ello será responsabilidad del contratista.

ANDAMIOS

Artículo 39.- Antes de su primera utilización se efectuará un riguroso reconocimiento de cada uno de sus elementos y, posteriormente, una prueba a plena carga.

Diariamente, y antes de comenzar los trabajos, deberá realizarse, por persona cualificada, una inspección de los distintos elementos, tales como apoyos, plataformas de trabajo, barandillas y, en general, todos los elementos sometidos a esfuerzos.

Las dimensiones y características de las diversas piezas y elementos auxiliares serán suficientes para soportar las cargas de trabajo a que vayan a estar sometidos.Todo ello será responsabilidad del contratista.

ANDAMIOS DE BORRIQUETAS

Artículo 40.- Para alturas mayores de 3 metros no podrán emplearse sin arriostramientos.

La máxima altura permitida en este tipo de andamios será de 6 metros.Para alturas comprendidas entre 3 y 6 metros, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

Una tercera parte, como mínimo, de los tablones que formen el piso del andamio, deberán estar sujetos a las borriquetas por medio de atados y deberán estar apoyados, como mínimo, cada 2,50 metros de longitud.No se podrán emplear andamios sobre borriquetas superpuestas.Todo ello será responsabilidad del contratista.

ANDAMIOS COLGADOS

Artículo 41.- Los pescantes serán preferentemente de vigas de acero o autorresistentes de hormigón armado con la sección y características suficientes para soportar los esfuerzos a que han de estar sometidas. Si se emplean vigas de madera, se utilizarán tablones pareados dispuestos de canto y con un espesor mínimo de 5 cm, sin nudos ni grietas.

La fijación de cada pescante se efectuará anclándolo al forjado y, cuando éste sea unidireccional, quedará fijado, al menos, sobre tres nervios. El elemento de anclaje estará dispuesto de manera cruzada y perpendicular a los nervios del forjado.

Si el sistema anterior no fuera factible, se podrán utilizar contrapesos de hormigón sólidamente unidos entre sí y con los pescantes. En ningún caso se permitirá el uso de sacos ni bidones rellenos de tierras, grava u otro material.

Los cables o cuerdas portantes serán resistentes a los esfuerzos a soportar y estarán, en todo momento, en perfecto estado de conservación.Todo ello será responsabilidad del contratista.

ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES

Artículo 42.- El número de perfiles que constituyen el andamio, su sección, características, disposición y separación, así como las piezas de unión entre perfiles, arriostramientos, anclajes a fachadas y apoyos sobre el terreno, se determinarán de forma que quede asegurada la estabilidad y seguridad del conjunto.

Los apoyos en el suelo se realizarán sobre zonas que no ofrezcan puntos débiles, por lo que se utilizarán durmientes de madera o bases de hormigón que repartan uniformemente las cargas y mantengan la horizontalidad de las plataformas de trabajo.

Se dispondrá un número suficiente de juntas de anclaje para conseguir la estabilidad y seguridad del conjunto, distribuyéndose por cada cuerpo de andamio y cada planta de la obra.

Todos los cuerpos del conjunto deberán disponer de arriostramientos del tipo de "cruces de San Andrés".

El piso de los andamios se sujetará a los tubos o perfiles metálicos mediante abrazaderas o piezas similares adecuadas, que impidan el basculamiento.

El apretado de las mordazas será uniforme, de forma que no quede flojo ningún tornillo.

El apoyo de las cabezas de los tubos o perfiles en zonas resistentes se hará con la interposición de una base con taladros para pasar las puntas o tornillos de sujeción a los apoyos.

No se podrán dejar plataformas sueltas y sujetas a los tubos por su propio peso, debiendo usarse contravientos apropiados en el sentido longitudinal y transversal.

Todos los elementos metálicos deberán estar protegidos contra la oxidación, debiéndose tomar las medidas pertinentes para su conservación.

El montaje y mantenimiento del andamio se deberá realizar por personal especializado, siguiendo las instrucciones del fabricante o suministrador.Todo ello será responsabilidad del contratista.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Artículo 43.- A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 44.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación,

teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Artículo 45- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 46.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata. Siempre de acuerdo con las condiciones del contrato suscrito entre promotor y constructor.Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 47.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 48.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atendrá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

EPÍGRAFE 6º
PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A MAQUINARIA

CARACTERÍSTICAS

Artículo 49.- Las máquinas a utilizar en la obra serán adecuadas a los trabajos que hayan de realizar, no pudiéndose emplear para otros usos que los previstos por el fabricante, lo que será responsabilidad exclusiva del contratista.

MANEJO

Artículo 50.- Será responsabilidad exclusiva del contratista el que las máquinas sean manejadas por personal específicamente cualificado y autorizado para ello.

RECEPCIÓN

Artículo 51.- Todas las máquinas se identificarán por medio de una placa de características en la que, al menos, figurarán los siguientes datos:

- Nombre del fabricante.
- Año de fabricación y/o suministro.
- Tipo y número de fabricación.
- Potencia.
- Contraseña de identificación, si procede.

Así mismo, será preciso acompañar a la máquina, certificado de montaje y prueba, certificado de revisión anual, en su caso, y manual de instrucciones extendido por el fabricante, en el que figurarán las características técnicas, condiciones de instalación, uso y mantenimiento y normas de seguridad.

Todo ello será responsabilidad del contratista.

NORMAS DE APLICACIÓN

Artículo 52.- Será responsabilidad del contratista que las máquinas a utilizar en obra cumplan con las

normas y disposiciones que les sean de aplicación en cada momento.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Artículo 53.- Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento y conservación deberán ser realizados por personal especializado, debidamente cualificado.

Durante su permanencia en obra, deberán llevarse a cabo las revisiones y operaciones de manutención y conservación, según las instrucciones del fabricante y de acuerdo con las disposiciones vigentes.

Diariamente se deberá comprobar el estado de funcionamiento de los órganos de mando y elementos sometidos a esfuerzos.

Deberá disponerse un libro de mantenimiento, donde se anoten los datos relativos a revisiones efectuadas, incidencias observadas en su conducción, instalación, mantenimiento y reparaciones, y comportamiento de las pruebas realizadas una vez reparada la máquina.

Todo ello será responsabilidad del contratista.

EPÍGRAFE 7 °
INSTALACIONES Y CONSTRUCCIONES PROVISIONALES

OFICINA DE OBRA

Artículo 54.-. El contratista deberá instalar antes del comienzo de las obras y mantener a su costa durante la ejecución de las mismas una oficina de obra en el lugar que considere más apropiado, previa conformidad de la dirección facultativa.

En dicha oficina el contratista deberá conservar hasta la recepción de la obra, el libro de órdenes, el libro de control de calidad, una copia del proyecto aprobado, una colección completa de las órdenes de obra y los planos modificados que le entregue la Dirección Facultativa, y, en su caso, una copia del programa de trabajos vigente.

INSTALACIONES Y SUMINISTROS PROVISIONALES DE OBRA

Artículo 55.- Se deberán disponer en obra las instalaciones de acometidas y tendidos provisionales de agua y electricidad que sean necesarios para la realización de la misma y para realizar las pruebas de servicio correspondientes.

Dichas instalaciones deberán efectuarse de acuerdo con las normas y disposiciones obligatorias y habrán de ser regularmente verificadas y mantenidas en buen estado de funcionamiento. Así mismo, quedarán identificadas y claramente indicadas.

Tanto las instalaciones como los consumos, acometidas provisionales, etc., serán por cuenta del contratista.

EPÍGRAFE 8.°
DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

Todas las prescripciones de este epígrafe se entienden supeditadas a lo estipulado en el contrato suscrito entre promotor y constructor

ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 56.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

a) Las partes que intervienen.
b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
c) El coste final de la ejecución material de la obra.
d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Artículo 57.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

DOCUMENTACIÓN FINAL

Artículo 58.- El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio.
A su vez dicha documentación se divide en:

a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA
Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:
- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.
La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el Colegio de Arquitectos.

b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA
Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:
- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, mas sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.
Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.
El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.
Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:
- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 59.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 60.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 61.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artículo 62.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 63.- Si al proceder al reconocimiento para

la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 64.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

CAPITULO III DISPOSICIONES ECONÓMICAS
PLIEGO GENERAL

EPÍGRAFE 1.º
PRINCIPIO GENERAL

Artículo 65.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

EPÍGRAFE 2.º
FIANZAS

Artículo 66.- El contratista prestará fianza con arreglo a lo estipulado en el contrato con el promotor.

FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

Artículo 67.- No es de aplicación en este caso.

EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Artículo 68.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas. el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo. En cualquier caso se procederá de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor.

DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

Artículo 69.- Se procederá de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor.

DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Artículo 70.- Se procederá de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor.

EPÍGRAFE 3.º
DE LOS PRECIOS

COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 71.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes

directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos.

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista se establece de acuerdo con el contrato.

Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

Precio de Contrata:

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 72.- No es de aplicación en este caso.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 73.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Artículo 74.- En cualquier caso se procederá de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 75.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 76.- En cualquier caso se procederá de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor..

ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 77.- En cualquier caso se procederá de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor.

EPÍGRAFE 4.º
OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

ADMINISTRACIÓN

No es de aplicación en este caso.

EPÍGRAFE 5.º
VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

En cualquier caso se procederá de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor

EPÍGRAFE 6.º
INDEMNIZACIONES

INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

En cualquier caso se procederá de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor

EPÍGRAFE 7.º
VARIOS

MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.

Artículo 78.- En cualquier caso se procederá de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor.

SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 79.- En cualquier caso se procederá de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor.

CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 80.- En cualquier caso se procederá de

acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor.

PAGO DE ARBITRIOS

En cualquier caso se procederá de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor.

GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Artículo 81.-

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O,.E.) y en cualquier caso se procederá de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor.

B.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El objeto del presente proyecto, tal como se expresa en el título del mismo, es la ejecución de las obras necesarias para los usos definidos en el Plan Director. Supone una etapa final en el proceso de instalación de funciones expositivas en La Chanca. Ya se ha descrito el estado del edificio y las unidades de obras ejecutadas tras la finalización de las obras de Restauración y Adecuación de La Chanca. Paralelamente a la redacción de este proyecto de Obras en el Edificio el Ayuntamiento ha iniciado las actuaciones necesarias para su Adecuación para Salas Expositivas "La Chanca de Conil", con lo que se garantiza finalmente la completa ejecución del programa funcional y expositivo del edificio:

02 Vestíbulo y Recepción. Conil, mosaico de paisajes

El espacio de vestíbulo y recepción es el de ingreso y acogida de los visitantes. Punto de información, venta de entradas y central de reservas para las diferentes actividades ofertadas. Estará equipado con directorio mostrador, mobiliario de recepción y taquillas. Una maqueta de Conil y su entorno complementada con gráficos, audiovisuales e interactivos, servirá de introducción general al territorio. Su adecuación y equipamiento técnico se incluyen en el "Proyecto de Adecuación de Edificio para Salas Expositivas "La Chanca de Conil".

03 De la Tierra y el Mar

Espacio destinado a mostrar los medios y modos de producción que fundamentan el carácter sostenible de los sectores productivos actuales de Conil, vinculados a la pesca, la agricultura y la ganadería. Un paseo audiovisual por los centros de producción pesquera y agropecuaria del entorno mostrará las técnicas extractivas y de cultivo, de procesamiento, distribución y venta en origen. Su adecuación y equipamiento técnico se incluyen en el presente proyecto.

04. La Pesca tradicional y la Carpintería de Ribera

Un astillero naval en funcionamiento será el elemento articulador de este espacio que cumple una doble función: servir como escuela taller de carintería de ribera, destinada a construir los cascos y el velamen de barcos tradicionales de pesca, al tiempo que funciona como espacio visitable. Su adecuación y equipamiento técnico se incluyen en el presente proyecto.

05. El Atún y las Almadrabas

El atún y la almadraba son los grandes protagonistas de este espacio. Un ámbito en el que se harán coexistir momentos de gran espectacularidad, mediante la utilización de tecnologías, efectos y recursos audiovisuales de carácter envolvente destinados a la recreación virtual de una almadraba, con otros momentos más pausados de carácter escenográfico-informativo (el atún y las almadrabas históricas) y escenográfico-audiovisual, que mostrará el tradicional arte del ronqueo. Su adecuación y equipamiento técnico se incluyen en el presente proyecto.

06. La Chanca de Conil

La Chanca como lugar de ubicación estable para el despiece y la salazón del atún y de otras especies, constituyó el centro de la actividad industrial conservera de Conil desde el siglo XVI. Este espacio tendrá un carácter esencialmente informativo y girará en torno a la actividad conservera realizada tradicionalmente en La Chanca, que se culminará con la actual industria conservera practicada por empresas punteras del sector almadrabero. Su adecuación y equipamiento técnico se incluyen en el presente proyecto.

07. Tienda. Salida

El espacio destinado a Tienda y a la vez, final y Salida del recorrido expositivo se equipa como punto de venta de una amplia gama de productos, desde los genéricos bajo la marca de La Chanca a los específicos y propios, generados por las actividades vinculadas a los distintos talleres. Su adecuación y equipamiento técnico se incluyen en el "Proyecto de Adecuación de Edificio para Salas Expositivas "La Chanca de Conil".

08. Almacén e Instalaciones

Su adecuación y equipamiento técnico se incluyen en el presente proyecto.

09. Aseos

Su adecuación y equipamiento técnico se incluyen en el presente proyecto.

10. Cafetería. Degustación y Taller Gastronómico

El espacio destinado a bar/cafetería está equipado con cocina con capacidad suficiente para servir al conjunto de mesas que se ubican tanto en el interior, como en el patio exterior. Se complementa con el equipamiento necesario para el Taller Gastronómico, donde se podrán organizar cursos y jornadas sobre la cocina tradi-

cional de la zona. Su adecuación y equipamiento técnico se incluyen en el "Proyecto de Adecuación de Edificio para Salas Expositivas "La Chanca de Conil".

11. Cafetería. Lavado
Su adecuación y equipamiento técnico se incluyen en el "Proyecto de Adecuación de Edificio para Salas Expositivas "La Chanca de Conil".

12. Cafetería. Basuras y almacén
Su adecuación y equipamiento técnico se incluyen en el "Proyecto de Adecuación de Edificio para Salas Expositivas "La Chanca de Conil".

13. Patio Gastronómico
Ocupa el espacio determinado por el propio edificio entre sus dos brazos, el de acceso y el de salida, y se vincula al bar/cafeteria como extensión propia para dotarse de un espacio suficientemente cualificado al aire libre. Su adecuación y equipamiento técnico se incluyen en el "Proyecto de Adecuación de Edificio para Salas Expositivas "La Chanca de Conil".

En el presente proyecto se incluyen actuaciones de: Trabajos Previos; Albañilería; Cubiertas; Instalaciones electromecánicas; Climatización y Ventilación; Electricidad e Iluminación; Fontanería; Protección Contraincendios; Energía Solar; Comunicación y Seguridad; Aislamientos; Revestimientos; Carpinterías y Cerrajerías; Vidriería; Pinturas; Control de Calidad, Gestión de Residuos y E.B.S.S.
En el proyecto de Adecuación para Salas Expositivas "La Chanca de Conil" se interviene en los espacios: 01 Vestíbulo y Recepción. Conil Mosaico de Paisajes; 07 Tienda. Salida; 10 Cafetería. Degustación y Taller Gastronómico; 13 Patio Gastronómico, ejecutando las unidades correspondientes de Climatización y Ventilación, Electricidad e Iluminación, Fontanería, Protección Contraincendios, Comunicación y Seguridad, Albañilería y Aislamientos, Revestimientos, Pinturas y Acondicionamiento Patio/Urbanización. El capítulo de pinturas incluye tanto la totalidad de los paramentos interiores del edificio como el tratamiento de los exteriores.

C.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

CAPITULO IV: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES. PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1.º
CONDICIONES GENERALES

Artículo 1.- Calidad de los materiales.
Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Artículo 2.- Pruebas y ensayos de materiales.
Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Artículo 3.- Materiales no consignados en proyecto.
Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Artículo 4.- Condiciones generales de ejecución.
Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, dé acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

EPÍGRAFE 2.º
CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 5.- Materiales para hormigones y morteros.

5.1. Áridos.
5.1.1. Generalidades.
Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la EHE.
Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación

mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7.243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por "arena" o 'árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por 'grava" o 'árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total' (o simplemente "árido' cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por si o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

5.1.2. Limitación de tamaño.

Cumplirá las condiciones señaladas en la instrucción EHE.

5.2. Agua para amasado.

Habrá de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), según NORMA UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en SO_4, menos de un gramo por litro (1 gr.A.) según ensayo de NORMA 7131:58.
- Ión cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr./l., según NORMA UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.
- Demás prescripciones de la EHE.

5.3. Aditivos.

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e incluso de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento (2%) en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento (3.5%) del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de residentes a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
-
- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

5.4. Cemento.

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos." Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

Artículo 6.- Acero.

6.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras.

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID homologado por el M.O.P.U.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

El módulo de elasticidad será igual o mayor de dos millones cien mil kilogramos por centímetro cuadrado (2.100.000 kg./cm^2). Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de dos décimas por ciento (0.2%). Se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg./cm^2, cuya carga de rotura no será inferior a cinco mil doscientos cincuenta (5.250 kg./cm^2) Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión deformación.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

6.2. Acero laminado.

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general) , también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformadas en frío.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar

confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

Artículo 7.- Materiales auxiliares de hormigones.

7.1. Productos para curado de hormigones.

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporización.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante siete días al menos después de una aplicación.

7.2. Desencofrantes.

Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de éstos productos deberá ser expresamente autorizado sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

Artículo 8.- Encofrados y cimbras.

8.1. Encofrados en muros.

Podrán ser de madera o metálicos pero tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a un centímetro respecto a la superficie teórica de acabado. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m. de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.

Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera.

Artículo 9.- Aglomerantes excluido cemento.

9.1. Cal hidráulica.

Cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- Densidad aparente superior a ocho décimas.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del doce por ciento.
- Fraguado entre nueve y treinta horas.
- Residuo de tamiz cuatro mil novecientas mallas menor del seis por ciento.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los siete días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado. Curado de la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción del mortero normal a los siete días superior a cuatro kilogramos por centímetro cuadrado. Curado por la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los veintiocho días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado y también superior en dos kilogramos por centímetro cuadrado a la alcanzada al séptimo día.

9.2. Yeso negro.

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado ($S04Ca/2H_20$) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.
- En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.
- En tamiz 0.08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kg. como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

Artículo 10.- Materiales de cubierta.

10.2. Impermeabilizantes.

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por metro cuadrado. Dispondrán de Sello INCE-ENOR y de homologación MICT, o de un sello o certificación de conformidad incluida en el registro del CTE del Ministerio de la Vivienda.

Podrán ser bituminosos ajustándose a uno de los sistemas aceptados por el DB correspondiente del CTE, cuyas condiciones cumplirá, o, no bituminosos o bituminosos modificados teniendo concedido Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. cumpliendo todas sus condiciones.

Artículo 12.- Materiales para fábrica.

12.1. Fábrica de ladrillo y bloque.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica, del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm^2.

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en la Norma NBE-RL /88 Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

L. macizos = 100 Kg/cm^2
L. perforados = 100 Kg/cm^2
L. huecos = 50 Kg/cm^2

En los casos en que se determine en el proyecto se utilizarán lasrillos de recuperación o fabricados especialmente con la calidad y dimensiones que se especifiquen.

Artículo 13.- Materiales para solados y alicatados.

13.3. Azulejos.

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.
- La tolerancia en las dimensiones será de un uno por ciento en menos y un cero en más, para los de primera clase.
- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

13.4. Baldosas y losas de piedra.

El mármol y el granito deben de estar exentos de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueras, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y cortados.

Las baldosas y losas para umbral serán piezas de las dimensiones especificadas en planos y mediciones. Las tolerancias en sus dimensiones se ajustarán a las expresadas en el párrafo 9.1. para las piezas de terrazo.

13.5. Rodapiés de mármol o piedra caliza.

Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán la forma y dimensiones especificadas en planos y mediciones. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol o piedra caliza.

Artículo 14.- Placas de yeso laminado.

Las placas de yeso laminado están formadas por un alma de yeso de origen natural, recubierta por dos hojas de celulosa multihojas especiales. Se fabrica según la Norma UNE 102.023. Su densidad aproximada es de 800kg/m^3 hasta 1.000kg/^{3}.El coeficiente de dilatación lineal es de 15x 10^{-6} m/m°C, y su estabilidad frente a las variaciones de humedad del aire en fase de vapor es a 20°C entre 15 y 90 % de humedad relativa. Su coeficiente de conductividad térmica es de 0,18 W/m°C y 0,16 Kcal/hm°C.

Todas las placas presentan reaccción al fuego M1- No inflamable (s Norma UNE 23-727-90), existiendo también M0-Incombustible.

14.1. Trasdosado semidirecto.

La colocación de las placas trasdosadas al muro se hará mediante Maestras previamente fijadas al muro. Todas las juntas longitudinales entre placas deberán situarse sobre un electo portante. Los tornillos a utilizar para el atornillado de las placas sobre las Maestras deberán salir entre 9 y 10mm, y no más de 15mm. En todo caso la colocación de las placas se hará conforme a la normativa de ejecución del fabricante.

14.2. Tabiquería autoportante.

Están formados por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada, a base de elementos verticales (montantes) y horizontales(canales), a cada lado de la cual se atornilla una o dos placas dependiendo de que sea sencillo o múltiple. Pueden incorporar aislante de distinto tipo y espesor.

La colocación de las placas se hará conforme a la normativa de ejecución del fabricante.

14.3. Techos continuos suspendidos.

Están formados por una estructura de perfiles de techo continuo suspendida del forjado por medio de horquillas que encajan(por giro, deslizamiento o presión) en ellos y suspendidos del techo por medio de varilla roscada. Tienen un peso aprox. de entre 13,7 y 25,4kg/m^2, con un aislamiento acústico de 59,5dB.

Artículo 16.- Fachada ventilada con baldosa cerámica o de piedra.

Artículo 17.- Carpintería de taller.

17.1. Puertas de madera.

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

17.2. Cercos.

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con las características y dimensiones especificados en planos y mediciones.

Artículo 18.- Carpintería metálica.

18.1. Ventanas y Puertas.

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán de las características y dimensiones especificados en planos y mediciones del proyecto y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

Artículo 19.- Pintura.

19.1. Pintura al temple.

19.2. Pintura plástica.
Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

19.3. Pintura acrílica.
Pinturas formada por aglomerante a base emulsiones acuosas de polímeros químicos (resinas acrílicas) obtenidos por la reacción de monómeros (acrilatos), cargas y pigmentos adecuados según el color de terminación, utilizadas como revestimientos de acabado de paramentos.

19.4. Barniz sintético.
Pintura de resinas sintéticas obtenidas por la combinación química de aceites secantes o semisecantes, con resinas sintéticas duras de tipo alquídicas, sin pigmentos cubrientes o con pigmentos coloreados transparentes o semitransparentes y disolventes de hidrocarburos del tipo II.

19.5. Barniz tapaporos.
Pintura de resinas sintéticas obtenidas por la combinación química de aceites secantes o semisecantes, con resinas sintéticas especiales, y disolventes.

19.6. Esmalte sintético.
Pintura de resinas sintéticas obtenidas por la combinación química de aceites secantes o semisecantes, con resinas sintéticas duras de tipo alquídicas, pigmentos adecuados y disolventes de hidrocarburos del tipo II.

19.7. Minio de plomo.
Imprimación anticorrosiva compuesta por un aglutinante adecuado y pigmento anticorrosivo de minio de plomo electrolítico.

Artículo 18.- Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:

- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

Artículo 19.- Fontanería.

19.1. Tubería de Polietileno reticulado PEX.

La designación de características de las tuberías se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Para las tuberías y accesorios deben emplearse materiales que no produzcan concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.

Las uniones se resolverán con accesorios del mismo material o material diferente con manguitos de acoplamiento específicos y ensamblados a presión por termosoldadura por soldadura a tope.

Se elegirán espesores que proporcionen presiones de trabajo por encima de los 15 Kg/cm2.

Artículo 20.- Instalaciones eléctricas.

20.1. Normas.

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

20.2. Conductores de baja tensión.

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de 'instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m^2

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

20.3. Aparatos de alumbrado interior.

Las luminarias serán del tipo, calidad y características especificados en el proyecto.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

Artículo 21.- Aislamiento.

21.1. Fibra de vidrio para juntas.
Armadura en forma de pielástica, compuesta por tejido de hilo de fibra de vidrio y resinas acrílicas, para el tratamiento y estanquidad de juntas y fisuras. Las características del producto estarán indicadas en el DIT, facilitado por el fabricante, debiendo estar homologado.

21.2. Lámina de polietileno.
Lámina transparente de polietileno, de 0.2 mm. de espesor, utilizada como capa separadora y barrera de vapor. Su utilización como capa separadora, para evitar al adherencia entre el soporte base y la impermeabilización está condicionada a que esta tenga suficiente resistencia al punzonamiento estático. Deberá estar homologada de acuerdo a la O.M.I. del 12/3/1986. Resistencia al vapor de agua (UNE 53097-59).

21.3. Poliestireno en planchas rígidas.
Placas rígidas obtenidas a partir de perlas expandibles de poliestireno, con estructura de células cerradas, de 12 kg/m3 de densidad. Densidad, conductividad y resistencia al vapor de agua según UNE 53310-78.

21.3. Poliuretano.
Espuma de poliuretano 30 kg/m3 de densidad, obtenida mediante la reacción química entre una resina de urea-formol, un agente espumante y un endurecedor.

EPÍGRAFE 3.º
CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LAS UNIDADES DE OBRA

CAPITULO VI PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y CAPITULO VII PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO PLIEGO PARTICULAR

Artículo 22. Demoliciones y Trabajos Previos

22.1 Demoliciones
Operaciones destinadas a la demolición total o parcial de un edificio o de un elemento constructivo, incluyendo, en este caso, la carga, el transporte y descarga de los materiales no utilizables que se producen en las demoliciones.

22.1.1. Ejecución de las obras
Previamente al comienzo de las obras se realizará un reconocimiento del estado de las instalaciones, estructura, estado de conservación, estado de las edificaciones colindantes o medianeras. Además, se comprobará el estado de resistencia de las diferentes partes del edificio. Se desconectarán las diferentes instalaciones del edificio, tales como agua, electricidad y teléfono, neutralizándose sus acometidas. Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, para evitar la formación de polvo, durante los trabajos. Se protegerán los elementos de servicio público que puedan verse afectados, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc. Se desinsectará o desinfectará si es un edificio abandonado. Se comprobará que no exista almacenamiento de materiales combustibles, explosivos o peligrosos. En edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.

En la ejecución se incluyen dos operaciones, derribo y retirada de los materiales de derribo.

La demolición se realizará elemento a elemento, siguiendo, en general, el orden inverso seguido para la construcción.

Se evitará trabajar en obras de demolición y derribo en días de lluvia. Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, y se designarán y marcarán los elementos que hayan de conservarse intactos. Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra a derribar.

No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que incidan sobre ellos. En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones. El corte o desmontaje de un elemento no manejable por una sola persona se realizará manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y vibraciones que se transmitan al resto del edificio o a los mecanismos de suspensión. En la demolición de elementos de madera se arrancarán o doblarán las puntas y clavos. No se acumularán escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie. Tampoco se depositarán escombros sobre andamios. Se procurará en todo momento evitar la acumulación de materiales procedentes del derribo en las plantas o forjados del edificio.

El abatimiento de un elemento constructivo se realizará permitiendo el giro, pero no el desplazamiento, de sus puntos de apoyo, mediante mecanismo que trabaje por encima de la línea de apoyo del elemento y permita el descenso lento.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la dirección facultativa. Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzos horizontales u oblicuos. Las cargas se comenzarán a elevar lentamente con el fin de observar si se producen anomalías, en cuyo caso se subsanarán después de haber descendido nuevamente la carga a su lugar inicial. No se descenderán las cargas bajo el solo control del freno.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquella.

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de

las siguientes formas:

Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombro.

Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

Lanzando libremente el escombro desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.

Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.

En todo caso, el espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

En la superficie de la parcela se mantendrá el desagüe necesario para impedir la acumulación de agua de lluvia o nieve que pueda perjudicar a locales o cimentaciones de fincas colindantes. Finalizadas las obras de demolición, se procederá a la limpieza del espacio lire resultante.

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

Durante la demolición, si aparecieran grietas en los edificios medianeros se paralizarán los trabajos, y se avisará a la dirección facultativa, para efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuese necesario, previa colocación o no de testigos.

En tanto se efectúe la consolidación definitiva se conservarán las contenciones, apuntalamientos y apeos realizados para la sujeción de las edificaciones medianeras, así como las posibles vallas y/o cerramientos.

Una vez alcanzada la cota 0, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan podido surgir. Las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos quedarán en perfecto estado de servicio.

22.1.1. Medición y abono

La evacuación de escombros, con los trabajos de carga, transporte y descarga, se valorará dentro de la unidad de derribo correspondiente. En cualquier caso se procederá de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor.

22.2. Trabajos Previos

Operaciones destinadas al desmontaje de cerramientos provisionales, así como limpieza de materiales sueltos y acopiados en el interior del edificio.

22.2.1. Ejecución de las obras

Se realizará un reconocimiento previo del estado de cada uno de los elementos a retirar o proteger. Además, se comprobará la posible influencia de cada una de las actuaciones en cada una de las diferentes partes del edificio que pudieran verse afectadas. Se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.

En la ejecución del desmontaje de, limpieza y apilado de las piezas de cantería y cerámica se procederá de acuerdo a lo especificado en la descripción de las unidades de obra correspondientes.

La unidad incluirá el apilado en el lugar indicado por la propiedad o la D.F. Incluye asimismo el pequeño material necesario y la retirada y transporte a vertedero del material dedesecho.

En la ejecución de las protecciones de elementos valorados patrimonialmente se procederá de acuerdo a lo especificado en la descripción de las unidades de obra correspondientes.

En general, y en su caso, se procederá al aislamiento de la pieza a proteger mediante una lámina de polietileno transparente de celda cerrada y posterior protección mecánica con tableros de aglomerado hidrófugos debidamente fijados a la pieza.

Se incluye el posterior desmontado de la protección, con retirada de escombros y sobrantes, carga y descarga, transporte a vertedero y limpieza del lugar de trabajo.

Durante la ejecución se vigilará y se comprobará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

En tanto se efectúe la colocación definitiva de los elementos desmontados y apilados, se conservarán en perfecto estado.

22.2.1. Medición y abono

La retirada de elementos y evacuación de escombros, con los trabajos de carga, transporte y descarga, se valora dentro de la unidad correspondiente. En cualquier caso se procederá de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor.

Artículo 23.- Acondicionamiento de terrenos.

Artículo 26.- Morteros.

26.1. Dosificación de morteros.

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

26.2. Fabricación de morteros.

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

26.3. Medición y abono.

En cualquier caso se procederá de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor.

Artículo 27.- Encofrados.

Artículo 28.- Armaduras.

Artículo 29 Estructuras de acero.

Artículo 30 Estructura de madera.

Artículo 31. Cantería.

31.1 Descripción.

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, etc, utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.

Por su uso se pueden dividir en: Chapados, mamposterías, sillerías, piezas especiales.

Chapados

Son revestidos de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, los cuales no tienen misión resistente sino solamente decorativa. Se pueden utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.

La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, ...etc

Mampostería

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 Kg. Se denomina a hueso cuando se asientan sin interposición de mortero. Ordinaria cuando las piezas se asientan y reciben con mortero. Tosca es la que se obtiene cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena. Rejuntada es aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco. Careada es la obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos. Concertada, es la que se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

Sillarejos

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.

Sillerías

Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 Kg.

Piezas especiales

Son elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistente.

31.2 Componentes.

Chapados

- Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.

Mamposterías y sillarejos

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma irregular o lajas.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

Sillerías

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma regular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

Piezas especiales

- Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
- Forma regular o irregular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

31.3 Condiciones previas.

- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
- Muros o elementos bases terminados.
- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- Colocación de piedras a pie de tajo.
- Andamios instalados.
- Puentes térmicos terminados.

31.4 Ejecución.

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).

- Ejecución de las mamposterías o sillares tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

31.5 Control.

- Replanteo.
- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos,...etc.
- Geometría de los ángulos, arcos, muros apilastrados.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Ejecución de piezas especiales.
- Grueso de juntas.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.
- Morteros utilizados.

31.6 Seguridad.

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo

Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída

En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante

Se utilizarán las herramientas adecuadas.

Se tendrá especial cuidado en no sobrecargar los andamios o plataformas.

Se utilizarán guantes y gafas de seguridad.

Se utilizará calzado apropiado.

Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

31.7 Medición.

Los chapados se medirán por m^2 indicando espesores, ó por m^2, no descontando los huecos inferiores a 2 m^2.

Las mamposterías y sillerías se medirán por m^2, no descontando los huecos inferiores a 2 m^2.

Los solados se medirán por m^2.

Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por metros lineales.

Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, ...etc

31.8 Mantenimiento.

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.

Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.

Se evitará la caída de elementos desprendidos.

Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.

Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.

Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

Artículo 32.- Albañilería.

32.1. Fábrica de ladrillo.

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m^3 de pasta.Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hilaras.

La medición se hará por m^2, según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"

Los cerramientos de mas de 3,5 m.de altura estarán anclados en sus cuatro caras

Los que superen la altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia

Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada

Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen

No se utilizarán piezas menores de ½ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

32.2. Tabicón de ladrillo hueco doble.

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición de hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

32.3. Citaras de ladrillo perforado y hueco doble.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 6.2. para el tabicón.

32.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 6.2.

32.5. Guarnecido y maestreado de yeso negro.

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a un metro aproximadamente sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.

Los renglones deben estar perfectamente aplomados guardando una distancia de 1,5 a 2 cm. aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada región y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando este "muerto'. Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.

Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m. de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la muestra de la esquina.

La medición se hará por metro cuadrado de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

32.6. Enlucido de yeso blanco.

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este 'muerto'.

Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. Si en el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este Pliego.

32.7. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m^3 de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m^3 en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la eje-

cución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5º C y 40º C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

Durante la ejecución:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

Después de la ejecución:

Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

32.8. Enfoscados de mortero de cal grasa.

Para los enfoscados de mortero de cal se utilizará como aglomerante cal grasa y áridos seleccionados. Se ejecutará como mínimo en dos capas.

Se humedecerá el paramento hasta saturación 24 horas antes de la ejecución del enfoscado. Con un mortero de cal de dosificación 1:3 se aplicará sobre el paramento una primera capa que cubrirá principalmente las llagas del ladrillo o de la mampostería y otras zonas del soporte que precisen gran espesor.

Posteriormente se aplicará una segunda capa de espesor comprendido entre 0,5 y 1cm, que cubrirá completamente la fábrica de ladrillo o mampostería. A juicio de la D.F. se podrá aplicar una última capa aplicada con fratás de madera, o llana en su caso, de un espesor de 0,5 cm.

No se producirán golpes ni vibraciones que puedan afectar a la pasta durante el fragiado. No se fijarán elementos sobre el enfoscado hasta que haya fraguado. No se apoyarán sobre el estuco maquinaria o elementos que puedan ocasionarle desperfectos.

32.9. Estucos de cal grasa.

Revestimiento continuo sobre una capa de preparación (enfoscado de mortero de cal grasa). Se utilizará como aglomerante cal grasa, áridos de mármol y colorantes naturales. No podrá contener cemento. Se ejecutará en tres o más capas para garantizar su mejor acabado.

Se humedecerá el paramento hasta saturación 24 horas antes de la ejecución del estuco. Con un mortero de cal de dosificación 1:3 se aplicará sobre el paramento una primera capa que cubrirá principalmente las llagas del ladrillo o de la mampostería y otras zonas del soporte que precisen gran espesor.

Posteriormente se aplicará una segunda capa de espesor comprendido entre 0,5 y 1cm, que cubrirá completamente la fábrica de ladrillo o mampostería.

Sobre esta segunda capa se aplicarán otras dos capas de mortero de cal, ya pigmentada. Estas dos capas se aplicarán consecutivamente y sin tiempo de espera entre una y otra. La primera se tenderá con fratás de madera y la segunda con llana, a fin de que tenga un acabado liso. El espesor de estas dos capas será en total de 0,5 cm.

Finalmente se aplicará sobre la superficie una capa

únicamente de pasta de cal (cal y pigmento) denominada ensabanado, de 1mm de espesor aproximadamente, y que tiene por misión conseguir un acabado absolutamente liso.

Los trabajos se finalizarán con la operación de lavado (primero a plomo y luego a nivel).

Los estucos han de quedar unidos firmemente a su soporte.

No se producirán golpes ni vibraciones que puedan afectar a la pasta durante el fragiado. No se fijarán elementos sobre el enfoscado hasta que haya fraguado. No se apoyarán sobre el estuco maquinaria o elementos que puedan ocasionarle desperfectos.

La unidad de medida será el metro cuadrado, medido sobre plano.

32.10. Formación de peldaños.

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

Artículo 33. Cubiertas. Formación de pendientes y faldones.

33.1 Descripción.

Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

33.2 Condiciones previas.

Documentación arquitectónica y planos de obra:

Planos de planta de cubiertas con definición del sistema adoptado para ejecutar las pendientes, la ubicación de los elementos sobresalientes de la cubierta, etc. Escala mínima 1:100.

Planos de detalle con representación gráfica de la disposición de los diversos elementos, estructurales o no, que conformarán los futuros faldones para los que no exista o no se haya adoptado especificación normativa alguna. Escala 1:20. Los símbolos de las especificaciones citadas se referirán a la norma NTE/QT y, en su defecto, a las señaladas por el fabricante.

Solución de intersecciones con los conductos y elementos constructivos que sobresalen de los planos de cubierta y ejecución de los mismos: shunts, patinillos, chimeneas, etc.

En ocasiones, según sea el tipo de faldón a ejecutar, deberá estar ejecutada la estructura que servirá de soporte a los elementos de formación de pendiente.

33.3 Componentes.

Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.

Sin entrar en detalles morfológicos o de proceso industrial, podemos citar, entre otros, los siguientes materiales:

- Madera
- Acero
- Hormigón
- Cerámica
- Cemento
- Yeso

33.4 Ejecución.

La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.

- *Formación de pendientes*. Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:

- La estructura principal conforma la pendiente.
- La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

1.- Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:

a) Cerchas: Estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.) El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabios que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.

b) Placas inclinadas: Placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirlo.

c) Viguetas inclinadas: Que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

2.- Pendiente conformada mediante estructura auxiliar: Esta estructura auxiliar apoyará sobre un forjado horizontal o bóveda y podrá ejecutarse de modo diverso:

a) Tabiques conejeros: También llamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica aligerada de ladrillo hueco colocado a sardinel, recibida y rematada con maestra inclinada de yeso y contarán con huecos en un 25% de su superficie; se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Cuando la formación de pendientes se lleve a cabo con tabiquillos aligerados de ladrillo hueco sencillo, las limas, cumbreras, bordes libres, doblado en juntas estructurales, etc. se ejecutarán con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble. Los tabiques o

tabicones estarán perfectamente aplomados y alineados; además, cuando alcancen una altura media superior a 0,50 m., se deberán arriostrar con otros, normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente enjarjados y, en su caso, el aislamiento térmico dispuesto entre tabiquillos será del espesor y la tipología especificados en la Documentación Técnica.

b) Tabiques con bloque de hormigón celular: Tras el replanteo de las limas y cumbreras sobre el forjado, se comenzará su ejecución (similar a los tabiques conejeros) colocando la primera hilada de cada tabicón dejando separados los bloques 1/4 de su longitud. Las siguientes hiladas se ejecutarán de forma que los huecos dejados entre bloques de cada hilada queden cerrados por la hilada superior.

- *Formación de tableros:*

Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cabios estructurales.

El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, rellenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.

Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.

Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

Artículo 34. Cubiertas planas. Azoteas.

34.1 Descripción.

Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.

Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

34.2 Condiciones previas.

- Planos acotados de obra con definición de la solución constructiva adoptada.
- Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales...
- Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.
- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

34.3 Componentes.

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

34.4 Ejecución.

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán refuerzos. Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de estas desde el último forjado hasta la superficie exterior.

Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desagüe pluvial no distarán más de 20 metros entre sí.

Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.

La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.

Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm. entre ellas. Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm. y de 10 cm. en el encuentro con sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta la bajante y debe solapar 10 cm. sobre la parte superior del sumidero.

La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.

La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.

La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas,...), estará

formada por oxiasfalto (1,5 kg/m^2) previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

34.5 Control.

El control de ejecución se llevará a cabo mediante inspecciones periódicas en las que se comprobarán espesores de capas, disposiciones constructivas, colocación de juntas, dimensiones de los solapes, humedad del soporte, humedad del aislamiento, etc.

Acabada la cubierta, se efectuará una prueba de servicio consistente en la inundación de los paños hasta un nivel de 5 cm. por debajo del borde de la impermeabilización en su entrega a paramentos. La presencia del agua no deberá constituir una sobrecarga superior a la de servicio de la cubierta. Se mantendrá inundada durante 24 h., transcurridas las cuales no deberán aparecer humedades en la cara inferior del forjado. Si no fuera posible la inundación, se regará continuamente la superficie durante 48 horas, sin que tampoco en este caso deban aparecer humedades en la cara inferior del forjado.

Ejecutada la prueba, se procederá a evacuar el agua, operación en la que se tomarán precauciones a fin de que no lleguen a producirse daños en las bajantes.

En cualquier caso, una vez evacuada el agua, no se admitirá la existencia de remansos o estancamientos.

34.6 Medición.

La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m^2 de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y p.p. de remates, terminada y en condiciones de uso.
Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

34.7 Mantenimiento.

Las reparaciones a efectuar sobre las azoteas serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.

No se recibirán sobre la azotea elementos que puedan perforar la membrana impermeabilizante como antenas, mástiles, etc., o dificulten la circulación de las aguas y su deslizamiento hacia los elementos de evacuación.

El personal que tenga asignada la inspección, conservación o reparación deberá ir provisto de calzado con suela blanda. Similares disposiciones de seguridad regirán en los trabajos de mantenimiento que en los de construcción.

Artículo 35. Aislamientos.

35.1 Descripción.

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

35.2 Componentes.

- Aislantes de corcho natural aglomerado. Hay de varios tipos, según su uso:
  - Acústico.
  - Térmico.
  - Antivibratorio.
- Aislantes de fibra de vidrio. Se clasifican por su rigidez y acabado:
  - Fieltros ligeros:
  - Normal, sin recubrimiento.
  - Hidrofugado.
  - Con papel Kraft.
  - Con papel Kraft-aluminio.
  - Con papel alquitranado.
  - Con velo de fibra de vidrio.
  - Mantas o fieltros consistentes:
    - Con papel Kraft.
    - Con papel Kraft-aluminio.
    - Con velo de fibra de vidrio.
    - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
    - Con un complejo de Aluminio/Malla de fibra de vidrio/PVC
  - Paneles semirrígidos:
    - Normal, sin recubrimiento.
    - Hidrofugado, sin recubrimiento.
    - Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.
    - Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.

  - Paneles rígidos:
    - Normal, sin recubrimiento.
    - Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.
    - Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.
    - Con un complejo de oxiasfalto y papel.
    - De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.
- Aislantes de lana mineral.
  - Fieltros:
    - Con papel Kraft.
    - Con barrera de vapor Kraft/aluminio.
    - Con lámina de aluminio.
  - Paneles semirrígidos:
    - Con lámina de aluminio.
    - Con velo natural negro.
  - Panel rígido:
    - Normal, sin recubrimiento.
    - Autoportante, revestido con velo mineral.
    - Revestido con betún soldable.
- Aislantes de fibras minerales.
  - Termoacústicos.
  - Acústicos.
- Aislantes de poliestireno.
  - Poliestireno expandido:
    - Normales, tipos I al VI.
    - Autoextinguibles o ignífugos, con clasificación M1 ante el fuego.
    - Poliestireno extruido.
- Aislantes de polietileno.
  - Láminas normales de polietileno expandido.
  - Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.
- Aislantes de poliuretano.

Espuma de poliuretano para proyección "in situ".
Planchas de espuma de poliuretano.

- Aislantes de vidrio celular.
- Elementos auxiliares:

Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.
Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.
Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.
Mortero de yeso negro para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.
Malla metálica o de fibra de vidrio para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.
Grava nivelada y compactada como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.
Lámina geotextil de protección colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.
Anclajes mecánicos metálicos para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.
Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

35.3 Condiciones previas.

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.

La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.

Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.

En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.

En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.

En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

35.4 Ejecución.

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.

Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

Cuando se aísle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

35.5 Control.

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:

Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.Homologación oficial AENOR en los productos que lo tengan.

Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.

Ventilación de la cámara de aire si la hubiera.

35.6 Medición.

En cualquier caso se procederá de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor.

35.7 Mantenimiento.

Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

Artículo 36.- Solados y alicatados.

36.1. Solado de baldosas de terrazo.

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua una hora antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg./m.3 confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie conti-

núa de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.

Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

36.2. Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

36.3. Alicatados de azulejos.

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, o mortero-cola, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

Artículo 37.- Carpintería de taller.

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

La carpintería de taller se medirá por metros cuadrados de carpintería, entre lados exteriores de cercos y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes.

La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas

Las hojas deberán cumplir las características siguientes según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera (Orden 16–2–72 del Ministerio de industria.

- Resistencia a la acción de la humedad.
- Comprobación del plano de la puerta.
- Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.
- Resistencia a la penetración dinámica.
- Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.
- Resistencia del testero inferior a la inmersión.
- Resistencia al arranque de tornillos en los largueros en un ancho no menor de 28 mm.
- Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitara piezas de refuerzo. En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.
- En hojas canteadas, el piecero ira sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm. repartidos por igual en piecero y cabecero.
- Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm. y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm. como mínimo.
- En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.
- Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan mismas condiciones de la NTE descritas en la NTE–FCM.
- Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas ó azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

- Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.
- Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm. debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.
- Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

- Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

Artículo 38.- Carpintería metálica.

Para la construcción y montaje de elementos de

carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

Artículo 39.- Pintura.

39.1. Condiciones generales de preparación del soporte.

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

Los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28ºC ni menor de 6ºC.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

39.2. Aplicación de la pintura.

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

- Yesos y cementos así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

- Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

- Metales:

Se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

39.3. Medición y abono.

En cualquier caso se procederá de acuerdo a lo estipulado en el contrato entre promotor y constructor.

Artículo 40.- Fontanería.

40.1. Tubería de Polietileno reticulado PEX.

La designación de características de las tuberías se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Para las tuberías y accesorios deben emplearse materiales que no produzcan concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.

Las uniones se resolverán con accesorios del mismo material o material diferente con manguitos de acoplamiento específicos y ensamblados a presión por termosoldadura por soldadura a tope.

Se elegirán espesores que proporcionen presiones de trabajo por encima de los 15 Kg/cm2.

Artículo 41.- Instalación eléctrica.

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeúntes.

Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar a cabo los trabajos de este tipo.

41.1 Materiales.

Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

CONDUCTORES ELÉCTRICOS.

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para la línea repartidora y de 750 Voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según normas UNE citadas en la Instrucción ITC-BT-06.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN.

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida utilizando la tabla 2 (Instrucción ITC-BTC-19, apartado 2.3), en función de la sección de los conductores de la instalación.

IDENTIFICACIÓN DE LOS CONDUCTORES.

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

TUBOS PROTECTORES.

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES.

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizaran siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21 , no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65º C. en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.

APARATOS DE PROTECCIÓN.

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del cortocircuito estará de acuerdo con la intensidad del cortocircuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 °C. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexionado. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de

alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte omnipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán construidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

PUNTOS DE UTILIZACIÓN

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m^2 de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

PUESTA A TIERRA.

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

41.2 Condiciones de ejecución de las instalaciones

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13,art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberá instalarse de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

Volumen 1

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo , y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel mas alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30V cc.

Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0.60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1.Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro del volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de el. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si están protegidas, y los otros aparatas eléctricos se permiten si están también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a 1.000 x U Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina y cuartos de aseo, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de aseo se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobre-intensidades, mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Artículo 42.- Vidrios.

Cuando el vidrio se coloque directamente en el hueco, éstos deberán tener las dimensiones y forma definitivas. El acristalamiento deberá colocarse de tal manera que en ningún punto sufra esfuerzos debidos a dilataciones o contracciones del propio vidrio, montándose con las holguras perimetrales y laterales (UNE 85222). La manipulación de lunas de superficie a 2.50 m2. se efectuará con correas y ventosas, manteniéndolas en posición vertical y, siempre que sea posible, desde el interior de los edificios, asegurando su estabilidad con medios auxiliares hasta que sean definitivamente fijadas.

Las lunas de seguridad laminares se montarán, mediante calzos o perfil continuo, con junquillos. En el primer caso los calzos se dispondrán en el perímetro del vidrio a una distancia de cada vértice no superior a 1/10 de la dimensión del lado en el que se está colocando.

42.1 Lunas incoloras simples.

Acristalamientos compuestos por una luna incolora simple. La carpintería deberá estar completamente montada y fijada al elemento soporte, imprimada o tratada, en su caso, y los herrajes de cuelgue y cierre instalados y limpia de óxido.

42.2 Lunas de seguridad incoloras.

Acristalamientos con lunas pulidas flotadas, compuestos por dos o más lunas, simples o templadas, unidas por interposición de láminas de material sintético.

Artículo 42.- Urbanización.

Artículo 43.- Pavimentaciones.

Artículo 44.- Jardinería.

Artículo 45. Restauraciones

Operaciones destinadas a la recuperación, tanto estructural como estética, de los elementos originarios del edificio que por su calidad artística o de antigüedad, sean considerados como necesarios de formar parte del patrimonio expositivo o que estén protegidos por leyes de bienes culturales.

Criterios

Tanto los tratamientos como los materiales empleados se acogerán a los criterios Internacionales sobre Conservación y Restauración de Obras de Arte, debiendo ser ejecutados por técnicos especialistas y con experiencia en obras similares

EPÍGRAFE 4.º
CONTROL DE LA OBRA

Artículo 46.- Control del hormigón.

Además de los controles establecidos en anteriores apartados y los que en cada momento dictamine la Dirección Facultativa de las obras, se realizarán todos los que prescribe la " INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE):

- Resistencias característica Fck =250 kg./cm^2
- Consistencia plástica y acero B-400S.

El control de la obra será de el indicado en los planos de proyecto.

CAPITULO VII CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES PLIEGO PARTICULAR. ANEXOS EHE, CTE DB HE-1, CA 88 ,CTE DB SI ,ORD. MUNICIPALES

ANEXO PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.º
ANEXO 1: INSTRUCCIÓN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE

1) CARACTERÍSTICAS GENERALES -
2) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL HORMIGÓN
3) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL ACERO -
4) ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES A LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN -

EPÍGRAFE 2.º
ANEXO 2: CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (REAL DECRETO 1637/88), ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (REAL DECRETO 2709/1985) POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (ORDEN DE 23-MAR-99).

1.- CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

DENSIDAD APARENTE: Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.

PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA: Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN: Para cada uno de los tipos de productos fabricados.

OTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:

- Resistencia a la comprensión.
- Resistencia a la flexión.
- Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
- Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad).
- Comportamiento frente a parásitos.
- Comportamiento frente a agentes químicos.
- Comportamiento frente al fuego.

2.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.

En cumplimiento del Art. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
- El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.
- Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

3.- EJECUCIÓN

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos

del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Dirección Facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB HE-1 del CTE.

EPÍGRAFE 3.º
ANEXO 3: CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS: NBE-CA-88, REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN ANDALUCÍA (DECRETO 326/03), LEY DEL RUIDO (LEY 37/2003).

1.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

El fabricante indicará la densidad aparente, y el coeficiente de absorción 'f' para las frecuencias preferentes y el coeficiente medio de absorción "m" del material. Podrán exigirse además datos relativos a aquellas propiedades que puedan interesar en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material en cuestión.

2.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

2.1. Aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto.

Se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de cálculo detallados en el anexo 3 de la NBE-CA-88.

3.- PRESENTACIÓN, MEDIDAS Y TOLERANCIAS

Los materiales de uso exclusivo como aislante o como acondicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores.

Asimismo el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

4.- GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS

El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

5.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYO DE LOS MATERIALES

5.1. Suministro de los materiales.

Las condiciones de suministro de los materiales, serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las condiciones particulares que figuren en el proyecto de ejecución.

Los fabricantes, para ofrecer la garantía de las características mínimas exigidas anteriormente en sus productos, realizarán los ensayos y controles que aseguren el autocontrol de su producción.

5.2.- Materiales con sello o marca de calidad.

Los materiales que vengan avalados por sellos o marca de calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta Norma para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

5.3.- Composición de las unidades de inspección.

Las unidades de inspección estarán formadas por materiales del mismo tipo y proceso de fabricación. La superficie de cada unidad de inspección, salvo acuerdo contrario, la fijará el consumidor.

5.4.- Toma de muestras.

Las muestras para la preparación de probetas utilizadas en los ensayos se tomarán de productos de la unidad de inspección sacados al azar.

La forma y dimensión de las probetas serán las que señale para cada tipo de material la Norma de ensayo correspondiente.

5.5.- Normas de ensayo.

Las normas UNE que a continuación se indican se emplearán para la realización de los ensayos correspondientes. Asimismo se emplearán en su caso las Normas UNE que la Comisión Técnica de Aislamiento acústico del IRANOR CT-74, redacte con posterioridad a la publicación de esta NBE.

Ensayo de aislamiento a ruido aéreo: UNE 74040/I, UNE 74040/II, UNE 74040/III, UNE 74040/IV y UNE 74040/V.

Ensayo de aislamiento a ruido de impacto: UNE 74040/VI, UNE 74040/VII y UNE 74040/VIII.

Ensayo de materiales absorbentes acústicos: UNE 70041.

Ensayo de permeabilidad de aire en ventanas: UNE 85-20880.

6.- LABORATORIOS DE ENSAYOS.

Los ensayos citados, de acuerdo con las Normas UNE establecidas, se realizarán en laboratorios reconocidos a este fin por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

EPÍGRAFE 4.º
ANEXO 4: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993). EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (ORDEN 16-ABR-1998)

1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2: CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo 't' en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

3.- INSTALACIONES

3.1.- Instalaciones propias del edificio.

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN del M. de I. y E., así como las siguientes normas:

- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.
- UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico.

Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.

- UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonizo (C02).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.

UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.
Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 'Protección y lucha contra incendios. Señalización".
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

EPÍGRAFE 5.º
ANEXO 5: ORDENANZAS MUNICIPALES

En la ejecución de la obra se cumplirán las normas urbanísticas del Plan general de Ordenación Urbanística de Conil de la Frontera, así como toda la normativa municipal que le sea de aplicación.

Fdo.: Francisco Torres Martínez, Arquitecto

El presente Pliego General y particular con Anexos, que consta de 51 páginas numeradas, es suscrito en prueba de conformidad por la Propiedad y el Contratista en cuadruplicado ejemplar, uno para cada una de las partes, el tercero para el Arquitecto-Director y el cuarto para el expediente del Proyecto depositado en el Colegio de Arquitectos, el cual se conviene que hará fe de su contenido en caso de dudas o discrepancias.

En Conil de la Frontera, noviembre de 2018

LA PROPIEDAD
Fdo.:

LA CONTRATA
Fdo.:

OBRAS DEL EDIFICIO "MUSEO DEL MAR - LA CHANCA "
CONIL DE LA FRONTERA. CÁDIZ

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

NOVIEMBRE 2018

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CONIL DE LA FRONTERA

Francisco Torres Martínez, arquitecto

D. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

1 OBJETO

El presente anejo incluye la justificación de los precios de la mano de obra, maquinaria y materiales básicos empleados en el presente proyecto. A partir de estos precios unitarios se construyen los precios auxiliares y las unidades de obra que se integran en el presupuesto del presente Proyecto.

Asimismo, en este anejo se justifica el porcentaje de costes indirectos que se incluyen en la descomposición de cada unidad de obra.

2 COSTES DIRECTOS

Se consideran costes Directos:

- La mano de obra, con sus pluses, cargos y seguros sociales, que intervienen directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales a los precios resultantes a pie de obra que quedan integrados en la unidad o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, así como los gastos del personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria.

2.1 MANO DE OBRA

Los precios de la mano de obra a emplear se han obtenido prioritariamente del "Convenio Colectivo de Construcción y Obras Públicas de Cádiz"

2.1.1 Coste. Consideraciones previas

En primer lugar, nos centraremos en el cálculo del coste de la mano de obra según el "Convenio Colectivo de Construcción y Obras Públicas de Cádiz", para lo cual tendremos en cuenta lo que se expone a continuación.

Los costes horarios de las diferentes categorías laborales contempladas en el presente Anejo se han obtenido aplicando la fórmula tipo que se indica en la Orden de 21 de mayo de 1.979 del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, publicado en el B.O.E. número 127 de 28 de mayo, por la que se modifica parcialmente la de 14 de marzo de 1969, sobre normas complementarias del Reglamento General de Contratación. Según esta normativa, los costos horarios de las distintas categorías laborables se obtendrán mediante la aplicación de la siguiente expresión:

$$C = 1{,}40 \times A + B$$

Siendo:

- C, en euros / hora, expresa el coste horario para la Empresa.
- A, en euros / hora, es la retribución total del trabajador que tiene carácter salarial exclusivamente.
- B, en euros / hora, es la retribución total del trabajador de carácter no salarial, por tratarse de indemnizaciones de los gastos que ha de realizar como consecuencia de la actividad laboral, gastos de transporte, plus de distancia, ropa de trabajo, desgaste de herramientas, etc.

Como complemento de la anterior expresión, y para obtener mayor comprensión de las cifras de retribuciones establecidas en el Convenio Colectivo Provincial de la Construcción, se aplica la siguiente descomposición de precios:

- *Concepto A*. Costos sujetos a Seguridad Social:

- Salario base.
- Complemento de antigüedad media.
- Plus de asistencia y actividad.
- Pagas extraordinarias.
- Vacaciones.

- *Concepto B.* Costos exentos de Seguridad Social:

  - Plus extrasalarial de transporte.
  - Dietas.
  - Indemnizaciones por cese.
  - Ropa de trabajo.
  - Indemnización por muerte o accidente laboral.
  - Desgaste de herramientas.
  - Fondo económico y asistencial

2.1.2 Cálculo de las horas efectivas de trabajo

Por regla general, las horas de trabajo son:

- 365 días, menos 52 sábados, 52 domingos, 12 festivos y 22 días hábiles de vacaciones = 227 días laborables.
- 227 días x 8 horas/día = 1.816 horas/año

2.1.3 Retribuciones según convenio

El cálculo de los diferentes conceptos retributivos aplicables a las distintas categorías profesionales estudiadas se ha realizado de acuerdo a lo establecido en el último Convenio Colectivo para Construcción de Cádiz, (B.O.P. DE CADIZ NUM. 27/ 7 de febrero de 2018).

A De carácter salarial

Se engloban en este epígrafe las siguientes:

A.1 Salario base Según la tabla incluida en el Convenio (Anexo III – 1):
En el Convenio Colectivo se señala que las cuantías indicadas se devengarán por jornada laboral, entendiendo en ella incluida los festivos, en proporción a los días realmente trabajados. En nuestro caso, pues, 335 días, resultado de restar a los 365 días anuales los 30 días naturales correspondientes a vacaciones.

A.2 Complemento de antigüedad media:
El Convenio establece una escala donde se indica la cuantía que se aplicará por este concepto según los años de permanencia del operario en la empresa. Dada la movilidad del personal que existe en el sector de la construcción, se ha estimado, a efectos de los cálculos que se realizan en este Anejo como eventual el personal necesario para el trabajo, contratándose durante el período estimado de ejecución de las obras. Por tanto, no se recibirá complemento de antigüedad.

A.3 Plus de asistencia y actividad:
En el Convenio se señala que se devengará por cada día efectivamente trabajado.
La cuantía de este plus, según la citada tabla salarial del Convenio será igual a 5,66 €/día para todas las categorías.

A.4 Pagas extraordinarias:
El Convenio indica que serán dos las pagas extraordinarias, devengándose en los meses de junio y diciembre. Las cuantías de cada una de ellas, para cada categoría profesional, serán,

según la tabla salarial del (Anexo III 4 y 5) del Convenio.

A.5 Vacaciones:

Tendrán una duración de 30 días naturales en todos los casos, dentro de los cuales habrá 21 días laborables. La retribución fijada por este concepto es para las diferentes categorías según la tabla salarial del (Anexo III 6) del Convenio.

B De carácter extrasalarial e indemnizatorio y asistencial

B.1 Plus extrasalarial de transporte:

Con el fin de compensar a los trabajadores de los gastos que se producen para acudir a los puestos de trabajo, se establece que, por cada día efectivamente trabajado, los trabajadores reciban una cantidad recogida según (Anexo III 2).

B.2 Dietas Según el Artículo 54º del Convenio estas serán:

- 40,17 € /día de dieta completa.
- 13,39 € /día de media dieta.

A efectos de los cálculos realizados en este Anejo, se ha supuesto que el personal de todas las categorías se cubrirá con trabajadores eventuales de la zona. Corresponde pues, aplicar media dieta al personal, en los días efectivamente trabajados.

B.3 Indemnización por cese

Según el Convenio, se establece que los operarios contratados para trabajos fijos en obras tendrán derecho a una indemnización por cese equivalente al 7,00 % del total de los conceptos retributivos de carácter salarial.

B.4 Ropa de trabajo

Según el artículo 35º del Convenio se establece que la empresa proveerá a cada trabajador de ropa adecuada a su función cada seis meses. Esta aportación de ropa por parte de la empresa puede sustituirse por el abono de 0,86 Euros por día efectivamente trabajado, sea cual sea la categoría profesional del trabajador.

B.5 Indemnización por muerte por accidente laboral o incapacidad permanente y absoluta derivada de accidente laboral:

Según el artículo 33 del Convenio, esta indemnización será de:

- 3 .700 euros en caso de muerte derivada de enfermedad común o accidente no laboral.
- 47.000 euros en caso de muerte, incapacidad permanente absoluta o gran invalidez, derivadas de accidente de trabajo o enfermedad profesional.
- 28.000 euros en caso de incapacidad permanente total derivada de accidente de trabajo o enfermedad profesional. Para estimar el coste empresarial por este concepto, se ha supuesto que la empresa suscribe una póliza de seguros, por las contingencias señaladas, para cada uno de los trabajadores. A efectos de cálculo, en este Anejo se ha tomado una cantidad de 60,00 Euros.

B.6 Desgaste de herramientas:

Según el artículo 34º del Convenio a todo trabajador que por decisión de la Empresa aporte herramental necesario al trabajo, le será abonada por día efectivo de trabajo en concepto de desgaste de herramientas la cantidad de 1,01 euros.

B.7 Fondo económico y asistencial:

En el artículo 68º del Convenio se indica que la aportación de la empresa por este concepto será igual a 0,23 € por día efectivamente trabajado y trabajador, sea cual sea la categoría profesional de éste.

2.1.4 Anexo III convenio construcción

2.1.5 Cálculo del coste horario de las distintas categorías

Se presentan a continuación, para cada una de las categorías profesionales estudiadas de forma detallada todos los conceptos retributivos recogidos en el Convenio vigente, que se han señalado en los apartados anteriores.

Agrupando estos conceptos en salariales y no salariales, y aplicando la fórmula tipo especificada, se obtienen los costes horarios de cada categoría profesional según Convenio vigente.

Nivel..... VIII

Categoría profesional..... OFICIAL DE 1ª

A RETRIBUCIONES DE CARÁCTER SALARIAL

A1 Salario base (1) Anexo III:
- 35,89 €/día x 335 días ..... 12.023,15 €/año

A3 Plus de asistencia y actividad (3) Anexo III:
- 5,66 €/día x 187,5 días ..... 1.061,25 €/año

A4 Gratificaciones extraordinarios (4 y 5) Anexo III:
- 1.676,97 €/paga x 2 pagas ..... 3.353,94 €/año

A5 Vacaciones (6) Anexo III:
- Según anexo del Convenio ..... 1.676,97 €/año

TOTAL A1 + A3 + A4 + A5..... 18.115,31 €/año

TOTAL COSTE HORARIO SALARIAL:

A = 18.115,31 €/año / 1.816 horas/año..... 9,98 €/hora

A RETRIBUCIONES DE CARÁCTER EXTRASALARIAL E INDEMNIZATORIO Y ASISTENCIAL

B1 Plus extrasalarial de transporte (1) Anexo III:
- 5,61 €/día x 227 días ..... 1.273,47 €/año

B2 Dietas (Art. 54):
- 13,39 €/día x 227 días ..... 3.039,53 €/año

B3 Indemnización por cese:
- Según art. 16 del Convenio (7,0% sobre el coste salarial). 1.268,07 €/año

B4 Ropa de trabajo (art. 35):
- 0,86 €/día x 227 días..... 195,22 €/año

B5 Indemnizaciones (art. 37):
- Suponiendo coste póliza seguros..... 60,00 €/año

B6 Desgaste de herramientas (art. 34):
- 1,01 €/día x 227 días..... 229,27 €/año

B7 Fondo económico y asistencial (art. 68):
- 0,23 €/día x 227 días..... 52,21 €/año

TOTAL B1 + B2 + B3 + B4 + B5 + B6 + B7..... 6.117,77 €/año

TOTAL COSTE HORARIO NO SALARIAL:

B = 6.117,77 €/año / 1.816 horas/año..... 3,37 €/hora

C COSTE HORARIO TOTAL PARA LA EMPRESA (Orden de 21 de Mayo de 1979 del MOPU)

C = 1,40 X A+B..... 17,33 €/hora

Nivel..... IX

Categoría profesional..... OFICIAL DE 2ª

A RETRIBUCIONES DE CARÁCTER SALARIAL

A1 Salario base (1) Anexo III:
- 34,84 €/día x 335 días ..... 11.671,40 €/año

A3 Plus de asistencia y actividad (3) Anexo III:
- 5,66 €/día x 187,5 días ..... 1.061,25 €/año

A4 Gratificaciones extraordinarios (4 y 5) Anexo III:
- 1.629,67 €/paga x 2 pagas ..... 3.259,34 €/año

A5 Vacaciones (6) Anexo III:
- Según anexo del Convenio ..... 1.629,67 €/año

TOTAL A1 + A3 + A4 + A5..... 17.621,66 €/año

TOTAL COSTE HORARIO SALARIAL:

A = 17.621,66 €/año / 1.816 horas/año..... 9,70 €/hora

A RETRIBUCIONES DE CARÁCTER EXTRASALARIAL E INDEMNIZATORIO Y ASISTENCIAL

B1 Plus extrasalarial de transporte (1) Anexo III:
- 5,61 €/día x 227 días ..... 1.273,47 €/año

B2 Dietas (Art. 54):
- 13,39 €/día x 227 días ..... 3.039,53 €/año

B3 Indemnización por cese:
- Según art. 16 del Convenio (7,0% sobre el coste salarial). 1.233,52 €/año

B4 Ropa de trabajo (art. 35):
- 0,86 €/día x 227 días..... 195,22 €/año

B5 Indemnizaciones (art. 37):
- Suponiendo coste póliza seguros..... 60,00 €/año

B6 Desgaste de herramientas (art. 34):
- 1,01 €/día x 227 días..... 229,27 €/año

B7 Fondo económico y asistencial (art. 68):
- 0,23 €/día x 227 días..... 52,21 €/año

TOTAL B1 + B2 + B3 + B4 + B5 + B6 + B7..... 6.083,22 €/año

TOTAL COSTE HORARIO NO SALARIAL:

A = 6.083,22 €/año / 1.816 horas/año..... 3,35 €/hora

C COSTE HORARIO TOTAL PARA LA EMPRESA (Orden de 21 de Mayo de 1979 del MOPU)

C = 1,40 X A+B..... 16,93 €/hora

Nivel..... X

Categoría profesional..... AYUDANTE

A RETRIBUCIONES DE CARÁCTER SALARIAL

A1 Salario base (1) Anexo III:
- 34,03 €/día x 335 días ..... 11.400,05 €/año

A3 Plus de asistencia y actividad (3) Anexo III:
- 5,66 €/día x 187,5 días ..... 1.061,25 €/año

A4 Gratificaciones extraordinarios (4 y 5) Anexo III:
- 1.587,95 €/paga x 2 pagas ..... 3.175,90 €/año

A5 Vacaciones (6) Anexo III:
- Según anexo del Convenio ..... 1.587,95 €/año

TOTAL A1 + A3 + A4 + A5..... 17.225,15 €/año

TOTAL COSTE HORARIO SALARIAL:

A = 17.225,15 €/año / 1.816 horas/año..... 9,49 €/hora

A RETRIBUCIONES DE CARÁCTER EXTRASALARIAL E INDEMNIZATORIO Y ASISTENCIAL

B1 Plus extrasalarial de transporte (1) Anexo III:
- 5,61 €/día x 227 días ..... 1.273,47 €/año

B2 Dietas (Art. 54):
- 13,39 €/día x 227 días ..... 3.039,53 €/año

B3 Indemnización por cese:
- Según art. 16 del Convenio (7,0% sobre el coste salarial). 1.205,76 €/año

B4 Ropa de trabajo (art. 35):
- 0,86 €/día x 227 días..... 195,22 €/año

B5 Indemnizaciones (art. 37):
- Suponiendo coste póliza seguros..... 60,00 €/año

B6 Desgaste de herramientas (art. 34):
- 1,01 €/día x 227 días..... 229,27 €/año

B7 Fondo económico y asistencial (art. 68):
- 0,23 €/día x 227 días..... 52,21 €/año

TOTAL B1 + B2 + B3 + B4 + B5 + B6 + B7..... 6.055,46 €/año

TOTAL COSTE HORARIO NO SALARIAL:

A = 6.055,46 €/año / 1.816 horas/año..... 3,33 €/hora

C COSTE HORARIO TOTAL PARA LA EMPRESA (Orden de 21 de Mayo de 1979 del MOPU)

C = 1,40 X A+B..... 16,61 €/hora

Nivel..... XI

Categoría profesional..... PEÓN ESPECIALIZADO

A RETRIBUCIONES DE CARÁCTER SALARIAL

A1 Salario base (1) Anexo III:
- 33,47 €/día x 335 días ..... 11.212,45 €/año

A3 Plus de asistencia y actividad (3) Anexo III:
- 5,66 €/día x 187,5 días ..... 1.061,25 €/año

A4 Gratificaciones extraordinarios (4 y 5) Anexo III:
- 1.561,83 €/paga x 2 pagas ..... 3.123,66 €/año

A5 Vacaciones (6) Anexo III:
- Según anexo del Convenio ..... 1.561,83 €/año

TOTAL A1 + A3 + A4 + A5..... 16.959,19 €/año

TOTAL COSTE HORARIO SALARIAL:

A = 16.959,19 €/año / 1.816 horas/año..... 9,34 €/hora

A RETRIBUCIONES DE CARÁCTER EXTRASALARIAL E INDEMNIZATORIO Y ASISTENCIAL

B1 Plus extrasalarial de transporte (1) Anexo III:
- 5,61 €/día x 227 días ..... 1.273,47 €/año

B2 Dietas (Art. 54):
- 13,39 €/día x 227 días ..... 3.039,53 €/año

B3 Indemnización por cese:
- Según art. 16 del Convenio (7,0% sobre el coste salarial). 1.187,14 €/año

B4 Ropa de trabajo (art. 35):
- 0,86 €/día x 227 días..... 195,22 €/año

B5 Indemnizaciones (art. 37):
- Suponiendo coste póliza seguros..... 60,00 €/año

B6 Desgaste de herramientas (art. 34):
- 1,01 €/día x 227 días..... 229,27 €/año

B7 Fondo económico y asistencial (art. 68):
- 0,23 €/día x 227 días..... 52,21 €/año

TOTAL B1 + B2 + B3 + B4 + B5 + B6 + B7..... 6.036,84 €/año

TOTAL COSTE HORARIO NO SALARIAL:

A = 6.055,46 €/año / 1.816 horas/año..... 3,32€/hora

C COSTE HORARIO TOTAL PARA LA EMPRESA (Orden de 21 de Mayo de 1979 del MOPU)

C = 1,40 X A+B..... 16,40 €/hora

Nivel..... XII

Categoría profesional..... PEÓN

A RETRIBUCIONES DE CARÁCTER SALARIAL

A1 Salario base (1) Anexo III:
- 33,11 €/día x 335 días ..... 11.091,85 €/año

A3 Plus de asistencia y actividad (3) Anexo III:
- 5,66 €/día x 187,5 días ..... 1.061,25 €/año

A4 Gratificaciones extraordinarios (4 y 5) Anexo III:
- 1.545,63 €/paga x 2 pagas ..... 3.091,26 €/año

A5 Vacaciones (6) Anexo III:
- Según anexo del Convenio ..... 1.545,63 €/año

TOTAL A1 + A3 + A4 + A5..... 16.789,99 €/año

TOTAL COSTE HORARIO SALARIAL:

A = 16.789,99 €/año / 1.816 horas/año..... 9,25 €/hora

A RETRIBUCIONES DE CARÁCTER EXTRASALARIAL E INDEMNIZATORIO Y ASISTENCIAL

B1 Plus extrasalarial de transporte (1) Anexo III:
- 5,61 €/día x 227 días ..... 1.273,47 €/año

B2 Dietas (Art. 54):
- 13,39 €/día x 227 días ..... 3.039,53 €/año

B3 Indemnización por cese:
- Según art. 16 del Convenio (7,0% sobre el coste salarial). 1.175,30 €/año

B4 Ropa de trabajo (art. 35):
- 0,86 €/día x 227 días..... 195,22 €/año

B5 Indemnizaciones (art. 37):
- Suponiendo coste póliza seguros..... 60,00 €/año

B6 Desgaste de herramientas (art. 34):
- 1,01 €/día x 227 días..... 229,27 €/año

B7 Fondo económico y asistencial (art. 68):
- 0,23 €/día x 227 días..... 52,21 €/año

TOTAL B1 + B2 + B3 + B4 + B5 + B6 + B7..... 6.025,00 €/año

TOTAL COSTE HORARIO NO SALARIAL:

A = 6.055,46 €/año / 1.816 horas/año..... 3,32€/hora

C COSTE HORARIO TOTAL PARA LA EMPRESA (Orden de 21 de Mayo de 1979 del MOPU)

C = 1,40 X A+B..... 16,26 €/hora

2.1 LISTADO DE PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y OTROS.

En las tablas siguientes se recogen los precios de materiales, mano de obra (horas necesarias de cada oficio, el precio/hora determinado anteriormente, así como el importe parcial y total de mano de obra del proyecto), maquinaria y otros.

2.1.1 LISTADO DE PRECIOS ELEMENTALES DE MATERIALES

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Obras del Edificio Museo del Mar-La Chanca en Conil de la Frontera

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN		PRECIO	IMPORTE
070105	108,595	l	HIDROFUGANTE "AQUASHIELD Ultimate"		9,20	999,07
070206	120,835	l	SILICATO DE ETILO "ESTEL 1000'		10,78	1.302,60
070404	101,500	h	ASPIRADOR MONOFASE 2000 W		2,16	219,24
				Grupo 070	.....	**2.520,91**
08020203	12,250	m2	PUERTA MDF		86,26	1.056,69
080504	37,800	m2	HOJAS ABATIBLES O FIJAS ALUMINIO ANODI¡ZADO CON R.P.T. (T.IV)		132,99	5.027,02
				Grupo 080	.....	**6.083,71**
08NOW90001	10,000	l	FLUIDO CALOPORTADOR PARA CIR. CAPTADOR SOLAR		5,36	53,60
				Grupo 08N	.....	**53,60**
100202	13,590	m2	ACRIST. LUNA TEMPLADA 6 mm, CÁMARA AIRE 6 mm, STADIP 5+5		75,48	1.025,77
				Grupo 100	.....	**1.025,77**
AA00300	183,144	m3	ARENA GRUESA		7,23	1.324,13
				Grupo AA0	.....	**1.324,13**
AG00200	51,900	m3	GRAVA MARMOL DIÁM. 16/22 mm		7,99	414,68
				Grupo AG0	.....	**414,68**
AS00400	3.615,320	kg	POLVO DE SÍLICE Y CUARZO, SECO Y ENVASADO		0,45	1.626,89
				Grupo AS0	.....	**1.626,89**
CA00620	2.899,885	kg	ACERO ELECTROSOLDADO ME B 500 T EN MALLA		0,67	1.942,92
CA02100	216,000	m	ANGULAR AC. GALVANIZADO 30X30X3 mm		1,37	295,92
CA02500	11,837	kg	ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE		2,66	31,49
				Grupo CA0	.....	**2.270,33**
CH02920	143,312	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/IIa, SUMINISTRADO		43,32	6.208,26
CH04020	1,458	m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO		40,71	59,36
CH04120	1,361	m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO		39,14	53,26
				Grupo CH0	.....	**6.320,88**
CH80100	4,595	m3	HORMIGÓN HA-35/B/20/IIa, SUMINISTRADO		49,05	225,38
				Grupo CH8	.....	**225,38**
CM00100	0,012	m3	MADERA DE PINO EN TABLONCILLO		153,31	1,84
				Grupo CM0	.....	**1,84**
DW00800	1,000	u	ROTULO DENOMINADOR BLOQUE METACRILATO		143,77	143,77
DW00900	16,000	u	ROTULO DENOMINADOR DE DEPENDENCIAS EN METACRILATO		12,75	204,00
				Grupo DW0	.....	**347,77**
ER00100	36,400	m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS		8,99	327,24
				Grupo ER0	.....	**327,24**
ET00100	1,560	m3	CANON VERTIDO TIERRAS INERTES		0,72	1,12
ET00200	81,200	m3	CANON GESTION DE TIERRAS		2,25	182,70
				Grupo ET0	.....	**183,82**
FL00200	2,003	mu	LADRILLO CERÁMICO GAFA 25x11,5x7 cm		58,59	117,36
FL00300	0,584	mu	LADRILLO CERÁM. HUECO DOBLE 24x11,5x9 cm		60,25	35,19
FL00500	0,504	mu	LADRILLO CERÁM. HUECO SENCILLO 24x11,5x4 cm		44,36	22,36
FL01300	12,809	mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm		53,14	680,67
FL01500	389,656	u	RASILLÓN CERÁMICO 100x25x4 cm		0,60	233,79
				Grupo FL0	.....	**1.089,37**
FL80185	1,746	mu	LADRILLO CERÁM. PERFORADO 24x11,5x5 cm		66,49	116,10
				Grupo FL8	.....	**116,10**
GA00200	6,961	l	PLASTIFICANTE		0,91	6,33
				Grupo GA0	.....	**6,33**
GC00100	0,046	t	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS		177,12	8,21
GC00200	7,033	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS		66,52	467,80

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Obras del Edificio Museo del Mar-La Chanca en Conil de la Frontera

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
				Grupo GC0	**476,01**
GK00100	0,273	t	CAL AÉREA APAGADA EN POLVO EN SACOS	104,59	28,55
				Grupo GK0	**28,55**
GM00015N	4,618	m3	MORTERO DE ESTUCO BLANCO A BASE DE CAL GRASA 1/2 1-2 mm	38,53	177,92
GM00020N	4,618	m3	MORTERO DE ESTUCO COLOR A BASE DE CAL GRASA 1/1 < 1 mm	46,82	216,20
				Grupo GM0	**394,11**
GR01710N	63,655	l	BIOTIN R DISUELTO EN AGUA DESTILATADA	3,59	228,52
GR01813N	626,590	h	HIDROLAVADORA	0,60	375,95
GR01814N	80,940	kg	APOSITO BIOLOGICO	2,90	234,73
GR01917N	459,157	kg	MORTERO DE CAL GRASA Y ARENA CALIBRADA	1,44	661,19
GR0195N	163,250	kg	MORTERO DE CAL HIDRÁULICA TIPO PLM	8,63	1.408,85
				Grupo GR0	**2.909,24**
GW00100	6,491	m3	AGUA POTABLE	0,40	2,60
				Grupo GW0	**2,60**
HB00110	6,161	u	SOPORTE METÁLICO BARANDILLA SISTEMA MORDAZA	1,33	8,19
HB00120	32,205	m	BARANDILLA METÁLICA, PASAMANOS, T. INTERMEDIO Y RODAPIÉ	7,62	245,40
HB00400	0,080	u	SOPORTE METÁLICO BARANDILLA SISTEMA BALAUSTRE	9,06	0,72
				Grupo HB0	**254,32**
HC00100	8,000	u	AMORTIGUADOR DE RUIDO CON CASQUETES ALMOHADILLAS	13,67	109,36
HC00550	8,000	u	PAR DE TAPONES ANTIRRUIDO SILICONA	5,46	43,68
HC01500	20,000	u	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	1,10	22,00
HC01510	4,000	u	CASCO DE SEGURIDAD DIELECTRICO	2,31	9,24
HC01600	20,000	u	CHALECO REFLECTANTE	1,80	36,00
HC01800	2,000	u	CINTURÓN ANTILUMBAGO	7,79	15,58
HC02200	8,000	u	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIAMIDA	40,20	321,60
HC02500	250,000	m	CUERDA SEGURIDAD DIAM. 14 mm	1,08	270,00
HC02520	100,000	m	LINEA DE VIDA HORIZONTAL DE POLIESTER	1,90	190,00
HC03350	10,000	u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO P. LATERALES	9,83	98,30
HC04710	10,000	u	PAR DE GUANTES RIESGOS QUÍMICOS LATEX Y NEOPRENO	4,42	44,20
HC04810	4,000	u	PAR DE GUANTES AISLANTES BT. 5000 V	23,54	94,16
HC04820	4,000	u	PAR DE GUANTES AISLANTES BT. 30000 V	29,20	116,80
HC06200	10,000	u	SOPORTE CUERDA	0,43	4,30
HC06330	20,000	u	PAR DE ZAPATOS SERRAJE PLANTILLA Y PUNTERA NO METAL	18,64	372,80
				Grupo HC0	**1.748,02**
HL00500	3,780	m2	CASETA MODULADA ENSAMBLABLE	242,67	917,29
				Grupo HL0	**917,29**
HR00450	14,000	m	MALLA TIPO RAFIA 1 m	0,22	3,08
				Grupo HR0	**3,08**
HS00500	0,660	u	SEÑAL ADVERTENCIA 42 cm	42,12	27,80
HS01200	1,980	u	SEÑAL PVC 30 cm	2,11	4,18
HS01300	2,000	u	SEÑAL PVC 30x30 cm	2,11	4,22
HS01400	1,320	u	SEÑAL PVC 50x25 cm	3,52	4,65
HS02150	11,837	u	BASE HORMIGÓN CERRAMIENTO PROV.	3,03	35,87
HS03400	0,260	u	VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA METÁLICA	45,50	11,83
				Grupo HS0	**88,54**
HV00500	0,690	u	EXTRACTOR DE AIRE 1000 m3/h	203,42	140,36
				Grupo HV0	**140,36**
HW00400	30,000	u	RECONOCIMIENTO MEDICO ESPECÍFICO ANUAL POR OBRERO	15,81	474,30
				Grupo HW0	**474,30**
IC08200	1,000	u	BOMBA RECIRCULACIÓN 1250 l/h Y 2,5 m.c.a. AGUA CALIENTE	95,85	95,85
IC09800	114,400	u	BRIDA GALV. PARA CONDUCTO CIRCULAR HASTA 250 mm DIÁM.	2,47	282,57
IC09870N	0,650	u	BRIDA GALV. PARA CONDUCTO CIRCULAR HASTA 350 mm DIÁM.	4,13	2,68
IC09877	36,400	u	BRIDA GALV. PARA CONDUCTO CIRCULAR HASTA 400 mm DIÁM.	4,35	158,34

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Obras del Edificio Museo del Mar-La Chanca en Conil de la Frontera

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			Grupo IC0		**539,44**
IC10100N	13,650	u	BRIDA GALV. PARA CONDUCTO CIRCULAR DE 600 mm DIÁM.	7,48	102,10
IC19720	1,000	u	COMPUERTA CIRCULAR MANUAL AC. GALVANIZADO 200mm DIAM.	44,86	44,86
IC19730	1,000	u	COMPUERTA CIRCULAR MANUAL AC. GALVANIZADO 250mm DIAM.	50,15	50,15
			Grupo IC1		**197,11**
IC25400	3,500	m	CONDUCTO HELICOIDAL CHAPA GALV. 200 mm DIÁM.	14,19	49,67
IC25409	4,500	m	CONDUCTO HELICOIDAL CHAPA GALV. 250 mm DIÁM.	20,92	94,14
IC25439N	1,000	m	CONDUCTO HELICOIDAL CHAPA GALV. 350 mm DIÁM.	28,86	28,86
IC25449	56,000	m	CONDUCTO HELICOIDAL CHAPA GALV. 400 mm DIÁM.	35,76	2.002,56
IC25900N	45,500	m	CONDUCTO LISO CHAPA GALV. 600 mm DIÁM.	18,91	860,41
IC26020	168,000	m	CONDUCTO FLEX. CIRCULAR. AIS. 152 mm DIÁM.	2,21	371,28
IC28400N	7,000	u	DIFUSOR LINEAL DE 1 VIA Y 100 cm DE LONGITUD (DECORATIVO)	32,75	229,25
IC28800N	56,000	u	DIFUSOR LINEAL 1 VÍA Y 100 cm CON PLENUM AISLADO Y REGULACIÓN	73,14	4.095,84
			Grupo IC2		**7.732,00**
IC39772	2,000	u	CAJA CENTRIFUGA EXTRACCION, 250 L/S, 125 PA, 150 W	193,63	387,26
			Grupo IC3		**387,26**
IC42000	66,000	m	LONA ANTIVIBRATORIA	11,82	780,12
IC42100	504,400	m	CINTA TEXTIL DE 63mm DE ANCHURA ALUMINIZADA	0,20	100,88
IC46300N	1,000	u	REJILLA TOMA AIRE EXT. GALV. CON MALLA METÁLICA 600x300 mm	38,08	38,08
IC47400	22,000	u	PIEZA DE ACOPLE A COND. O EVAP., DE CHAPA GALVANIZADA	36,97	813,34
			Grupo IC4		**1.732,42**
IC50100	11,000	u	PUESTO DE ALARMA OPTICA-ACÚSTICA 115 dB	71,19	783,09
IC50101a	2,000	u	PUESTO DE ALARMA OPTICA-ACUSTICA 80 DB. INSTALACION EXTERIOR	40,05	80,10
IC50300	2,000	u	PURGADOR AUTOMÁTICO AIRE	2,93	5,86
IC53900N	23,000	u	DIFUSOR TANGENCIAL LINEAL DE 4 VÍAS PARA CONDUCTO CIRCULAR	161,45	3.713,35
IC55700N	7,000	u	REJILLA LAMAS FIJAS CHAPA GALV. 300x125 mm	7,52	52,64
IC57900N	32,800	Ml	REJILLA LINEAL H= 125 mm	40,65	1.333,32
			Grupo IC5		**5.968,36**
IC60100N1	2,000	u	RECUPERADOR CALOR 2100 M3/H	3.824,74	7.649,48
IC60100N2	1,000	u	RECUPERADOR CALOR 3300 M3/H	4.595,41	4.595,41
IC66800	1,500	m	TUBO ACERO GALV. SOLDADO UNE 19040 26,9x2,65 mm DIÁM. x ESP..	1,13	1,70
IC67100	1,500	m	TUBO ACERO GALV. SOLDADO UNE 19040 48,3x3,25 mm DIÁM. x ESP.	2,53	3,80
IC67200	15,150	m	TUBO ACERO GALV. SOLDADO UNE 19040 60,3x3,65 mm DIÁM. x ESP.	3,57	54,09
IC67201	1,010	m	COLECTOR DE IMPULSION TUBO ACERO GALV.DIAM 2 1/2"	20,75	20,96
IC67202	1,010	m	COLECTOR DE ASPIRACION TUBO ACERO GALV.DIAM 3"	28,79	29,08
			Grupo IC6		**12.354,50**
IC70250	26,000	m	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 6,35x0,8 mm (1/4")	1,40	36,40
IC70300	46,000	m	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 9,52x0,8 mm (3/8")	3,07	141,22
IC70400	60,000	m	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 12,70x0,8 mm (1/2")	3,94	236,40
IC70500	47,000	m	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 15,87x0,8 mm (5/8")	4,65	218,55
IC70600	3,000	m	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 19,06x0,8 mm (3/4")	8,16	24,48
IC70700	83,000	m	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 22,23x1 mm (7/8")	10,85	900,55
IC70900	55,000	m	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 28,57x1,0 mm (1 1/8")	16,79	923,45
IC71000	66,000	m	TUBO COBRE DESHIDRATADO Y RECOCIDO 41.3x1,25 mm (1 5/8")	25,13	1.658,58
IC71600	2,000	u	VÁLVULA COMPUERTA 32 mm (1 1/4") DIÁM. 16 kg/cm2, 120º ROSCAR	10,85	21,70
IC75900	1,000	u	VÁLVULA SEGURIDAD 20 mm (3/4") DIÁM. TARADO FIJO, 3 BARS	9,19	9,19
			Grupo IC7		**4.170,52**
IC80930N	2,000	u	UNIDAD EXTERIOR AIRE-AIRE BOMBA CALOR VRF 33,5KW/37,5KW	4.582,61	9.165,22
IC81000N	1,000	u	UNIDAD INTERIOR DE CONDUCTO VRF 4,5KW/5,0KW	515,77	515,77
IC81020N	1,000	u	UNIDAD INTERIOR DE CONDUCTO VRF 6,0KW/7,1KW	546,32	546,32
IC81030N	1,000	u	UNIDAD INTERIOR DE CONDUCTO VRF 9,0KW/10,0KW	623,95	623,95
IC81040N	1,000	u	UNIDAD INTERIOR DE CONDUCTO VRF 10,6KW/11,4KW	688,65	688,65
IC81070N1	3,000	u	UNIDAD INTERIOR DE CONDUCTO VRF 22,4KW/25,0KW	1.461,04	4.383,12
IC81070N2	1,000	u	UNIDAD INTERIOR DE CONDUCTO VRF 28,0kW/31,5kW	1.685,68	1.685,68
IC81100	6,000	u	CONTROL REMOTO INDIVIDUAL UNIDAD INT. VRF CON CABLE	51,33	307,98
IC81100N	3,000	u	DIO PARA CONTROL ON/OFF CENTRALIZADO	237,22	711,66

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Obras del Edificio Museo del Mar-La Chanca en Conil de la Frontera

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
IC81130N	1,000	u	SISTEMA GESTION CENTRALIZADA VRF	1.053,82	1.053,82
IC81200N	21,616	u	DERIVACIÓN LÍNEA FRIGORÍFICA COBRE PARA SISTEMA VRV	106,93	2.311,40
IC81250	13,510	kg	GAS REFRIGERANTE ALTA SEGURIDAD R-410A	6,43	86,87
			Grupo IC8		**22.080,44**
IE01401	68,000	u	BASE ENCHUFE II+T 16 A. C/PLACA T.T. LATERAL	2,66	180,88
IE01450	6,000	u	MARCO SENCILLO MARCA/MODELO: JUNG LS 990	0,88	5,28
IE01451	31,000	u	MARCO DOBLE	1,49	46,19
IE01500	2,000	u	BASE ENCHUFE II+T 16 A SUP. CAJA ESTANCA C/TAPA	5,94	11,88
IE01800	460,000	m	CABLE COBREAPANTALLADO 2x1,5 mm2 LiYCY	1,41	648,60
IE01900	2.133,000	m	CABLE COBRE 1x1,5 mm2 ES07Z-K (AS)	0,24	511,92
IE03801	269,670	m	CABLE DE COBRE DESNUDO DE 35 MM2, Y UNA RESISTENCIA ELECTRICA A	2,07	558,22
IE03812	1.018,500	m	CABLE COBRE S/UNE 07Z1 1X2.5 MM2.	0,27	275,00
IE03852	95,950	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1KV 1X2.5 MM2.	0,24	23,03
IE03852N	297,950	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1KV 1X1.5 MM2.	0,17	50,65
IE03853	5,050	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1KV 1X4 MM2.	0,29	1,46
IE03854	247,450	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1KV 1X6 MM2.	0,40	98,98
IE03856	30,300	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1KV 1X16 MM2.	0,86	26,06
IE03857	10,100	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1KV 1X25 MM2.	1,27	12,83
IE03859	50,500	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1KV 1X50 MM2.	2,49	125,75
IE03859N	30,300	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1KV 1X185 MM2.	15,72	476,32
IE03860	30,300	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1KV 1X120 MM2.	10,37	314,21
IE03861	50,500	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1KV 1X95 MM2.	4,42	223,21
IE03865	121,200	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1KV 1X240 MM2.	20,24	2.453,09
IE03871	1.405,000	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1kV 3X2.5 MM2.	0,65	913,25
IE03871N	825,000	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1kV 3X1.5 MM2.	0,51	420,75
IE03872	60,600	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1KV 3X4 MM2.	0,83	50,30
IE03886	95,950	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1KV 4X2.5 MM2.	0,78	74,84
IE03886N	297,950	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1KV 4X1.5 MM2.	0,67	199,63
IE03887	5,050	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1KV 4X4 MM2.	1,04	5,25
IE03888	247,450	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1KV 4X6 MM2.	1,52	376,12
IE03890	30,300	m	CABLE COBRE S/UNE RZ1 0.6/1KV 4X16 MM2.	3,76	113,93
IE03898	252,500	m	CABLE COBRE BUS PAR TRENZADO 2X1.5 MM2.	0,37	93,43
IE04500	1,000	u	CAJA GENERAL PROTECCIÓN 80 A INTEN. NOM. C/BASES FUSIBLES	41,43	41,43
IE04800N	1,000	u	CAJA GENERAL PROTECCIÓN 400 A INTEN. NOM. C/BASES FUSIBLES	154,49	154,49
IE05200	83,000	u	CAJILLO UNIVERSAL ENLAZABLE	0,23	19,09
IE05202	8,000	u	MARCO EMBELLECEDOR SIMPLE. MARCA / MODELO: JUNG LS 990 ó equival	0,88	7,04
IE05206	15,000	u	CUBETA PORTAMECANISMOS CON TAPA PARA ALOJAR 2 MECANISMOS.MARCA/M	28,03	420,45
IE05300	3,000	u	CARTUCHO FUSIBLE 80 A INTENSIDAD	3,49	10,47
IE05800N	3,000	u	CARTUCHO FUSIBLE 400 A INTENSIDAD AC-1	9,33	27,99
IE05900	6,000	u	FUSIBLE CARTUCHO AMP. S/CARTUCHO	1,99	11,94
IE07002	51,000	u	MÓDULO INTERRUPTOR ELECTRÓNICO	75,48	3.849,48
IE07003	9,000	u	DETECTOR DE TECHO	45,97	413,73
IE07207	1,000	u	INTERRUPTOR AUTOMATICO ONMIPOLAR IIII 125A. CON BLOQUE DE RELES	214,36	214,36
IE08600	12,000	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 40 A/30 mA TIPO AC	39,61	475,32
IE08800	3,000	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 40 A/300 mA TIPO AC	91,95	275,85
IE09100	7,000	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL IV 40 A/30 mA TIPO AC	177,54	1.242,78
IE09400	1,000	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL IV 25 A/300 mA TIPO AC	146,42	146,42
IE09500	9,000	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL IV 40 A/300 mA TIPO AC	151,37	1.362,33
			Grupo IE0		**16.964,21**
IE10300	61,000	u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO II, DE 10-32 A	38,90	2.372,90
IE10800	19,000	u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO IV, DE 10-32 A	80,64	1.532,16
IE10810	4,000	u	INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO IIII,DE 40A	51,33	205,32
IE10900	1,000	u	INTERRUPTOR SENC. CORTE. BIP. SUP. CAJA ESTANCA C/TAPA	6,78	6,78
IE10911N	1,000	u	ARMARIO METAL. PARA MANDOS Y DISTR. CLIMA EN SUPERFICIE	329,23	329,23
IE10915N	1,000	u	ARMARIO METAL. PARA MANDOS Y DISTR. CS-ENERGÍA SOLAR	111,42	111,42
IE10917	6,000	u	ARMARIO METAL. PARA MANDOS Y DISTR.	273,16	1.638,96
IE11000	6,000	u	INTERRUPTOR SENCILLO	1,28	7,68
IE11200	2,000	u	MODULO HOMOLOGADO PARA ALOJAMIENTO DE CONTADOR	37,01	74,02
IE11380	3,000	u	SISTEMA DE RED EQUIPOTENCIAL EN BAÑOS Y ASEOS COMUNES	75,06	225,18

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Obras del Edificio Museo del Mar-La Chanca en Conil de la Frontera

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
IE11404	15,000	u	BASE ENCHUFE SIMPLE (COLOR BLANCO) II+T 16 A. C/PLACA T.T. LATER	1,98	29,70
IE11600	2,000	u	PUNTO DE PUESTA A TIERRA	8,39	16,78
IE11900	35,350	m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm	0,12	4,24
IE12001	952,150	m	TUBO PVC. FLEXIBLE CORRUGADO DIAM. NOMINAL 20 MM.	0,20	190,43
IE12102	27,000	m	BANDEJA PERFORADA DE ACERO GALVANIZADO CON TAPA DE 100X60 MM	7,41	200,07
IE12103C	240,000	m	BANDEJA PERFORADA DE ACERO GALVANIZADO CON TAPA DE 200X60 MM	9,80	2.352,00
IE12601	3,030	u	TUBO PVC. RIGIDO DIAM. NOMINAL 20 MM.	0,93	2,82
IE13116	105,000	m	CANAL DE CHAPA ACERO GALVANIZADO EMBEBIDO EN PAVIMENTO, DE 136x5	10,81	1.135,05
IE13117	7,000	u	NUDO DE CANALIZACION EMBEBIDA EN ACERO GALVANIZADO	30,98	216,86
IE13450	2,000	u	ACOMETIDA ELECTRICA UN BLOQUE S/NORMA	1.027,18	2.054,36
IE17001	1,000	u	BATERIA AUTOMATICA MODULAR DE CONDENSADORES DE 87 kVAr	1.810,04	1.810,04
IE19001	1,000	u	ENSAYOS RECEPCIÓN, PUESTA EN SERVICIO, CURSILLO Y DOCUMENTOS PAR	646,96	646,96
IE19050	1,000	u	SAI TRIFASICO DE 40 kVA Y BATERIA CON 10 MINUTOS AUTONOMIA	3.750,92	3.750,92
IE19D26	2,000	u	REGLETA ESTANCA DE LEDS DE 1200 MM	42,77	85,54
IE19D26N	3,000	u	REGLETA ESTANCA DE LEDS DE 1500 MM	60,38	181,14
			Grupo IE1		**19.180,56**
IF00200	1,000	u	ARMARIO METÁLICO CONTADOR 0,60x0,50 m	43,12	43,12
IF00400	1,000	u	ARMARIO METÁLICO CONTADOR 1,30x0,60 m	66,15	66,15
IF00600	1,000	u	ASIENTO Y TAPA PVC	6,20	6,20
IF01450	1,000	u	ASIENTO INODORO ADAPTADO DISCAPACITADO	77,63	77,63
IF06101	1,000	u	CALENTADOR ACUMULADOR ELECTRICO 150L. 2000W	324,92	324,92
IF06800	1,000	u	CONTADOR GENERAL 25 mm	159,61	159,61
IF07100	1,000	u	CONTADOR GENERAL 50 mm	378,86	378,86
IF09100	6,000	u	EQUIPO GRIFERIA MEZCLA CAÑO CENTR. LAV. 1ª C.	52,76	316,56
			Grupo IF0		**1.373,05**
IF11951	1,000	u	GRIFO DE VACIADO CON JUEGO DE BRIDAS DIAMETRO 50 MM	39,54	39,54
IF12100	1,000	u	GRIFO COMPROBACIÓN MIRILLA DIÁM. 1"	51,80	51,80
IF12500	1,000	u	GRIFO COMPROBACIÓN MIRILLA DIÁM. 2"	137,97	137,97
IF15050	1,000	u	INODORO DISCAPACITADO APERT. FRONTAL	171,80	171,80
IF15100	1,020	u	INODORO CON TANQUE BAJO C. BLANCO CAL. MEDIA	73,57	75,04
IF16700	6,000	u	JUEGO DE RAMALILLOS	2,77	16,62
IF17200	2,000	u	JUEGO TORNILLOS FIJACIÓN CROMADOS CAL. MEDIA	2,19	4,38
IF17250	1,000	u	JUEGO TORNILLOS FIJACIÓN PARA INODORO/ BIDÉ DISCAPACITADO	42,30	42,30
			Grupo IF1		**539,45**
IF22600	14,000	u	LLAVE PASO ESCUADRA DIÁM. 1/2"	3,10	43,40
IF22700	6,000	m	MANGUETÓN PVC DIÁM. 113 mm	9,70	58,20
IF23900	1,020	u	PILETA VERTEDERO PORC. C. BLANCO DE 0,50 m CAL. MEDIA	69,73	71,12
IF24300	1,000	u	PUERTA HORNACINA CONTADOR 2,10x0,70 m	45,25	45,25
IF24700	1,000	u	REJA CROMADA Y ALMOHADILLA	36,37	36,37
IF25100	4,000	u	SIFÓN BOTELLA INDIVIDUAL DIÁM. 43 mm	1,91	7,64
IF27900	30,300	m	TUBO COBRE DIÁM. 10/12 mm	3,68	111,50
IF28400	20,200	m	TUBO COBRE DIÁM. 26/28 mm	7,34	148,27
IF28410	15,150	m	TUBO COBRE DIAM. 33/35mm	10,02	151,80
IF28804N	50,500	m	TUBO COBRE RECOCIDO DIÁM. 22 mm x 1mm ESP. FUNDA RES. EXT	3,99	201,50
IF28972	40,400	m	TUBO COARRUGADO DE PVC	0,17	6,87
IF29000	82,820	m	TUBO PVC DIÁM. 32x2,4 mm	0,79	65,43
IF29020	20,200	m	TUBO PVC DIÁM. 25X1,9 MM	0,64	12,93
IF29020N	3,000	u	DERIVADOR 2 TUBOS 68KW-168KW	82,67	248,01
IF29020N1	2,000	u	DERIVADOR 2 TUBOS 22,4KW-68KW	61,10	122,20
IF29020N2	1,000	u	KIT MÓDULOS 68KW-168KW	107,47	107,47
IF29020N3	1,000	u	KIT MÓDULOS <68KW	107,47	107,47
IF29100	7,878	m	TUBO PVC DIÁM. 40x1,9 mm	1,01	7,96
IF29700	2,000	u	VÁLVULA COMPUERTA DIÁM. 1" (22/25 mm)	6,15	12,30
IF29800	1,000	u	VÁLVULA COMPUERTA DIÁM. 1 1/4" (28/32 mm)	9,78	9,78
			Grupo IF2		**1.575,47**
IF30000	2,000	u	VÁLVULA COMPUERTA DIÁM. 2" (50/60 mm)	18,26	36,52
IF30500	6,000	u	VÁLVULA DESAGUE LAVABO C/TAPON	3,87	23,22
IF30620	15,000	u	VÁLVULA DE ESFERA DIÁM. 3/4" (15/20 mm)	5,78	86,70
IF30640	6,000	u	VÁLVULA DE ESFERA DIÁM. 1 1/4" (28/32 mm)	13,42	80,52

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Obras del Edificio Museo del Mar-La Chanca en Conil de la Frontera

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
IF30660	2,000	u	VÁLVULA DE ESFERA DIÁM. 2" (50/60 mm)	33,27	66,54
IF30900	1,000	u	VÁLVULA REDUCTORA PRESIÓN DIÁM. 1 1/4" (28/32 mm)	97,18	97,18
IF30900N	3,000	u	ELECTROVÁLVULA (28 mm)	97,18	291,54
IF31200	2,000	u	VÁLVULA RETENCIÓN DIÁM. 1 1/4" (28/32 mm)	5,07	10,14
IF31400	1,000	u	VÁLVULA RETENCIÓN DIÁM. 2" (50/60 mm)	11,80	11,80
IF31401	1,000	u	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN DIÁM. 2" (50/60 MM)	115,73	115,73
IF330011	1,000	u	FILTRO ROSCADO	39,97	39,97
IF3300111	2,000	u	FILTRO ROSCADO 1 1/4"	32,61	65,22
IF34000	1,000	u	INDICADOR DE NIVEL CON CABLE ELÉCTRICO	38,11	38,11
IF3R000	1,000	u	VÁLVULA COMPUERTA DIÁM. 2" (50/60 mm)	28,01	28,01
			Grupo IF3		**991,20**
IF50000	1,000	u	VALVULA FLOTADOR DE 50MM	405,68	405,68
			Grupo IF5		**405,68**
IF91600	1,000	u	ACOMETIDA AGUA DE 20 A 32 mm S/NORMAS	355,14	355,14
IF91660	1,000	u	ACOMETIDA AGUA DE 63 A 90 mm S/NORMAS	1.136,46	1.136,46
IF92950	40,400	m	TUBO POLIETILENO RETICULADO DIÁM. 16x1,8 mm	0,71	28,68
IF92951	70,700	m	TUBO POLIETILENO RETICULADO DIÁM. 20x1,9 mm	1,01	71,41
IF92952	16,160	m	TUBO POLIETILENO RETICULADO DIÁM. 25x2,3 mm	1,58	25,53
IF92953	35,350	m	TUBO POLIETILENO RETICULADO DIÁM. 32x2,9 mm	2,61	92,26
IF92962	7,070	m	TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDAD UNIÓN MEC. DIÁM. 32x2,4 mm	0,88	6,22
IF92965	37,370	m	TUBO POLIETILENO ALTA DENSIDAD UNIÓN MEC. DIÁM. 63x4,7 mm	3,46	129,30
IF92974	40,400	m	TUBO CORRUGADO P/POLIETILENO DIÁM. 25 mm	0,14	5,66
IF92976	5,050	m	TUBO CORRUGADO P/POLIETILENO DIÁM. 40 mm	0,39	1,97
IF92979	37,370	m	TUBO CORRUGADO P/POLIETILENO DIÁM. 75 mm	1,05	39,24
			Grupo IF9		**1.891,87**
IG00700	1,000	u	DISTRIBUIDOR PROPANO DIM. 1,1+4 TOMAS 1/2"	12,08	12,08
IG00700N	5,000	u	CONEXION CON LIRAS FLEXIBLES	10,24	51,20
IG00700N1	6,000	u	CONEXION CON LIRAS FLEXIBLES Y VÁLVULAS ANTIRRETORNO	17,43	104,58
IG02400N	1,000	u	LIMITADOR	87,23	87,23
IG03500	5,000	u	REGULADOR SALIDA FIJA 37 gr/cm2 10 mm CON VÁLV. SEGURIDAD	11,44	57,20
IG03500N	1,000	u	INVERSOR AUTOMÁTICO	25,66	25,66
			Grupo IG0		**337,95**
IK00001	1,000	u	ACOMETIDA A RED DE TELEFONÍA S/NORMAS	715,25	715,25
			Grupo IK0		**715,25**
IM02131	1,000	m	EQUIPO IMCREMENTO m DE RECORRIDO (SUPERIOR A 3 m POR PLANTA)	63,26	63,26
IM02138	2,000	u	EQUIPO INCREMENTO POR PARADAS PUERTAS PISO AUT. 0,80 m	376,26	752,52
IM02360	1,000	u	EQUIPO ASC. HIDRAÚLICO. 450 Kg 6 PER. 0,6 m/s	8.984,52	8.984,52
IM04401	1,000	u	GRUPO PRESION ELECT C/INCEN.12000L/H.55M.C.A	3.305,95	3.305,95
			Grupo IM0		**13.106,25**
IN00120	1,000	u	INTERACUMULADOR SOLAR CON SERPENTÍN FIJO DE CAPACIDAD 300 LITROS	532,37	532,37
IN00350	1,000	u	CENTRALITA SIST. SOLAR, 2 ENTRADAS 1 SALIDA	45,29	45,29
IN00380	1,000	u	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN 1/2"	3,62	3,62
IN00390	1,000	u	VÁLVULA ESFERA LATÓN ROSCAR 1/2"	4,06	4,06
IN00410	1,000	u	MANÓMETRO DE 0 A 15 BAR	5,82	5,82
IN00420	1,000	u	LIRA PARA MANÓMETRO	6,64	6,64
IN00504	1,000	u	VASO DE EXPANSIÓN 12L PRESIÓN MÁX. 8 bar	27,39	27,39
IN00530	1,000	u	PURGADOR AUTOMÁTICO 1/2" PRESIÓN MÁX. 10 bar MÁX. 110ºC	7,02	7,02
IN00551	2,000	u	VÁLVULA DE SEGURIDAD 1/2" 3/4" 6 bar SIN PORTAMANÓMETRO	6,87	13,74
IN00595	1,000	u	MANÓMETRO LECTURA 0-10bar CUERPO PLÁSTICO	2,69	2,69
IN00611NN	2,000	u	CAPTADOR SOLAR PLANO VERTICAL ALTO REND. SUP. ABS. COBRE 1.85 m2	286,82	573,64
IN00860	1,000	u	ESTACIÓN SOLAR 2 SECCIÓN 1,5l /6 min centralita	542,25	542,25
			Grupo IN0		**1.764,53**
IP00500	4,000	u	B.I.E., MANGUERA 25 m 25 mm SEMIRRIGIDA, COMPLETA	326,58	1.306,32
IP03100	32,000	u	DETECTOR ÓPTICO DE HUMO	31,48	1.007,36
IP03300	4,000	u	DETECTOR TERMO-VELOCÍMETRO	17,50	70,00
IP04515	41,000	u	PILOTO DE BALIZADO DE ESCALONES MEDIANTE LED 24VCC	10,06	412,46
IP04516	1,000	u	EQUIPO DE ALIMENTACIÓN PARA BALIZAS CON AUTONOMÍA DE 1 HORA	82,08	82,08

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Obras del Edificio Museo del Mar-La Chanca en Conil de la Frontera

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
IP04802	3,000	u	EQUIPO AUTONOMO ALUMB.EMERG.+SEÑALIZ.250LM. LED 1HORA. ESTANCO	49,84	149,52
IP04802N	1,000	u	EQUIPO AUTONOMO ALUMB.EMERG.+SEÑALIZ.100LM. LED 1HORA. ESTANCO	42,60	42,60
IP04802NN	37,000	u	EQUIPO AUT. ALUMBRADO EMERG. Y SEÑAL. ADOSADO + BANDEROLA	80,51	2.978,87
IP04803	12,000	u	EQUIPO AUTONOMO ALUMB.EMERG.+SEÑALIZ.200LM.LED 1HORA	38,61	463,32
IP04803N	1,000	u	EQUIPO AUTONOMO ALUMB.EMERG.+SEÑALIZ.ADOSADO PARED 1HORA	85,15	85,15
IP04803N1	11,000	u	EQUIPO AUTONOMO ALUMB.EMERG.+SEÑALIZ.ADOSADO TECHO 1HORA	55,35	608,85
IP04803N2	4,000	u	EQUIPO AUTONOMO ALUMB.EMERG.+SEÑALIZ.ADOSADO TECHO >7M 1HORA	55,35	221,40
IP04803NN	2,000	u	EQUIPO AUTONOMO ALUMB.EMERG.+SEÑALIZ.200LM.LED 1HORA EVAC.	38,61	77,22
IP04803NN1	2,000	u	EQUIPO AUT. ALUMBRADO EMERG. Y SEÑAL 180 LUM ADOSADA	46,22	92,44
IP07301	2,000	u	EXTINTOR MOVIL, DE ANHIDRIDO CARBÓNICO, CON 5KG	57,51	115,02
IP07305	10,000	u	ARMARIO METALICO PINTADO PARA EXTINTORES	129,61	1.296,10
IP07801	8,000	u	EXTINTOR MOVIL, POLVO ABC, 6KG.EFICACIA 21-A,144-B	17,25	138,00
IP09200	4,000	u	PULSADOR ALARMA MONTAJE SUPERFICIAL	10,97	43,88
			Grupo IP0		**9.190,59**
IP12100	2,000	u	VÁLV. COMPUERTA 50 mm HUSILLO ASC. HIERRO FUND. BRIDA-C/BRIDA	128,29	256,58
IP12700	2,000	u	VÁLV. RETEN. CLAPETA 50 mm HIERRO FUND. GUAR. BRONCE PN10 BRIDA	61,42	122,84
IP16500	2,000	u	VÁLVULA RETENCIÓN CLAPETA 32 mm FUND. BRONCE ROSCA	9,40	18,80
IP16910	320,000	u	BUS DE COMUNICACIÓN	1,19	380,80
			Grupo IP1		**779,02**
IP20100	10,000	u	DETECTOR DE APERTURA, POR CONTACTO MAGNETICO PARA MONTAJE EMPOTR	7,91	79,10
IP20150	1,000	u	TECLADO CON PANTALLA TACTIL EN COLOR	352,23	352,23
IP20500	11,000	u	DETECTOR VOLUMENTRICO INFRARROJOS PASIVO, MONTAJE EN PARED	23,00	253,00
IP20600	9,000	u	DETECTOR DE ROTURA DE CRISTAL VIA RADIO SUPERVISADO	129,39	1.164,51
IP23000	1,000	u	TECLADO CONSOLA ALFANUMERICA CON 2 LINEAS DE 16 CARACTERES	148,80	148,80
IP23001	1,000	u	PULSADOR MANUAL DE ALARMA CONTRA INTRUSION	11,72	11,72
IP25000	1,000	u	CENTRAL DE SEGURIDAD MICROPROCESADA	1.833,04	1.833,04
IP25100	1,000	u	PROGRAMACION Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD	862,61	862,61
IP27100	20,200	m	CABLEADO Y CONEXIONADO DE VIDEOGRABADORES DESDE INTEGRACION DE C	1,53	30,91
			Grupo IP2		**4.735,92**
IP30141	1,000	u	MULTIPLEXOR/VIDEOGRABADOR DIGITAL 16 ENTRADAS. DISCO DURO 750 GB	688,65	688,65
IP30146	0,250	u	PROGRAMACION Y COMPROBACION DEL SISTEMA DE CCTV	898,55	224,64
IP30250	8,000	u	CÁMARA EXTERIOR	251,59	2.012,72
IP30256	2,000	u	MONITOR COLOR 17" PANEL TFT LCD, 1280 (H) X 1024 (V)	700,87	1.401,74
			Grupo IP3		**4.327,75**
IV00100N	363,600	m	CABLE COAXIAL RG-59	0,49	178,16
IV00111	262,600	m	CABLE COAXIAL TIPO RG59 FORMADO POR CABLE CENTRAL DE COBRE, DIEL	1,22	320,37
IV02201	23,000	u	TOMA SIMPLE INTEGRADA EN UN MECANISMO DE VOZ/DATOS RJ45 UTP CAT.	11,75	270,25
IV024021	1.454,400	m	CONDUCTOR DE 4 PARES TRENZADOS SIN APANTALLAR (UTP) DE NIVEL 6	0,79	1.148,98
			Grupo IV0		**1.917,76**
IW00176N	121,000	m	CARRIL ELECTRIFICADO	14,38	1.739,98
IW00195N1	15,000	u	PROYECTOR PARA CARRIL ELECTRIFICADO FLOOD	176,12	2.641,80
IW00233	1,000	u	LUMINARIA TIPO DOWNLIGHT CUADRADO	80,51	80,51
IW00235N	5,000	u	LUMINARIA TIPO MINI DOWNLIGHT EMPOTRABLE	15,10	75,50
IW00238	33,000	u	LUMINARIA TIPO MINI DOWNLIGHT EMPOTRABLE WIDE FLOOD	15,10	498,30
IW00277	8,000	u	LUMINARIA TIPO APLIQUE DOBLE DIFUSIÓN	42,77	342,16
IW00278	2,000	u	APLIQUE DE PARED CIRCULAR	31,70	63,40
IW04700	202,000	m	ALAMBRE GUÍA GALVANIZADO	0,06	12,12
			Grupo IW0		**5.453,77**
KA01100	217,840	m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	2,24	487,96
KA01101N	21,000	m	BASTIDOR EN TUBO ACERO GALVANIZADO	1,60	33,60
KA01200	48,620	m	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO	2,57	124,95
KA01300	0,390	m2	PUERTA ABATIBLE AC. CONFORMADO Y CHAPA GALVANIZADA	53,02	20,68
KA04400	0,600	m2	VENTANA CORREDERA AC. GALVANIZADO (T-III)	31,56	18,94
			Grupo KA0		**686,13**
KA16300N	9,000	m2	CHAPA ACERO INOXIDABLE 18/8 DE 1,2 MM	38,82	349,38

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Obras del Edificio Museo del Mar-La Chanca en Conil de la Frontera

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
				Grupo KA1	**349,38**
KA26300N	7,020	m2	PUERTA ABATIBLE A.INOX. (T.IV)(18%Cr,8%Ni)	81,70	573,53
				Grupo KA2	**573,53**
KA30300N	0,750	kg	ACERO INOXIDABLE EN PERFILES, MANUFACTURADO	6,04	4,53
				Grupo KA3	**4,53**
KA81180	28,000	u	GARRA DE ACERO INOX. PARA PASAMANOS	2,39	66,92
KA81190	63,420	m	PASAMANOS DE AYUDA EN ACERO INOXIDABLE	31,05	1.969,19
				Grupo KA8	**2.036,11**
KL80236	5,000	m2	VENTANA FIJA ALUMINIO ANODIZADO COLOR (T-IV)	37,09	185,45
KL80272	44,750	m2	HOJAS PIVOTANTES O FIJAS ALUMINIO ANODIZADO CON R.P.T. (T-IV)	142,33	6.369,27
KL80292	24,310	m2	HOJA CORREDERA O FIJO ALUMINIO ANODIZADO C/R.P.T. (T-IV)	129,39	3.145,47
KL80346	14,350	m2	VENTANA FIJA ALUMINIO ANODIZADO C/R.P.T. (T-IV)	124,36	1.784,57
				Grupo KL8.....	**11.484,75**
KM01000	59,125	m	CERCO SAPELLY 70X40 mm	7,05	416,83
KM01500	16,088	m	CERCO SAPELLY 185X30 mm	15,52	249,68
KM02900	7,975	u	HOJA CORREDERA DM	23,12	184,38
KM04200	52,938	m	LISTÓN PINO FLANDES 70X30 mm	2,09	110,64
KM04700	16,500	m	LISTÓN PINO FLANDES185X30 mm	5,08	83,82
KM05300	0,014	m3	MADERA SAPELLY	547,61	7,53
KM06700	15,740	m2	PUERTA MDF CON REJILLA	100,64	1.584,07
KM07300	4,510	m2	TABLERO AGLOMERADO 16 mm	2,65	11,95
KM07400	80,490	m	TAPAJUNTAS MDF 60X15 mm	1,04	83,71
KM08000	80,025	m	TAPAJUNTAS DM	1,44	115,24
				Grupo KM0.....	**2.847,85**
KM80040	102,660	m2	TABLERO MADERA LACADA	5,43	557,44
				Grupo KM8.....	**557,44**
KW01200	0,156	u	CERRADURA LLAVE PLANA 1ª CALIDAD	15,77	2,46
KW01700	0,234	u	CIERRE AUTOMÁTICO	27,48	6,43
KW02500	7,975	u	JUEGO DE POMOS O MANIVELAS ACERO INOX	5,89	46,97
KW03600	7,975	u	PICAPORTE PARA PUERTA CORREDERA	3,23	25,76
KW04200	7,975	u	SISTEMA DESLIZAMIENTO PUERTAS	18,11	144,43
				Grupo KW0.....	**226,05**
PC00100	71,340	kg	CAL LECHADA	0,29	20,69
				Grupo PC0.....	**20,69**
PE00100	0,488	kg	ESMALTE GRASO	3,43	1,67
				Grupo PE0.....	**1,67**
PGENP07.0590	1.641,665	m²	Aislante panel lana mineral 45mm	2,69	4.416,08
				Grupo PGE.....	**4.416,08**
PI00400	0,195	kg	WASH PRIMMER	3,32	0,65
				Grupo PI0	**0,65**
PPLA1102399	538,157	m2	PLADUR® N15 x3.000	3,82	2.055,76
PPLA1102403	3.535,014	m²	PLADUR® N13 (13x1200x3000)	2,75	9.721,29
PPLA1102483	316,566	m2	PLADUR® WA15 x3.000	5,82	1.842,41
PPLA1102513	2,100	m²	PLADUR® N19 x3.000	5,22	10,96
PPLA1102861	1.158,885	kg	Pasta de agarre PLADUR® (saco 20KG)	0,37	428,79
PPLA1102867	88,296	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. normal (s.20kg)	0,68	60,04
PPLA1103315	485,650	m	Canal PLADUR® 48 (48x30x3000)	0,60	291,39
PPLA1103316	318,972	m	Canal PLADUR® 73 (73x30x3000)	0,78	248,80
PPLA1103321	759,460	m	Perfil PLADUR® T-47 (47x3000)	0,66	501,24
PPLA1103331	93,472	u	Pieza de empalme PLADUR® T-47	0,19	17,76
PPLA1103476	1.789,235	m	Montante PLADUR® 46 (46x3000)	0,69	1.234,57
PPLA1103477	1.175,160	m	Montante PLADUR® 70 (70x3000)	0,85	998,89
PPLA1104055	441,368	kg	Pasta de agarre PLADUR® especial aislantes 20 kg	0,44	194,20

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Obras del Edificio Museo del Mar-La Chanca en Conil de la Frontera

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN		PRECIO	IMPORTE
PPLA1104094	88,274	m²	PLADUR® BEL13+40 x2.600		12,85	1.134,31
PPLA2136840	1.375,305	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. Normal (s.18kg)		0,68	935,21
PPLA2136881	116,579	kg	Pasta juntas secado ambientes húmedos PLADUR® (saco 20kg)		1,00	116,58
PPLA7023018	5.486,094	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)		0,03	164,58
PPLA7023020	806,161	m	Canal PLADUR® 90 (90x35x3000)		1,16	935,15
PPLA7023102	2.970,065	m	Montante PLADUR® 90 (90x3000)		1,35	4.009,59
PPLA7023139	577,507	m	Junta estanca PLADUR® 70 mm (30 m)		0,27	155,93
PPLA7023145	2.543,326	m	Junta estanca PLADUR® 46 mm (30 m)		0,19	483,23
PPLA7023146	7.485,510	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5		0,01	74,86
PPLA7023149	884,940	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 X 45		0,01	8,85
PPLA7023151	31.017,570	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 35		0,01	310,18
PPLA7023152	28.015,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25		0,01	280,15
PPLA7039663	630,936	u	Pieza polivalente PLADUR® PL-75 (195x30x0,8)		0,20	126,19
PPLA7040187	204,470	m	Canal clip PLADUR® 20x30x3000		0,68	139,04
PPLA7040987	295,932	m	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)		0,26	76,94
				Grupo PPL.....		**26.556,88**
PS00100	50,000	kg	PINTURA AL SILICATO		1,11	55,50
PS001105N	36,668	l	PINTURA VELADURA TRANSPIRABLE A BASE DE SILICATOS		8,63	316,44
				Grupo PS0.....		**371,94**
PW00100	45,307	l	DISOLVENTE		1,07	48,48
PW02100	30,000	l	FIJATIVO DE PINTURAS Y GELES		4,36	130,80
				Grupo PW0.....		**179,28**
PX00800	45,000	kg	POLÍMERO DE RESINA DOS COMP. LÁTEX AL AGUA		2,80	126,00
				Grupo PX0.....		**126,00**
QP01200	13,500	m2	CHAPA DE ALUMINIO LISA 0,60 mm ESPESOR		5,72	77,22
				Grupo QP0		**77,22**
QW00700	31,140	m3	POLIESTIRENO EXTRUSIONADO EN PLANCHAS DE 25 kg/m3 DENSIDAD		131,01	4.079,65
QW01000	2.283,600	m2	TEJIDO SEPARADOR 70 gr/m2		0,52	1.187,47
				Grupo QW0		**5.267,12**
RA04500	47,267	m2	PLACA DE MÁRMOL BLANCO MACAEL DE 2 cm, TAMAÑO ESTÁNDAR		37,09	1.753,13
				Grupo RA0		**1.753,13**
RP01006	113,285	m	HUELLA GRANITO GRIS QUINTANA 30 mm		15,36	1.740,05
RP02915	52,920	m	TABICA GRANITO GRIS QUINTANA 20 mm		6,83	361,44
RP03235	88,200	u	ZANQUIN GRANITO GRIS QUINTANA 100x20 mm		2,12	186,98
				Grupo RP0.....		**2.288,48**
RS04802N	1,000	m2	ENTARIMADO PINO SILVESTRE TRATADO EN AUTOCLAVE COMPLETO		16,10	16,10
RS05500	319,956	kg	PINTURA AL CLOROCAUCHO		4,24	1.356,61
RS08300	21,559	m2	PULIDO ACRISTALADO DE SOLERÍA		2,75	59,29
				Grupo RS0.....		**1.432,00**
RT04022	1,000	u	ENTRAMADO METÁLICO PLANO SOPORTE VERTICAL 2 COL.		137,30	137,30
				Grupo RT0.....		**137,30**
RT94002	1,000	u	DISIPADOR DE CALOR POR GRAVEDAD		215,82	215,82
				Grupo RT9.....		**215,82**
RW01900	359,290	m	JUNTA DE SELLADO		0,93	334,14
				Grupo RW0.....		**334,14**
SA00700	3,630	m2	TAPA DE HORMIGÓN ARMADO CON CERCO		20,29	73,65
				Grupo SA0.....		**73,65**
SW00400	8,000	u	PATÉ ACERO GALVANIZADO DIÁM. 30 mm		4,69	37,52
SW01100	2,000	u	ACOMETIDA ALCANTARILLADO S/NORMAS		1.080,32	2.160,64
				Grupo SW0.....		**2.198,16**
U25AA005	3,500	m	Tubería PVC evacuación 90 mm UNE EN 1329		1,47	5,15
U25DD005	5,000	ud	Manguito unión h-h PVC 90 mm		3,07	15,35

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Obras del Edificio Museo del Mar-La Chanca en Conil de la Frontera

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
U25XC101	5,000	ud	Válvula recta lavabo/bide c/tapa	1,71	8,55
U25XC401	5,000	ud	Sifón tubular s/horizontal	2,69	13,45
				Grupo U25	**42,50**
U26AG001	15,000	ud	Llave de escuadra 1/2" cromada c/mando	2,71	40,65
U26GA121	4,000	ud	Mezclador lavabo monomando M-2	138,02	552,08
U26GA221	1,000	ud	Mezclador lavabo Monodín cromado	61,03	61,03
U26XA001	15,000	ud	Latiguillo flexible de 20 cm	0,99	14,85
U26XA011	5,000	ud	Florón cadenilla tapón	1,47	7,35
				Grupo U26	**675,96**
U27FD051	1,000	ud	Lavabo Dama 60x46 pedestal blanco	88,70	88,70
U27FG001	4,000	ud	Lavabo encastrar Neo Selene 51x40 blanco	67,43	269,72
U27LD055	5,000	ud	Inodoro Dama blanco	255,55	1.277,75
U27TL001	4,800	m	Encimera de mármol blanco	184,02	883,30
U27XL010	5,000	ud	Dispensador de papel rollo 400 m	20,67	103,35
				Grupo U27	**2.622,82**
UA01000	2,000	u	TAPA INTERIOR Y CADENILLA	4,59	9,18
				Grupo UA0	**9,18**
UG01200	6,000	u	LLAVE DE CORTE DE BOLA DIÁM. 1" (22/25 mm)	2,63	15,78
				Grupo UG0	**15,78**
US20500	1,000	u	CAJA PAVIM. CILIND. FUND., VAL.	13,44	13,44
				Grupo US2.....	**13,44**
UU01510	89,000	m2	MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RÍGIDOS	5,20	462,80
				Grupo UU0	**462,80**
VL03000	1,140	m2	LUNA PULIDA FLOTADA INCOLORA 4 mm	2,59	2,95
VL04500	81,000	m2	DOBLE LUNA INCOLORA 6 mm, CÁMARA AIRE 6 mm	22,31	1.807,11
VL04503N	33,840	m2	LAMR.SEGD.2 LUNAS,INCOLORAS, 5MM., CAMARA DE 6 Y LUNA 6 MM	50,32	1.702,83
VL04800	12,960	m2	ACRIST. LUNA TEMPLADA 6 mm, CÁMARA AIRE 6 mm LUNA INCOLORA 6	61,10	791,86
				Grupo VL0	**4.304,75**
VW01500	456,420	m	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	0,29	132,36
VW02900N	33,149	u	ESPEJO LUNA PUL. PLAT. INCOL. CANT.BISEL 5 MM.	14,39	477,01
				Grupo VW0.....	**609,37**
WW00300	11.060,095	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,40	4.424,04
WW00400	8.603,798	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,22	1.892,84
WW00400f	4,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,22	0,88
WW00500	340,000	u	TRABAJOS COMPLEMENTARIOS	0,22	74,80
				Grupo WW0.....	**6.392,55**
WW20004	10,000	u	GRIFO DE VACIADO ROSCADO DE 25 MM, PN-16	2,44	24,40
				Grupo WW2.....	**24,40**
XI01100	1.004,155	m2	LÁMINA POLIETILENO 0,2 mm	0,43	431,79
XI01500	1.169,378	m2	LÁMINA VINILICA PVC CON ARM. POLIESTIRENO 1,2 mm	6,15	7.191,67
				Grupo XI0	**7.623,46**
XT00900	74,740	m	COQUILLA ESP. ELAST. POLIET. 0,040 W/mºC 28x10 mm DIÁM. x ESP.	0,58	43,35
XT01000	20,200	m	COQUILLA ESP. ELAST. POLIET. 0,040 W/mºC 48x20 mm DIÁM. x ESP.	2,06	41,61
XT06300	133,320	m	COQUILLA ESP. ELAST. CAUCHO/VINILO 0,028 W/mk 12x13 mm	1,04	138,65
XT06500	47,470	m	COQUILLA ESP. ELAST. CAUCHO/VINILO 0,028 W/mk 15x19 mm	2,26	107,28
XT06700	3,030	m	COQUILLA ESP. ELAST. CAUCHO/VINILO 0,028 W/mk 18x19 mm	2,43	7,36
XT06900	83,830	m	COQUILLA ESP. ELAST. CAUCHO/VINILO 0,028 W/mk 22X19 mm	2,65	222,15
XT07100	55,550	m	COQUILLA ESP. ELAST. CAUCHO/VINILO 0,028 W/mk 28x19 mm	3,22	178,87
XT07300	66,660	m	COQUILLA ESP. ELAST. CAUCHO/VINILO 0,028 W/mk 35x19 mm	3,54	235,98
				Grupo XT0	**975,26**
XT10300	64,986	m2	FIELTRO FIB. VIDR. RECUB. PAPEL-ALUM. 45 mm DENS. 13,5 kg/m3	3,14	204,06
XT11200	10,100	m2	PANEL LANA MINERAL 40 mm	3,38	34,14

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

Obras del Edificio Museo del Mar-La Chanca en Conil de la Frontera

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
XT11600	334,411	m2	PANEL RÍGIDO FIBRA VIDRIO 25 mm ESP. 70 kg/m3 CARA PROT.	5,86	1.959,65
XT14000	2,711	m3	POLIESTIRENO PLANCHAS RIGIDAS, DENS. 12 kg/m3	128,38	348,10
			Grupo XT1		**2.545,94**
			TOTAL.....		**264.262,10**

2.1.2 LISTADO DE PRECIOS ELEMENTALES DE MANO DE OBRA

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

Obras del Edificio Museo del Mar-La Chanca en Conil de la Frontera

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
	O01OA030		39,733	h.	Oficial primera
O01OA050	39,733	h.	Ayudante	16,66	661,96
			Grupo O01		**1.388,28**
OGENO01.0003	651,274	h	Oficial primera	17,50	11.397,30
OGENO01.0005	651,274	h	Ayudante	16,95	11.039,10
			Grupo OGE		**22.436,40**
TA00100	102,620	h	AYUDANTE	16,65	1.708,62
TA00200	378,835	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	16,70	6.326,54
TA00300	78,300	h	AYUDANTE CARPINTERÍA	16,65	1.303,70
TA00950N	229,221	h	AUXILIAR DE RESTAURACION	17,00	3.896,76
			Grupo TA0		**13.235,62**
TO00100	1.354,995	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	17,50	23.712,41
TO00150N	115,440	h	OF. 1ª REVOCADOR	17,50	2.020,20
TO00300	7,790	h	OF. 1ª COLOCADOR	15,12	117,78
TO00700	106,200	h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	19,85	2.108,07
TO00900	1,400	h	OF. 1ª MONTADOR	17,50	24,50
TO00950N	140,274	h	RESTAURADOR	19,00	2.665,21
TO01000	31,195	h	OF. 1ª PINTOR	17,50	545,91
TO01005	37,500	h	OF. 2ª PINTOR	16,95	635,63
TO01400	117,220	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	17,50	2.051,35
TO01500	141,151	h	OF. 1ª CARPINTERÍA	17,50	2.470,13
TO01600	116,352	h	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	17,50	2.036,15
TO01700	125,484	h	OF. 1ª CRISTALERO	17,50	2.195,96
TO01800	623,420	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	17,50	10.909,85
TO01900	127,467	h	OF. 1ª FONTANERO	17,50	2.230,67
TO02000	271,610	h	OF. 1ª INSTALADOR	17,50	4.753,18
TO02100	475,941	h	OFICIAL 1ª	17,50	8.328,96
TO02200	273,538	h	OFICIAL 2ª	16,95	4.636,46
			Grupo TO0		**71.442,42**
TP00100	1.899,643	h	PEÓN ESPECIAL	16,50	31.344,10
TP00200	17,251	h	PEÓN ORDINARIO	16,30	281,19
TP01100N	115,440	h	AYUDANTE REVOCADOR	16,65	1.922,08
			Grupo TP0		**33.547,37**
U01AA007	25,750	h	Oficial primera	17,50	450,63
U01AA008	3,500	h	Oficial segunda	16,95	59,33
U01AA010	50,760	h	Peón especializado	16,50	837,54
U01AA011	9,750	h	Peón suelto	16,30	158,93
U01AT105	24,000	h	Arquitecto, Ingeniero...etc	32,00	768,00
U01AT110	95,200	h	Arquitecto técnico, Ingeniero técnico...etc	28,00	2.665,60
U01FY105	14,350	h	Oficial 1ª fontanero	17,50	251,13
			Grupo U01		**5.191,14**
			TOTAL		**145.341,08**

2.1.3 LISTADO DE PRECIOS ELEMENTALES DE MAQUINARIA

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

Obras del Edificio Museo del Mar-La Chanca en Conil de la Frontera

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
ME00300	2,533	h	PALA CARGADORA	17,16	43,47
ME00400	1,120	h	RETROEXCAVADORA	25,15	28,17
			Grupo ME0		**71,64**
MK00100	35,436	h	CAMIÓN BASCULANTE	18,40	652,02
			Grupo MK0		**652,02**
MV00100	0,164	h	VIBRADOR	1,09	0,18
			Grupo MV0		**0,18**
			TOTAL.....		**723,57**

2.1.4 RESUMEN DE COSTES DIRECTOS

Mano de obra	145.341,08
Materiales	264.262,10
Maquinaria	723,57
Otros	5.964,55
TOTAL	**416.291,30**

3. COSTES INDIRECTOS

Son todos aquellos gastos que no son imputables directamente a unidades concretas, sino al conjunto de la obra, tales como: instalaciones de oficinas a pie de obra, almacenes, talleres, pabellones para obreros, etc., así como los derivados del personal técnico y administrativo, adscrito exclusivamente a la obra y que no intervenga directamente en la ejecución de unidades concretas, tales como ingeniero, ayudante, encargados, topógrafos, vigilantes, etc.

El coeficiente e costes indirectos K es la suma de K_1 y K_2 ($K= K_1+K_2$), donde:

- K_1: es el porcentaje de imprevistos cuyo valor es igual a 1 cuando se trata de obras terrestres, 2 en obras fluviales y 3 en obras marítimas. En el caso que nos ocupa, $K_1=1\%$.
- K_2 : es el porcentaje resultante de la relación entre costes indirectos y directos:
  K_2 = (Costes Indirectos / Costes Directos) x 100

3.1 CÁLCULO DEL VALOR DE LOS COSTES INDIRECTOS

El plazo de ejecución previsto para las obras es de ocho meses, según se indica en el plan de obras.
Los medios estimados a emplear para la ejecución de los trabajos con coste no imputable directamente son:

Concepto	***Uds.***	***Coste mensual***	***Duración (meses)***	***Coste total***
Jefe de Obra	1	2.700,00 €	0,90	2.430,00 €
Encargado	1	2.300,00 €	8,00	18.400,00 €
Total				***20.830,00 €***

Siendo la suma total de costes indirectos de 20.830,00 €

3.2 RELACIÓN ENTRE COSTES INDIRECTOS Y COSTES DIRECTOS

Aplicando a las unidades del proyecto los costes directos, se obtiene un presupuesto de la obra de 416.291,30 euros; por lo que el coeficiente que relaciona los costes indirectos y directos adopta el siguiente valor:

K_2 = (20.830,00 / 416.291,30) x 100 = 5,00 %. Se tomará K_2 = 5 %.

3.3 COEFICIENTE DE COSTES INDIRECTOS

El coeficiente de costes indirectos K es la suma de K_1 y K_2 ($K= K_1+K_2$), por lo tanto:

$K= K_1+K_2$ = 1% + 5% = 6%

4. COSTES TOTALES DE UNIDADES DE OBRA

Los precios se obtienen mediante la aplicación de la fórmula siguiente:

Pe = (1 + K/100) x Cd

Siendo:

- Pe = Precio de ejecución material de la unidad correspondiente en euros.
- K = Porcentaje que corresponde a los Costes Indirectos.
- Cd = Coste Directo de la unidad en euros.

5. PRECIOS DESCOMPUESTOS

En base a los costes directos de mano de obra, maquinaria y materiales, así como a los costes indirectos calculados y a los precios auxiliares obtenidos, se desarrollan los precios descompuestos que se listan a continuación.

LISTADO DE PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DEL EDIFICIO MUSEO DEL MAR-LA CHANCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS						
01KAP90002		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE PUERTA DE ACERO**			
			Demolición selectiva con medios manuales de puerta de acero. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.			
TP00100	0,400	h	PEÓN ESPECIAL	16,50	6,60	
			Suma la partida.....			6,60
			Costes indirectos.....		6,00%	0,40
			TOTAL PARTIDA.....			**7,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS

01ADT90004		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE TABICÓN DE LADRILLO**			
			Demolición selectiva con medios manuales de tabicón de ladrillo. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.			
TP00100	0,330	h	PEÓN ESPECIAL	16,50	5,45	
			Suma la partida.....			5,45
			Costes indirectos.....		6,00%	0,33
			TOTAL PARTIDA.....			**5,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

D01UM010		**ud**	**RETIRADA MOBILIARIO Y ENSERES**			
			m². Retirada de mobiliario, y enseres existentes en edificio, por medios manuales, incluso traslado a pie de carga, sin transporte. Medida la unidad ejecutada			
U01AA010	2,000	h	Peón especializado	16,50	33,00	
U01AA011	8,000	h	Peón suelto	16,30	130,40	
			Suma la partida.....			163,40
			Costes indirectos.....		6,00%	9,80
			TOTAL PARTIDA.....			**173,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y TRES EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

D01UA040		**ud**	**DEMOL. INSTAL. GENERAL EDIFICIO**			
			ud. Levantado de instalaciones generales en local, i/acopio de elementos y material aprovechable, retirada de los escombros y material sobrante a pie de carga. Medida la unidad ejecutada.			
U01AA007	1,750	h	Oficial primera	17,50	30,63	
U01AA008	3,500	h	Oficial segunda	16,95	59,33	
U01AA011	1,750	h	Peón suelto	16,30	28,53	
			Suma la partida.....			118,49
			Costes indirectos.....		6,00%	7,11
			TOTAL PARTIDA.....			**125,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTICINCO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO						
SUBCAPÍTULO R04C REDES COLGADAS						
04CCP00011N		**m**	**COLECTOR COLGADO DE PVC DIÁM. 32 mm**			
			Colector colgado de PVC, presión 4 kg/cm2, de 32 mm de diámetro nominal, incluso p.p. de piezas especiales, abrazaderas, contratubo, pequeño material y ayudas de albañilería; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.			
TO01900	0,400	h	OF. 1ª FONTANERO	17,50	7,00	
TO02100	0,250	h	OFICIAL 1ª	17,50	4,38	
WW00300	3,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,40	1,20	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,22	0,22	
IF29000	1,010	m	TUBO PVC DIÁM. 32x2,4 mm	0,79	0,80	
			Suma la partida.....			13,60
			Costes indirectos.....		6,00%	0,82
			TOTAL PARTIDA			**14,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO R04E REDES ENTERRADAS						
04EEE90001		**u**	**SEPARADOR DE GRASAS Y FANGOS 1x1 m Y PROF. 1,50 m.**			
			Separador de grasas y fangos de 1x1 m y 1,50 m de profundidad, formado por solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado por tabla de 1 pie, enfoscada y bruñida por el interior y tapa de hormigón armado con cerco de perfil laminado L 50.5, incluso excavación en tierras y relleno; construido según CTE y Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	8,000	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	34,00	272,00	
TP00100	0,520	h	PEÓN ESPECIAL	16,50	8,58	
AGM00500	0,541	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	42,24	22,85	
CH04020	0,486	m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	40,71	19,79	
FL01300	1,046	mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	53,14	55,58	
SA00700	1,210	m2	TAPA DE HORMIGÓN ARMADO CON CERCO	20,29	24,55	
WW00300	10,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,40	4,00	
			Suma la partida.....			407,35
			Costes indirectos.....		6,00%	24,44
			TOTAL PARTIDA			**431,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

OBRAS DEL EDIFICIO MUSEO DEL MAR-LA CHANCA

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04EAS00002		**u**	**ARQUETA SIFÓNICA 1x1 m EXC. EN TIERRAS**			
			Arqueta sifónica de 1x1 m y 1,50 m de profundidad, formada por solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor, fábrica de ladrillo perforado por tabla de 1 pie, enfoscada y bruñida por el interior; formación de sifón y tapa de hormigón armado con cerco de perfil laminado L 50.5 y patés de acero galvanizado, incluso excavación en tierras y relleno; construida según CTE y Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00100	8,000	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	34,00	272,00	
TP00100	1,450	h	PEÓN ESPECIAL	16,50	23,93	
AGM00200	0,062	m3	MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM II/A-L 32,5 N	54,50	3,38	
AGM00500	0,458	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	42,24	19,35	
CH04020	0,486	m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	40,71	19,79	
FL01300	1,084	mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	53,14	57,60	
SA00700	1,210	m2	TAPA DE HORMIGÓN ARMADO CON CERCO	20,29	24,55	
SW00400	4,000	u	PATÉ ACERO GALVANIZADO DIÁM. 30 mm	4,69	18,76	
UA01000	1,000	u	TAPA INTERIOR Y CADENILLA	4,59	4,59	
ME00400	0,560	h	RETROEXCAVADORA	25,15	14,08	
			Suma la partida.....			458,03
			Costes indirectos.....		6,00%	27,48
			TOTAL PARTIDA.....			**485,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

04WAA00001		**u**	**ACOMETIDA A LA RED GENERAL DE ALCANTARILLADO**			
			Acometida a la red general de alcantarillado, construida según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.			
SW01100	1,000	u	ACOMETIDA ALCANTARILLADO S/NORMAS	1.080,32	1.080,32	
			Suma la partida.....			1.080,32
			Costes indirectos.....		6,00%	64,82
			TOTAL PARTIDA.....			**1.145,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 ALBAÑILERIA						
06LPM00001		**m2**	**FÁBRICA 1 PIE L/PERF. TALADRO PEQUEÑO**			
			Fábrica de un pie de espesor con ladrillo perforado de 24x11,5x5 cm taladro pequeño, para revestir, recibido con mortero de cemento M5 (1:6), con plastificante; construida según CTE. Medida a cinta corrida en compensación de mochetas.			
TO00100	0,749	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	17,50	13,11	
TP00100	0,375	h	PEÓN ESPECIAL	16,50	6,19	
AGM00800	0,052	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	43,41	2,26	
FL01300	0,141	mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	53,14	7,49	
			Suma la partida.....			29,05
			Costes indirectos.....		6,00%	1,74
			TOTAL PARTIDA.....			**30,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

06WPP00001		**m**	**FORMACIÓN DE PELDAÑO CON LADRILLO HUECO**			
			Formación de peldaño con ladrillos hueco sencillo y doble, recibido con mortero de cemento M5 (1:6). Medida según la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.			
TO00100	0,302	h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	17,50	5,29	
TP00100	0,151	h	PEÓN ESPECIAL	16,50	2,49	
AGM00500	0,015	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	42,24	0,63	
FL00300	0,010	mu	LADRILLO CERÁM. HUECO DOBLE 24x11,5x9 cm	60,25	0,60	
FL00500	0,010	mu	LADRILLO CERÁM. HUECO SENCILLO 24x11,5x4 cm	44,36	0,44	
			Suma la partida.....			9,45
			Costes indirectos.....		6,00%	0,57
			TOTAL PARTIDA.....			**10,02**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con DOS CÉNTIMOS

06WWT80100		**m2**	**EMPALOMADO 50 cm ALT. MEDIA L/PERFORADO Y RASILLÓN**			
			Recrecido de 50 cm de altura media formado por citaras ladrillo perforado de 24x11,5x7 cm, separados 50 cm, con doble tablero de rasillón de 100x25x4 cm, recibido el primero con pasta de yeso YG, y el segundo con mortero de cemento M5 (1:6), capa de compresión de hormigón en masa de 5 cm de espesor y mallazo de acero 150x300x6 mm. Medida la superficie ejecutada.			
TO02100	0,750	h	OFICIAL 1ª	17,50	13,13	
TP00100	0,750	h	PEÓN ESPECIAL	16,50	12,38	
AGM00800	0,010	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	43,41	0,43	
CA00620	2,050	kg	ACERO ELECTROSOLDADO ME B 500 T EN MALLA	0,67	1,37	
CH80100	0,050	m3	HORMIGÓN HA-35/B/20/IIa, SUMINISTRADO	49,05	2,45	
FL01500	4,240	u	RASILLÓN CERÁMICO 100x25x4 cm	0,60	2,54	
FL80185	0,019	mu	LADRILLO CERÁM. PERFORADO 24x11,5x5 cm	66,49	1,26	
			Suma la partida.....			33,56
			Costes indirectos.....		6,00%	2,01
			TOTAL PARTIDA.....			**35,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UPLA110101200		**m²**	**Trasdosado autoportante 116/400 (90) LM**			
			Trasdosado formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada de 90 mm. de ancho, a base de Montantes (elementos verticales) separados 400 mm. entre ellos y Canales (elementos horizontales), a cuyo lado interno, dependiendo de la altura a cubrir, será necesario arriostrar los montantes mediante piezas angulares que fijen el alma de los montantes y el muro soporte, dejando entre la estructura y el muro un espacio de mínimo 10 mm. En el lado externo de esta estructura se atornillan dos placas PLADUR® tipo N de 13 mm. de espesor, dando un ancho total mínimo de trasdosado terminado de 126 mm. (116 +10). Parte proporcional de tornillería, juntas estancas /acústicas de su perímetro, cintas y pasta de juntas, piezas de arriostramiento, anclajes mecánicos, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Alma con Lana Mineral de 40 a 50 mm. de espesor. Montaje según Norma UNE 102.041 IN y requisitos del CTE-DB HR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
PPLA1102403	2,100	m²	PLADUR® N13 (13x1200x3000)	2,75	5,78	
PPLA7023102	3,500	m	Montante PLADUR® 90 (90x3000)	1,35	4,73	
PPLA7023020	0,950	m	Canal PLADUR® 90 (90x35x3000)	1,16	1,10	
PPLA2136840	0,800	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. Normal (s.18kg)	0,68	0,54	
PPLA7023152	11,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25	0,01	0,11	
PPLA7023151	21,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 35	0,01	0,21	
PPLA7023146	3,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,03	
PPLA7023018	2,600	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,08	
PPLA7040987	0,150	m	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)	0,26	0,04	
PPLA7023145	1,720	m	Junta estanca PLADUR® 46 mm (30 m)	0,19	0,33	
PGENP07.0590	1,050	m²	Aislante panel lana mineral 45mm	2,69	2,82	
OGENO01.0003	0,310	h	Oficial primera	17,50	5,43	
OGENO01.0005	0,310	h	Ayudante	16,95	5,25	
			Suma la partida.....			26,45
			Costes indirectos.....		6,00%	1,59
			TOTAL PARTIDA.....			**28,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

03.05		**m2**	**Trasdosado autoportante 115/500 (90) LM 1xWA**			
			Trasdosado formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada de 90 mm. de ancho, a base de Montantes (elementos verticales) separados 400 mm. entre ellos y Canales (elementos horizontales), a cuyo lado interno, dependiendo de la altura a cubrir, será necesario arriostrar los montantes mediante piezas angulares que fijen el alma de los montantes y el muro soporte, dejando entre la estructura y el muro un espacio de mínimo 10 mm. En el lado externo de esta estructura se atornilla una placa PLADUR® tipo WA de 15 mm. de espesor, dando un ancho total mínimo de trasdosado terminado de 125 mm. (115 +10). Parte proporcional de tornillería, juntas estancas /acústicas de su perímetro, cintas y pasta de juntas, piezas de arriostramiento, anclajes mecánicos, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Alma con Lana Mineral de 40 a 50 mm. de espesor. Montaje según Norma UNE 102.041 IN y requisitos del CTE-DB HR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
PPLA1102483	1,050	m2	PLADUR® WA15 x3.000	5,82	6,11	
PPLA7023102	3,500	m	Montante PLADUR® 90 (90x3000)	1,35	4,73	
PPLA7023020	0,950	m	Canal PLADUR® 90 (90x35x3000)	1,16	1,10	
PPLA2136840	0,800	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. Normal (s.18kg)	0,68	0,54	
PPLA7023152	11,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25	0,01	0,11	
PPLA7023151	21,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 35	0,01	0,21	
PPLA7023146	3,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,03	
PPLA7023018	2,600	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,08	
PPLA7040987	0,150	m	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)	0,26	0,04	
PPLA7023145	1,720	m	Junta estanca PLADUR® 46 mm (30 m)	0,19	0,33	
PGENP07.0590	1,050	m²	Aislante panel lana mineral 45mm	2,69	2,82	
OGENO01.0003	0,310	h	Oficial primera	17,50	5,43	
OGENO01.0005	0,310	h	Ayudante	16,95	5,25	
			Suma la partida.....			26,78
			Costes indirectos.....		6,00%	1,61
			TOTAL PARTIDA.....			**28,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UPLA200100360		**m²**	**Trasdosado directo BEL13+40**			
			Trasdosado formado por una placa PLADUR® tipo BEL13+40 de 53 mm. de espesor, adosada directamente al muro soporte por medio de pelladas de Pasta de Agarre Especial Aislantes PLADUR® situadas cada 400 mm. en ambos sentidos, parte proporcional de pasta de juntas, pasta de agarre y cintas para juntas, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Montaje según Norma UNE 102.041 IN y requisitos del CTE-DB HR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
PPLA1104094	1,050	m²	PLADUR® BEL13+40 x 2.600	12,85	13,49	
PPLA2136840	0,400	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. Normal (s.18kg)	0,68	0,27	
PPLA1104055	5,250	kg	Pasta de agarre PLADUR® especial aislantes 20 kg	0,44	2,31	
PPLA7023018	1,300	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,04	
OGENO01.0003	0,180	h	Oficial primera	17,50	3,15	
OGENO01.0005	0,180	h	Ayudante	16,95	3,05	
			Suma la partida.....			22,31
			Costes indirectos.....		6,00%	1,34
			TOTAL PARTIDA.....			**23,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.04		**m2**	**Trasdosado directo 2xN13**			
			Trasdosado formado por dos placas PLADUR® tipo N de 13 mm. de espesor, adosado directamente al muro soporte por medio de pelladas de Pasta de Agarre PLADUR® situadas cada 400 mm. en ambos sentidos, parte proporcional de pasta de juntas, pasta de agarre y cintas para juntas, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Montaje según Norma UNE 102.041 IN y requisitos del CTE-DB HR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
PPLA1102403	2,100	m²	PLADUR® N13 (13x1200x3000)	2,75	5,78	
PPLA1102867	0,400	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. normal (s.20kg)	0,68	0,27	
PPLA1102861	5,250	kg	Pasta de agarre PLADUR® (saco 20KG)	0,37	1,94	
PPLA7023018	1,300	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,04	
O01OA030	0,180	h.	Oficial primera	18,28	3,29	
O01OA050	0,180	h.	Ayudante	16,66	3,00	
			Suma la partida.....			14,32
			Costes indirectos.....		6,00%	0,86
			TOTAL PARTIDA.....			**15,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UPLA110100600		**m²**	**Tabique PLADUR® 100/400 (70) LM**			
			Tabique formado por una placa PLADUR® tipo N de 15 mm. de espesor, a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de Montantes PLADUR® (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y Canales PLADUR® (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique terminado de 100 mm. Parte proporcional de materiales PLADUR®: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Alma con Lana Mineral de 60 a 70 mm. de espesor. Montaje según Norma UNE 102.040 IN y CTE-DB HR.			
PPLA1102399	2,100	m2	PLADUR® N15 x3.000	3,82	8,02	
PPLA1103477	3,500	m	Montante PLADUR® 70 (70x3000)	0,85	2,98	
PPLA1103316	0,950	m	Canal PLADUR® 73 (73x30x3000)	0,78	0,74	
PPLA2136840	0,900	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. Normal (s.18kg)	0,68	0,61	
PPLA7023152	42,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25	0,01	0,42	
PPLA7023146	3,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,03	
PPLA7023018	3,150	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,09	
PPLA7040987	0,300	m	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)	0,26	0,08	
PPLA7023139	1,720	m	Junta estanca PLADUR® 70 mm (30 m)	0,27	0,46	
PGENP07.0590	1,050	m²	Aislante panel lana mineral 45mm	2,69	2,82	
OGENO01.0003	0,310	h	Oficial primera	17,50	5,43	
OGENO01.0005	0,310	h	Ayudante	16,95	5,25	
			Suma la partida.....			26,93
			Costes indirectos.....		6,00%	1,62
			TOTAL PARTIDA.....			**28,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

03.15		**m²**	**Tabique PLADUR® 109/400 (70) LM**			
			Tabique formado por doble placa PLADUR® tipo N de 13 mm. de espesor a un lado y una placa al otro de una estructura de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de Montantes PLADUR® (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y Canales PLADUR® (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique terminado de 109 mm. Parte proporcional de materiales PLADUR®: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Alma con Lana Mineral de 60 a 70 mm. de espesor. Montaje según Norma UNE 102.040 IN y requisitos del CTE-DB HR.			
PPLA1102403	3,150	m²	PLADUR® N13 (13x1200x3000)	2,75	8,66	
PPLA1103477	3,500	m	Montante PLADUR® 70 (70x3000)	0,85	2,98	
PPLA1103316	0,950	m	Canal PLADUR® 73 (73x30x3000)	0,78	0,74	
PPLA2136840	0,900	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. Normal (s.18kg)	0,68	0,61	
PPLA7023151	30,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 35	0,01	0,30	
PPLA7023146	3,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,03	
PPLA7023018	3,150	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,09	
PPLA7040987	0,300	m	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)	0,26	0,08	
PPLA7023139	1,720	m	Junta estanca PLADUR® 70 mm (30 m)	0,27	0,46	
PGENP07.0590	1,050	m²	Aislante panel lana mineral 45mm	2,69	2,82	
OGENO01.0003	0,310	h	Oficial primera	17,50	5,43	
OGENO01.0005	0,310	h	Ayudante	16,95	5,25	
			Suma la partida.....			27,45
			Costes indirectos.....		6,00%	1,65
			TOTAL PARTIDA.....			**29,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UPLA110101000		**m²**	**Tabique PLADUR® 108/400 (70) LM**			
			Tabique formado por una placa PLADUR® tipo N de 19 mm. de espesor, a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de Montantes PLADUR® (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y Canales PLADUR® (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique terminado de 108 mm. Parte proporcional de materiales PLADUR®: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Alma con Lana Mineral de 60 a 70 mm. de espesor. Montaje según Norma UNE 102.040 IN y requisitos del CTE-DB HR.			
PPLA1102513	2,100	m²	PLADUR® N19 x3.000	5,22	10,96	
PPLA1103477	3,500	m	Montante PLADUR® 70 (70x3000)	0,85	2,98	
PPLA1103316	0,950	m	Canal PLADUR® 73 (73x30x3000)	0,78	0,74	
PPLA2136840	0,900	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. Normal (s.18kg)	0,68	0,61	
PPLA7023151	30,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 35	0,01	0,30	
PPLA7023146	3,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,03	
PPLA7023018	3,150	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,09	
PPLA7040987	0,300	m	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)	0,26	0,08	
PPLA7023139	1,720	m	Junta estanca PLADUR® 70 mm (30 m)	0,27	0,46	
PGENP07.0590	1,050	m²	Aislante panel lana mineral 45mm	2,69	2,82	
OGENO01.0003	0,310	h	Oficial primera	17,50	5,43	
OGENO01.0005	0,310	h	Ayudante	16,95	5,25	
			Suma la partida.....			29,75
			Costes indirectos.....		6,00%	1,79
			TOTAL PARTIDA.....			**31,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

UPLA120101500		**m²**	**Tabique PLADUR® 122/400 (70) LM**			
			Tabique formado por dos placas PLADUR® tipo N de 13 mm. de espesor, a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de Montantes PLADUR® (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y Canales PLADUR® (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique terminado de 122 mm. Parte proporcional de materiales PLADUR®: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Alma con Lana de Mineral de 60 a 70 mm. de espesor y densidad mínima 70 kg/m3. Montaje según Norma UNE 102.040 IN y requisitos del CTE-DB HR.			
PPLA1102399	4,200	m2	PLADUR® N15 x3.000	3,82	16,04	
PPLA1103477	3,500	m	Montante PLADUR® 70 (70x3000)	0,85	2,98	
PPLA1103316	0,950	m	Canal PLADUR® 73 (73x30x3000)	0,78	0,74	
PPLA2136840	1,350	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. Normal (s.18kg)	0,68	0,92	
PPLA7023152	21,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25	0,01	0,21	
PPLA7023149	42,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 X 45	0,01	0,42	
PPLA7023146	3,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,03	
PPLA7023018	6,300	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,19	
PPLA7040987	0,300	m	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)	0,26	0,08	
PPLA7023139	1,720	m	Junta estanca PLADUR® 70 mm (30 m)	0,27	0,46	
PGENP07.0590	1,050	m²	Aislante panel lana mineral 45mm	2,69	2,82	
OGENO01.0003	0,470	h	Oficial primera	17,50	8,23	
OGENO01.0005	0,470	h	Ayudante	16,95	7,97	
			Suma la partida.....			41,09
			Costes indirectos.....		6,00%	2,47
			TOTAL PARTIDA.....			**43,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UPLA110101001		**m²**	**Tabique PLADUR® 111/400 (70) LM 1WA**			
			Tabique formado por doble placa PLADUR® N de 13 mm. de espesor a un lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, y al otro lado una placa de 15 mm. tipo WA. Dicha estructura se forma a base de Montantes PLADUR® (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y Canales PLADUR® (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique terminado de 104 mm. Parte proporcional de materiales PLADUR®: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Alma con Lana Mineral de 60 a 70 mm. de espesor. Montaje según Norma UNE 102.040 IN y requisitos del CTE-DB HR.			
PPLA1102403	2,100	m²	PLADUR® N13 (13x1200x3000)	2,75	5,78	
PPLA1102483	1,500	m2	PLADUR® WA15 x3.000	5,82	8,73	
PPLA1103477	3,500	m	Montante PLADUR® 70 (70x3000)	0,85	2,98	
PPLA1103316	0,950	m	Canal PLADUR® 73 (73x30x3000)	0,78	0,74	
PPLA2136840	0,450	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. Normal (s.18kg)	0,68	0,31	
PPLA2136881	0,450	kg	Pasta juntas secado ambientes húmedos PLADUR® (saco 20kg)	1,00	0,45	
PPLA7023152	21,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25	0,01	0,21	
PPLA7023151	21,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 35	0,01	0,21	
PPLA7023146	3,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,03	
PPLA7023018	3,150	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,09	
PPLA7040987	0,300	m	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)	0,26	0,08	
PPLA7023139	1,720	m	Junta estanca PLADUR® 70 mm (30 m)	0,27	0,46	
PGENP07.0590	1,050	m²	Aislante panel lana mineral 45mm	2,69	2,82	
OGENO01.0003	0,350	h	Oficial primera	17,50	6,13	
OGENO01.0005	0,350	h	Ayudante	16,95	5,93	
			Suma la partida.....			34,95
			Costes indirectos.....		6,00%	2,10
			TOTAL PARTIDA.....			**37,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SIETE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

UPLA110100602		**m²**	**Tabique PLADUR® 100/400 (70) LM 2WA**			
			Tabique formado por una placa PLADUR® de 15 mm. de espesor y tipo WA, a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, a base de Montantes PLADUR® (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y Canales PLADUR® (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique terminado de 100 mm. Parte proporcional de materiales PLADUR®: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Alma con Lana Mineral de 60 a 70 mm. de espesor. Montaje según Norma UNE 102.040 IN y CTE-DB HR.			
PPLA1102483	2,100	m2	PLADUR® WA15 x3.000	5,82	12,22	
PPLA1103477	3,500	m	Montante PLADUR® 70 (70x3000)	0,85	2,98	
PPLA1103316	0,950	m	Canal PLADUR® 73 (73x30x3000)	0,78	0,74	
PPLA2136881	0,900	kg	Pasta juntas secado ambientes húmedos PLADUR® (saco 20kg)	1,00	0,90	
PPLA7023152	42,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25	0,01	0,42	
PPLA7023146	3,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,03	
PPLA7023018	3,150	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,09	
PPLA7040987	0,300	m	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)	0,26	0,08	
PPLA7023139	1,720	m	Junta estanca PLADUR® 70 mm (30 m)	0,27	0,46	
PGENP07.0590	1,050	m²	Aislante panel lana mineral 45mm	2,69	2,82	
OGENO01.0003	0,310	h	Oficial primera	17,50	5,43	
OGENO01.0005	0,310	h	Ayudante	16,95	5,25	
			Suma la partida.....			31,42
			Costes indirectos.....		6,00%	1,89
			TOTAL PARTIDA.....			**33,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UPLA110100601		**m²**	**Tabique PLADUR® 100/400 (70) LM 1WA**			
			Tabique formado por una placa PLADUR® de 15 mm. de espesor a cada lado de una estructura de acero galvanizado de 70 mm. de ancho, tipo WA a uno de los lados de la estructura, a base de Montantes PLADUR® (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y Canales PLADUR® (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique terminado de 100 mm. Parte proporcional de materiales PLADUR®: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Alma con Lana Mineral de 60 a 70 mm. de espesor. Montaje según Norma UNE 102.040 IN y CTE-DB HR.			
PPLA1102399	1,050	m2	PLADUR® N15 x3.000	3,82	4,01	
PPLA1102483	1,050	m2	PLADUR® WA15 x3.000	5,82	6,11	
PPLA1103477	3,500	m	Montante PLADUR® 70 (70x3000)	0,85	2,98	
PPLA1103316	0,950	m	Canal PLADUR® 73 (73x30x3000)	0,78	0,74	
PPLA2136840	0,450	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. Normal (s.18kg)	0,68	0,31	
PPLA2136881	0,450	kg	Pasta juntas secado ambientes húmedos PLADUR® (saco 20kg)	1,00	0,45	
PPLA7023152	42,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25	0,01	0,42	
PPLA7023146	3,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,03	
PPLA7023018	3,150	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,09	
PPLA7040987	0,300	m	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)	0,26	0,08	
PPLA7023139	1,720	m	Junta estanca PLADUR® 70 mm (30 m)	0,27	0,46	
PGENP07.0590	1,050	m²	Aislante panel lana mineral 45mm	2,69	2,82	
OGENO01.0003	0,310	h	Oficial primera	17,50	5,43	
OGENO01.0005	0,310	h	Ayudante	16,95	5,25	
			Suma la partida.....			29,18
			Costes indirectos.....		6,00%	1,75
			TOTAL PARTIDA.....			**30,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

UPLA130102800		**m²**	**Tabique PLADUR® 192/400 (70+e+70) Arriostrado 2LM**			
			Tabique formado por dos placas PLADUR® tipo N de 13 mm. de espesor, a cada lado externo de una doble estructura arriostrada de acero galvanizado de 70 mm. de ancho cada una, unidas entre ellas por el alma de sus montantes, y separadas entre sí una distancia variable (espacio mínimo 10 mm). Ambas estructuras se forman a base de Montantes PLADUR® (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y Canales PLADUR® (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique mínimo terminado de 202 mm (192+10). Parte proporcional de materiales PLADUR®: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Ambas almas de la doble estructura con Lana Mineral de 60 a 70 mm. de espesor. Montaje según Norma UNE 102.040 IN y requisitos del CTE-DB HR.			
PPLA1102403	4,200	m²	PLADUR® N13 (13x1200x3000)	2,75	11,55	
PPLA1103477	7,000	m	Montante PLADUR® 70 (70x3000)	0,85	5,95	
PPLA1103316	1,900	m	Canal PLADUR® 73 (73x30x3000)	0,78	1,48	
PPLA2136840	1,350	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. Normal (s.18kg)	0,68	0,92	
PPLA7023152	24,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25	0,01	0,24	
PPLA7023151	42,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 35	0,01	0,42	
PPLA7023146	3,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,03	
PPLA7023018	6,300	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,19	
PPLA7040987	0,300	m	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)	0,26	0,08	
PPLA7023139	3,440	m	Junta estanca PLADUR® 70 mm (30 m)	0,27	0,93	
PGENP07.0590	2,100	m²	Aislante panel lana mineral 45mm	2,69	5,65	
OGENO01.0003	0,540	h	Oficial primera	17,50	9,45	
OGENO01.0005	0,540	h	Ayudante	16,95	9,15	
			Suma la partida.....			46,04
			Costes indirectos.....		6,00%	2,76
			TOTAL PARTIDA.....			**48,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.14		**m²**	**Trasdosado autoportante 61/400 (46)**			
			Trasdosado formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada de 46 mm. de ancho, a base de Montantes (elementos verticales) separados 400 mm. entre ellos y Canales (elementos horizontales), a cuyo lado interno, dependiendo de la altura a cubrir, será necesario arriostrar los montantes mediante piezas angulares que fijen el alma de los montantes y el muro soporte, dejando entre la estructura y el muro un espacio de mínimo 10 mm. En el lado externo de esta estructura se atornilla una placa PLADUR® tipo N de 15 mm. de espesor, dando un ancho total mínimo de trasdosado terminado de 71 mm. (61+10). Parte proporcional de tornillería, juntas estancas /acústicas de su perímetro, cintas y pasta de juntas, piezas de arriostramiento, anclajes mecánicos, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Montaje según Norma UNE 102.041 IN y requisitos del CTE-DB HR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
PPLA1102399	1,050	m2	PLADUR® N15 x3.000	3,82	4,01	
PPLA1103476	3,500	m	Montante PLADUR® 46 (46x3000)	0,69	2,42	
PPLA1103315	0,950	m	Canal PLADUR® 48 (48x30x3000)	0,60	0,57	
PPLA2136840	0,400	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. Normal (s.18kg)	0,68	0,27	
PPLA7023152	21,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25	0,01	0,21	
PPLA7023146	3,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,03	
PPLA7023018	1,300	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,04	
PPLA7040987	0,150	m	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)	0,26	0,04	
PPLA7023145	1,720	m	Junta estanca PLADUR® 46 mm (30 m)	0,19	0,33	
OGENO01.0003	0,225	h	Oficial primera	17,50	3,94	
OGENO01.0005	0,225	h	Ayudante	16,95	3,81	
			Suma la partida.....			15,67
			Costes indirectos.....		6,00%	0,94
			TOTAL PARTIDA.....			**16,61**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

03.18		**m²**	**Trasdosado autoportante 72/400 (46)**			
			Trasdosado formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada de 46 mm. de ancho, a base de Montantes (elementos verticales) separados 400 mm. entre ellos y Canales (elementos horizontales), a cuyo lado interno, dependiendo de la altura a cubrir, será necesario arriostrar los montantes mediante piezas angulares que fijen el alma de los montantes y el muro soporte, dejando entre la estructura y el muro un espacio de mínimo 10 mm. En el lado externo de esta estructura se atornillan dos placas PLADUR® tipo N de 13 mm. de espesor, dando un ancho total mínimo de trasdosado terminado de 82 mm. (72+10). Parte proporcional de tornillería, juntas estancas /acústicas de su perímetro, cintas y pasta de juntas, piezas de arriostramiento, anclajes mecánicos, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Montaje según Norma UNE 102.041 IN y requisitos del CTE-DB HR.MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
PPLA1102403	2,100	m²	PLADUR® N13 (13x1200x3000)	2,75	5,78	
PPLA1103476	3,500	m	Montante PLADUR® 46 (46x3000)	0,69	2,42	
PPLA1103315	0,950	m	Canal PLADUR® 48 (48x30x3000)	0,60	0,57	
PPLA2136840	0,800	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. Normal (s.18kg)	0,68	0,54	
PPLA7023152	11,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25	0,01	0,11	
PPLA7023151	21,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 35	0,01	0,21	
PPLA7023146	3,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,03	
PPLA7023018	2,600	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,08	
PPLA7040987	0,150	m	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)	0,26	0,04	
PPLA7023145	1,720	m	Junta estanca PLADUR® 46 mm (30 m)	0,19	0,33	
OGENO01.0003	0,310	h	Oficial primera	17,50	5,43	
OGENO01.0005	0,310	h	Ayudante	16,95	5,25	
			Suma la partida.....			20,79
			Costes indirectos.....		6,00%	1,25
			TOTAL PARTIDA.....			**22,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.19		**m²**	**Trasdosado autoportante 61/400 (46) 1xWA**			
			Trasdosado formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada de 46 mm. de ancho, a base de Montantes (elementos verticales) separados 400 mm. entre ellos y Canales (elementos horizontales), a cuyo lado interno, dependiendo de la altura a cubrir, será necesario arriostrar los montantes mediante piezas angulares que fijen el alma de los montantes y el muro soporte, dejando entre la estructura y el muro un espacio de mínimo 10 mm. En el lado externo de esta estructura se atornilla una placa PLADUR® tipo WA de 15 mm. de espesor, dando un ancho total mínimo de trasdosado terminado de 71 mm. (61+10). Parte proporcional de tornillería, juntas estancas /acústicas de su perímetro, cintas y pasta de juntas, piezas de arriostramiento, anclajes mecánicos, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Montaje según Norma UNE 102.041 IN y requisitos del CTE-DB HR.MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
PPLA1102483	1,050	m2	PLADUR® WA15 x3.000	5,82	6,11	
PPLA1103476	3,500	m	Montante PLADUR® 46 (46x3000)	0,69	2,42	
PPLA1103315	0,950	m	Canal PLADUR® 48 (48x30x3000)	0,60	0,57	
PPLA2136881	0,400	kg	Pasta juntas secado ambientes húmedos PLADUR® (saco 20kg)	1,00	0,40	
PPLA7023152	21,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25	0,01	0,21	
PPLA7023146	3,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,03	
PPLA7023018	1,300	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,04	
PPLA7040987	0,150	m	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)	0,26	0,04	
PPLA7023145	1,720	m	Junta estanca PLADUR® 46 mm (30 m)	0,19	0,33	
PGENP07.0590	1,050	m²	Aislante panel lana mineral 45mm	2,69	2,82	
OGENO01.0003	0,225	h	Oficial primera	17,50	3,94	
OGENO01.0005	0,225	h	Ayudante	16,95	3,81	
			Suma la partida.....			20,72
			Costes indirectos.....		6,00%	1,24
			TOTAL PARTIDA.....			**21,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.20		**m²**	**Trasdosado autoportante 72/400 (46)**			
			Trasdosado formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada de 46 mm. de ancho, a base de Montantes (elementos verticales) separados 400 mm. entre ellos y Canales (elementos horizontales), a cuyo lado interno, dependiendo de la altura a cubrir, será necesario arriostrar los montantes mediante piezas angulares que fijen el alma de los montantes y el muro soporte, dejando entre la estructura y el muro un espacio de mínimo 10 mm. En el lado externo de esta estructura se atornillan dos placas PLADUR® tipo N de 13 mm. de espesor, dando un ancho total mínimo de trasdosado terminado de 82 mm. (72+10). Parte proporcional de tornillería, juntas estancas /acústicas de su perímetro, cintas y pasta de juntas, piezas de arriostramiento, anclajes mecánicos, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Montaje según Norma UNE 102.041 IN y requisitos del CTE-DB HR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
PPLA1102403	2,100	m²	PLADUR® N13 (13x1200x3000)	2,75	5,78	
PPLA1103476	3,500	m	Montante PLADUR® 46 (46x3000)	0,69	2,42	
PPLA1103315	0,950	m	Canal PLADUR® 48 (48x30x3000)	0,60	0,57	
PPLA2136840	0,800	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. Normal (s.18kg)	0,68	0,54	
PPLA7023152	11,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25	0,01	0,11	
PPLA7023151	21,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 35	0,01	0,21	
PPLA7023146	3,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,03	
PPLA7023018	2,600	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,08	
PPLA7040987	0,150	m	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)	0,26	0,04	
PPLA7023145	1,720	m	Junta estanca PLADUR® 46 mm (30 m)	0,19	0,33	
OGENO01.0003	0,310	h	Oficial primera	17,50	5,43	
OGENO01.0005	0,310	h	Ayudante	16,95	5,25	
			Suma la partida.....			20,79
			Costes indirectos.....		6,00%	1,25
			TOTAL PARTIDA.....			**22,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UPLA130101800		**m²**	**Tabique PLADUR® 144/400 (46+e+46) Arriostrado**			
			Tabique formado por dos placas PLADUR® tipo N de 13 mm. de espesor, a cada lado externo de una doble estructura arriostrada de acero galvanizado de 46 mm. de ancho cada una, unidas entre ellas por el alma de sus montantes, y separadas entre sí una distancia variable (espacio mínimo 10 mm). Ambas estructuras se forman a base de Montantes PLADUR® (elementos verticales), separados entre ejes 400 mm. y Canales PLADUR® (elementos horizontales), dando un ancho total de tabique mínimo terminado de 154 mm (144+10). Parte proporcional de materiales PLADUR®: tornillería, pastas, cintas de juntas, juntas estancas /acústicas de su perímetro, etc. así como anclajes para canales en suelo y techo, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Montaje según Norma UNE 102.040 IN y requisitos del CTE-DB HR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
PPLA1102403	4,200	m²	PLADUR® N13 (13x1200x3000)	2,75	11,55	
PPLA1103476	7,000	m	Montante PLADUR® 46 (46x3000)	0,69	4,83	
PPLA1103315	1,900	m	Canal PLADUR® 48 (48x30x3000)	0,60	1,14	
PPLA2136840	1,350	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. Normal (s.18kg)	0,68	0,92	
PPLA7023152	24,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25	0,01	0,24	
PPLA7023151	42,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 35	0,01	0,42	
PPLA7023146	3,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,03	
PPLA7023018	6,300	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,19	
PPLA7040987	0,300	m	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)	0,26	0,08	
PPLA7023145	3,440	m	Junta estanca PLADUR® 46 mm (30 m)	0,19	0,65	
OGENO01.0003	0,540	h	Oficial primera	17,50	9,45	
OGENO01.0005	0,540	h	Ayudante	16,95	9,15	
			Suma la partida.....			38,65
			Costes indirectos.....		6,00%	2,32
			TOTAL PARTIDA.....			**40,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

UPLA320100300		**m²**	**T. C. suspendido T-47/PL-75/400 1xN-15 LM**			
			Techo formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada a base de Perfiles contínuos en forma de "U", de 47 mm. de ancho (T-47) y separados entre ellos 400 mm, debidamente suspendidos del forjado por medio de Piezas de nivelación Polivalentes PL-75 debidamente fijadas al forjado y uniendo sus alas con tornillos tipo PLADUR MM x 9,5 en ambas alas del perfil T-47, y encajados en el Perfil Clip fijado mecanicamente en todo el perímetro. A esta estructura de perfiles, se atornilla una placa PLADUR® tipo N de 15 mm de espesor, parte proporcional de anclajes, suspensiones, cuelgues, tornillería, juntas estancas /acústicas de su perímetro, cintas y pasta de juntas, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó calidad de terminación Nivel 3 (Q3) para terminaciones de calidad alta de acabados lisos y de poco espesor (a definir en proyecto). Incluso manta de lana mineral de 30 mm de espesor sobre el dorso de placas y perfiles. Montaje según Normativa Intersectorial de ATEDY: "Sistemas de techos contínuos con estructura metalica. ATEDY 3" y requisitos del CTE-DB HR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
PPLA1102399	1,050	m2	PLADUR® N15 x3.000	3,82	4,01	
PPLA1103331	0,320	u	Pieza de empalme PLADUR® T-47	0,19	0,06	
PPLA1103321	2,600	m	Perfil PLADUR® T-47 (47x3000)	0,66	1,72	
PPLA7040187	0,700	m	Canal clip PLADUR® 20x30x3000	0,68	0,48	
PPLA7039663	2,160	u	Pieza polivalente PLADUR® PL-75 (195x30x0,8)	0,20	0,43	
PPLA2136840	0,470	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. Normal (s.18kg)	0,68	0,32	
PPLA7023152	17,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25	0,01	0,17	
PPLA7023146	9,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,09	
PPLA7023018	1,890	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,06	
PPLA7023145	0,700	m	Junta estanca PLADUR® 46 mm (30 m)	0,19	0,13	
PGENP07.0590	1,050	m²	Aislante panel lana mineral 45mm	2,69	2,82	
OGENO01.0003	0,420	h	Oficial primera	17,50	7,35	
OGENO01.0005	0,420	h	Ayudante	16,95	7,12	
			Suma la partida.....			24,76
			Costes indirectos.....		6,00%	1,49
			TOTAL PARTIDA.....			**26,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UPLA320100301		**m²**	**T. C. suspendido T-47/PL-75/400 1xWA-15 LM**			
			Techo formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada a base de Perfiles contínuos en forma de "U", de 47 mm. de ancho (T-47) y separados entre ellos 400 mm, debidamente suspendidos del forjado por medio de Piezas de nivelación Polivalentes PL-75 debidamente fijadas al forjado y uniendo sus alas con tornillos tipo PLADUR MM x 9,5 en ambas alas del perfil T-47, y encajados en el Perfil Clip fijado mecanicamente en todo el perímetro. A esta estructura de perfiles, se atornilla una placa PLADUR® tipo WA de 15 mm de espesor, parte proporcional de anclajes, suspensiones, cuelgues, tornillería, juntas estancas /acústicas de su perímetro, cintas y pasta de juntas, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó calidad de terminación Nivel 3 (Q3) para terminaciones de calidad alta de acabados lisos y de poco espesor (a definir en proyecto). Incluso manta de lana mineral de 30 mm de espesor sobre el dorso de placas y perfiles. Montaje según Normativa Intersectorial de ATEDY: "Sistemas de techos contínuos con estructura metalica. ATEDY 3" y requisitos del CTE-DB HR.MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
PPLA1102483	1,050	m2	PLADUR® WA15 x3.000	5,82	6,11	
PPLA1103331	0,320	u	Pieza de empalme PLADUR® T-47	0,19	0,06	
PPLA1103321	2,600	m	Perfil PLADUR® T-47 (47x3000)	0,66	1,72	
PPLA7040187	0,700	m	Canal clip PLADUR® 20x30x3000	0,68	0,48	
PPLA7039663	2,160	u	Pieza polivalente PLADUR® PL-75 (195x30x0,8)	0,20	0,43	
PPLA2136881	0,470	kg	Pasta juntas secado ambientes húmedos PLADUR® (saco 20kg)	1,00	0,47	
PPLA7023152	17,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25	0,01	0,17	
PPLA7023146	9,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,09	
PPLA7023018	1,890	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,06	
PPLA7023145	0,700	m	Junta estanca PLADUR® 46 mm (30 m)	0,19	0,13	
PGENP07.0590	1,050	m²	Aislante panel lana mineral 45mm	2,69	2,82	
OGENO01.0003	0,420	h	Oficial primera	17,50	7,35	
OGENO01.0005	0,420	h	Ayudante	16,95	7,12	
			Suma la partida.....			27,01
			Costes indirectos.....		6,00%	1,62
			TOTAL PARTIDA.....			**28,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

UPLA220101400		**m²**	**Trasdosado autoportante 61/400 (46) LM**			
			Trasdosado formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizada de 46 mm. de ancho, a base de Montantes (elementos verticales) separados 400 mm. entre ellos y Canales (elementos horizontales), a cuyo lado interno, dependiendo de la altura a cubrir, será necesario arriostrar los montantes mediante piezas angulares que fijen el alma de los montantes y el soporte. En el lado externo de esta estructura se atornillan dos placas PLADUR® tipo N de 15 mm. de espesor. Parte proporcional de tornillería, juntas estancas /acústicas de su perímetro, cintas y pasta de juntas, piezas de arriostramiento, anclajes mecánicos, etc. totalmente terminado con calidad de terminación Nivel 1 (Q1) para terminaciones de alicatado, laminados, con rastreles, etc ó calidad de terminación Nivel 2 (Q2) para terminaciones estándar de pintura ó papel pintado normal (a definir en proyecto). Alma con Lana Mineral de 40 a 50 mm. de espesor. Montaje según Norma UNE 102.041 IN y requisitos del CTE-DB HR. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.			
PPLA1102403	2,100	m²	PLADUR® N13 (13x1200x3000)	2,75	5,78	
PPLA1103476	3,500	m	Montante PLADUR® 46 (46x3000)	0,69	2,42	
PPLA1103315	0,950	m	Canal PLADUR® 48 (48x30x3000)	0,60	0,57	
PPLA2136840	0,800	kg	Pasta PLADUR® para juntas sec. Normal (s.18kg)	0,68	0,54	
PPLA7023152	11,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 25	0,01	0,11	
PPLA7023151	21,000	u	Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 35	0,01	0,21	
PPLA7023146	3,000	u	Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5	0,01	0,03	
PPLA7023018	2,600	m	Cinta de juntas PLADUR® (150 ML)	0,03	0,08	
PPLA7040987	0,150	m	Cinta guardavivos PLADUR® de pvc (30 m)	0,26	0,04	
PPLA7023145	1,720	m	Junta estanca PLADUR® 46 mm (30 m)	0,19	0,33	
PGENP07.0590	1,050	m²	Aislante panel lana mineral 45mm	2,69	2,82	
OGENO01.0003	0,310	h	Oficial primera	17,50	5,43	
OGENO01.0005	0,310	h	Ayudante	16,95	5,25	
			Suma la partida.....			23,61
			Costes indirectos.....		6,00%	1,42
			TOTAL PARTIDA.....			**25,03**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 CUBIERTAS						
07HNF00061		**m2**	**FALDÓN AZ. NO TRANS. INVERTIDA SUP. ARIDO 16-22 mm**			
			Faldón azotea no transitable, formado por: lámina de cloruro de polivinilo (PVC) de 1,2 mm armada con fibra de poliéster sobre soporte existente, incluso p.p. de remate perimetral visto fijado con perfil colaminado y doble laminta de refuerzo en los encuentros con paramentos, panel aislante de poliestireno extrusionado de 30 mm de espesor y 25 kg/m3 de densidad, fieltro geotextil separador y capa de protección de 5 cm de espesor con árido rodado de mármol blanco macael de 16 a 22 mm de diámetro. Medido en proyección horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.			
ATC00100	0,595	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	34,00	20,23	
TO00700	0,100	h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	19,85	1,99	
AG00200	0,050	m3	GRAVA MARMOL DIÁM. 16/22 mm	7,99	0,40	
QW00700	0,030	m3	POLIESTIRENO EXTRUSIONADO EN PLANCHAS DE 25 kg/m3 DENSIDAD	131,01	3,93	
QW01000	2,200	m2	TEJIDO SEPARADOR 70 gr/m2	0,52	1,14	
XI01500	1,111	m2	LÁMINA VINILICA PVC CON ARM. POLIESTIRENO 1,2 mm	6,15	6,83	
WW00300	0,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,40	0,20	
			Suma la partida.....			34,72
			Costes indirectos.....		6,00%	2,08
			TOTAL PARTIDA.....			**36,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

07HNE00013		**u**	**ENC. FALDÓN DE GRAVILLA CON SUMIDERO, REFUERZO LÁMINA DE PVC**			
			Encuentro de faldón con protección de gravilla con sumidero, incluso maestra de tabicón de ladrillo hueco y refuerzo de lámina de PVC de 1,2 mm de espesor armada con fibra de poliéster. Medida la longitud ejecutada.			
ATC00100	0,070	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	34,00	2,38	
TO00700	0,150	h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	19,85	2,98	
AGM00500	0,010	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	42,24	0,42	
FL00300	0,005	mu	LADRILLO CERÁM. HUECO DOBLE 24x11,5x9 cm	60,25	0,30	
XI01500	1,010	m2	LÁMINA VINILICA PVC CON ARM. POLIESTIRENO 1,2 mm	6,15	6,21	
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,22	0,22	
			Suma la partida.....			12,51
			Costes indirectos.....		6,00%	0,75
			TOTAL PARTIDA.....			**13,26**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 INSTALACIONES						
SUBCAPÍTULO 05.01 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACION						
APARTADO 05.01.1 AIRE ACONDICIONADO						
SUBAPARTADO 08CAA EQUIPOS Y ELEMENTOS AUXILIARES						
08CAA00080		**m**	**DERIVADOR 2 TUBOS 22,4KW-68KW**			
			Derivador de 2 tubos para instalación VRF para potencias comprendidas entre 22,4 y 68 kW, incluso conexiones, aislamientos, p.p. de uniones, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la unidad ejecutada.			
ATC00200	0,010	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	33,45	0,33	
ATC00400	0,200	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	34,20	6,84	
IF29020N1	1,000	u	DERIVADOR 2 TUBOS 22,4KW-68KW	61,10	61,10	
WW00300	0,600	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,40	0,24	
WW00400	0,300	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,22	0,07	
			Suma la partida.....			68,58
			Costes indirectos.....		6,00%	4,11
			TOTAL PARTIDA.....			**72,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

08CAA00081		**m**	**DERIVADOR 2 TUBOS 68KW-168KW**			
			Derivador de 2 tubos para instalación VRF para potencias comprendidas entre 68 y 168 kW, incluso conexiones, aislamientos, p.p. de uniones, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la unidad ejecutada.			
ATC00200	0,010	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	33,45	0,33	
ATC00400	0,200	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	34,20	6,84	
IF29020N	1,000	u	DERIVADOR 2 TUBOS 68KW-168KW	82,67	82,67	
WW00300	0,600	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,40	0,24	
WW00400	0,300	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,22	0,07	
			Suma la partida.....			90,15
			Costes indirectos.....		6,00%	5,41
			TOTAL PARTIDA.....			**95,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS

08CAA00075		**m**	**CANALIZACIÓN DESAGÜE DE CONDENSADOS EN EQUIP. CLIMATIZACIÓN**			
			Canalización de derivación para desagüe en equipos de climatización, formada por tubo de PVC de 25 mm de diámetro exterior y 1,9 mm de espesor, incluso conexiones, contratubo, p.p. de uniones, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la longitud ejecutada.			
ATC00100	0,155	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	34,00	5,27	
TO01900	0,265	h	OF. 1ª FONTANERO	17,50	4,64	
IF29020	1,010	m	TUBO PVC DIÁM. 25X1,9 MM	0,64	0,65	
WW00300	0,600	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,40	0,24	
WW00400	0,300	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,22	0,07	
			Suma la partida.....			10,87
			Costes indirectos.....		6,00%	0,65
			TOTAL PARTIDA.....			**11,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08CAA00083		**m**	**KIT PARA MÓDULOS HASTA 68KW**			
			Kit para módulos para instalación VRF para potencias de hasta 68 kW, incluso conexiones, aislamientos, p.p. de uniones, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la unidad ejecutada.			
ATC00200	0,010	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	33,45	0,33	
ATC00400	0,200	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	34,20	6,84	
IF29020N3	1,000	u	KIT MÓDULOS <68KW	107,47	107,47	
WW00300	0,600	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,40	0,24	
WW00400	0,300	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,22	0,07	
			Suma la partida.....			114,95
			Costes indirectos.....		6,00%	6,90
			TOTAL PARTIDA.....			**121,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

08CAA00082		**m**	**KIT PARA MÓDULOS 68KW-168KW**			
			Kit para módulos para instalación VRF para potencias comprendidas entre 68 y 168 kW, incluso conexiones, aislamientos, p.p. de uniones, piezas especiales, pequeño material y ayudas de albañilería; según CTE. Medida la unidad ejecutada.			
ATC00200	0,010	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP.	33,45	0,33	
ATC00400	0,200	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	34,20	6,84	
IF29020N2	1,000	u	KIT MÓDULOS 68KW-168KW	107,47	107,47	
WW00300	0,600	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,40	0,24	
WW00400	0,300	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,22	0,07	
			Suma la partida.....			114,95
			Costes indirectos.....		6,00%	6,90
			TOTAL PARTIDA.....			**121,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBAPARTADO 08CAF EQUIPOS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO Y CALOR

08CAF00260N		**u**	**UNIDAD EXTERIOR VRF AIRE-AIRE BOMBA DE CALOR 33,5kW/37,5kW**			
			Unidad exterior VRF bomba de calor inverter de expasión directa condensada por aire, con capacidad nominal de 37,5 kW de potencia calorífica y 33,5 kW de de potencia frigorífica, con refrigerante R 410, de dimensiones aproximadas de alto, ancho y fondo de 1842x1180x1000, trifasica 400V con un consumo hasta 8470W en refrigeración y 7920W en calefacción, factor de eficiencia energética SEER = 6,65, presión sonora = 59/56 dB(A), incluso izado y colocación en la cubierta, soportes antivibratorios conforme a las indicaciones del fabricante, conexionado de tuberías frigoríficas, conexionado de fuerza, conexionado y cableado de mando y control con resto de unidades, interiores y exteriores, así como al equipo de control y pruebas finales. Medida la cantidad ejecutada.			
TO01400	8,000	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	17,50	140,00	
TO02100	1,000	h	OFICIAL 1ª	17,50	17,50	
TA00200	8,000	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	16,70	133,60	
IC80930N	1,000	u	UNIDAD EXTERIOR AIRE-AIRE BOMBA CALOR VRF 33,5KW/37,5KW	4.582,61	4.582,61	
IE01800	150,000	m	CABLE COBREAPANTALLADO 2x1,5 mm2 LiYCY	1,41	211,50	
WW00300	90,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,40	36,00	
WW00400	20,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,22	4,40	
			Suma la partida.....			5.125,61
			Costes indirectos.....		6,00%	307,54
			TOTAL PARTIDA.....			**5.433,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBAPARTADO 08CAR REGULACIÓN Y CONTROL						
08CAR00070		**u**	**CONTROL REMOTO CON CABLE PARA UNIDADES INTERIORES VRF**			
			Mando a distancia por cable con programación para unidades interiores VRF con funciones de marcha/paro, cambio de modo, punto de consigna, velocidad de ventilador y programación diaria. Incluso cabledo y conexionado según indicaciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.			
TA00200	1,000	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	16,70	16,70	
TO01400	1,000	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	17,50	17,50	
TO02100	2,000	h	OFICIAL 1ª	17,50	35,00	
IC81100	1,000	u	CONTROL REMOTO INDIVIDUAL UNIDAD INT. VRF CON CABLE	51,33	51,33	
WW00300	50,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,40	20,00	
WW00400	50,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,22	11,00	
			Suma la partida.....			151,53
			Costes indirectos.....		6,00%	9,09
			TOTAL PARTIDA.....			**160,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

08CAR00075		**u**	**SITEMA DE GESTION CENTRALIZADA HASTA 64 UD. INTERIORES VRF**			
			Sistema de gestión centralizada hasta 64 unidades interiores y hasta 10 módulos de unidades exteriores VRF de dimensiones aproximadas de alto, ancho y fondo de 250x130x25mm formado por pantalla tactil para empotrar con capacidad para control y supervisión de parámetros de forma individual o en grupo, integración de planos del edificio, control vía web, programación semanal y anual, historial de estado y errores y programación de interbloqueos condicionados. Incluso cabledo y conexionado electrico y de bus de control según indicaciones del fabricante. Medida la cantidad ejecutada.			
TA00200	1,000	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	16,70	16,70	
TO01400	2,000	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	17,50	35,00	
TO02100	0,500	h	OFICIAL 1ª	17,50	8,75	
IC81130N	1,000	u	SISTEMA GESTION CENTRALIZADA VRF	1.053,82	1.053,82	
WW00300	10,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,40	4,00	
WW00400	5,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,22	1,10	
			Suma la partida.....			1.119,37
			Costes indirectos.....		6,00%	67,16
			TOTAL PARTIDA.....			**1.186,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

SUBAPARTADO 08CAU UNIDADES TERMINALES						
08CAU00090N		**u**	**UNIDAD INT. CONDUCTOS VRF INVERTER BOMBA DE CALOR 4,5kW/5,0kW**			
			Unidad interior de conductos de expansión directa para montaje multiple en sistemas VRF Inverter con capacidad nominal de 5,0 kW de potencia calorífica y 4,5 kW de potencia frigorífica con refrigerante R 410A, monofásica 220V con consumo hasta 95W en refrigeración y 90W en calefacción, con ventilador de regulación inverter con tres tipos de caudal desde 10 hasta 14 m3/min y función de ajuste automático a la pérdida de carga real en los conductos, con una presión disponible desde 10 a 150 Pa y una presión sonora hasta 34 dB (A), de dimensiones aproximadas altura, anchura y fondo de 290x700x800mm, incluso ayudas de albañilería, sistema de sujeción y soportes antivibratorios conforme a las normas del fabricante, conexión a bus de control, conexión de tuberías frigoríficas, conexión de desagüé en tubo de PVC a red colgada o bajante,conexión a conductos de impulsión y retorno así como al equipo de control y pruebas finales. Medida la cantidad ejecutada.			
TA00200	2,000	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	16,70	33,40	
TO01400	2,000	h	OF. 1ª CALEFACTOR O MECÁNICO	17,50	35,00	
TO02100	0,500	h	OFICIAL 1ª	17,50	8,75	
IC81000N	1,000	u	UNIDAD INTERIOR DE CONDUCTO VRF 4,5KW/5,0KW	515,77	515,77	
IE01800	20,000	m	CABLE COBREAPANTALLADO 2x1,5 mm2 LiYCY	1,41	28,20	
WW00300	35,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,40	14,00	
WW00400	10,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,22	2,20	
			Suma la partida.....			637,32
			Costes indirectos.....		6,00%	38,24
			TOTAL PARTIDA.....			**675,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS