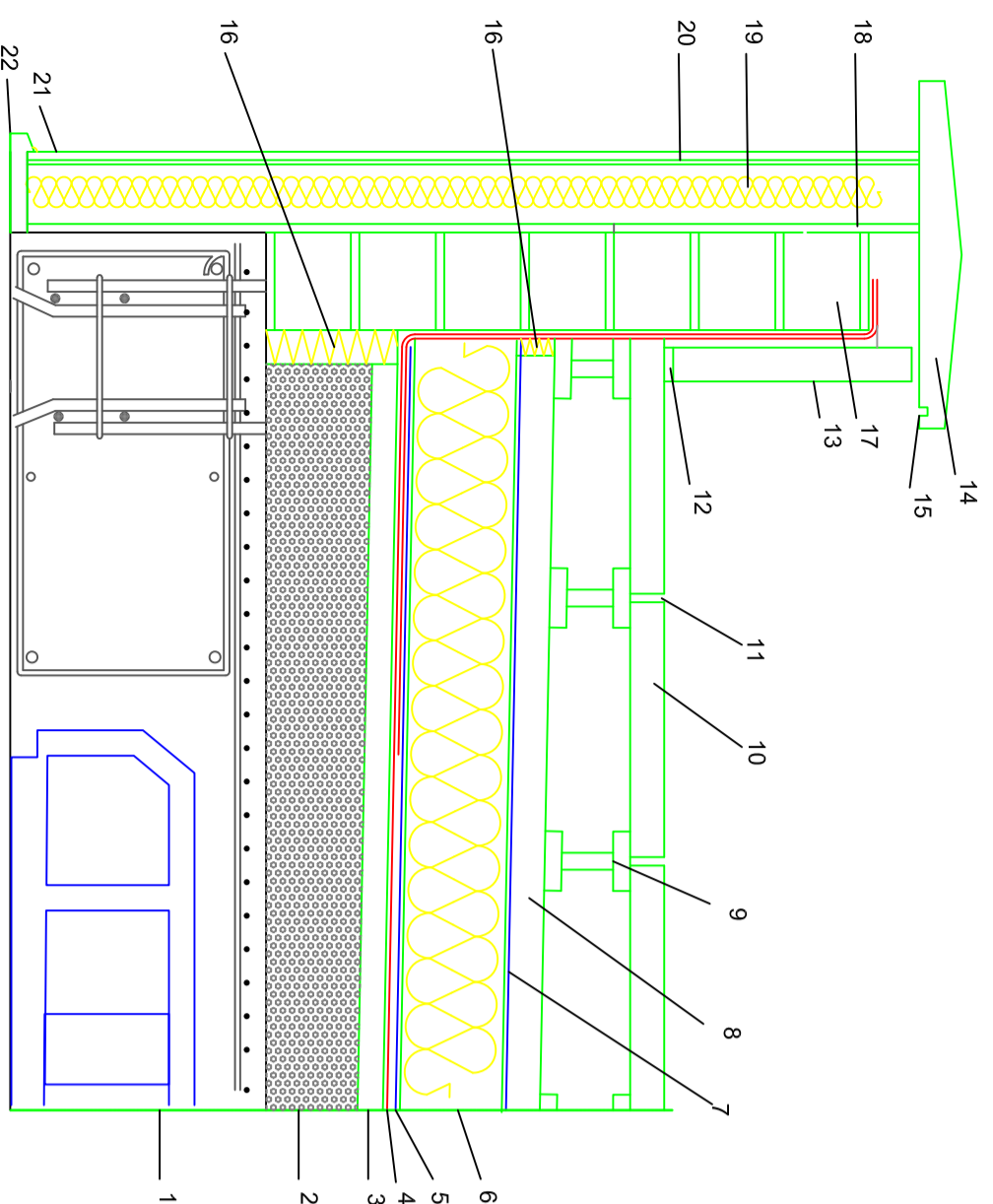


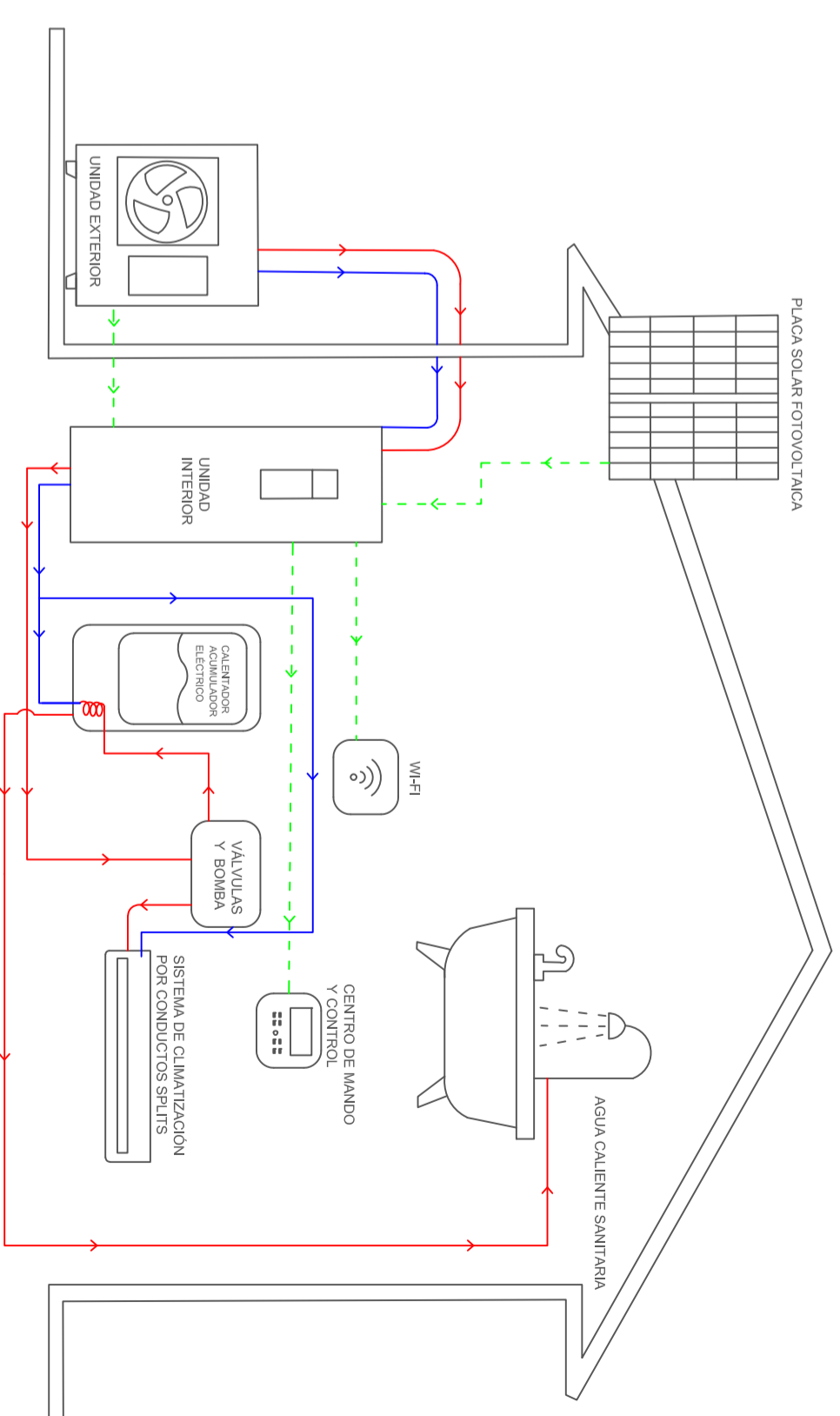
## DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA Y ELECCIÓN DE LOS MATERIALES



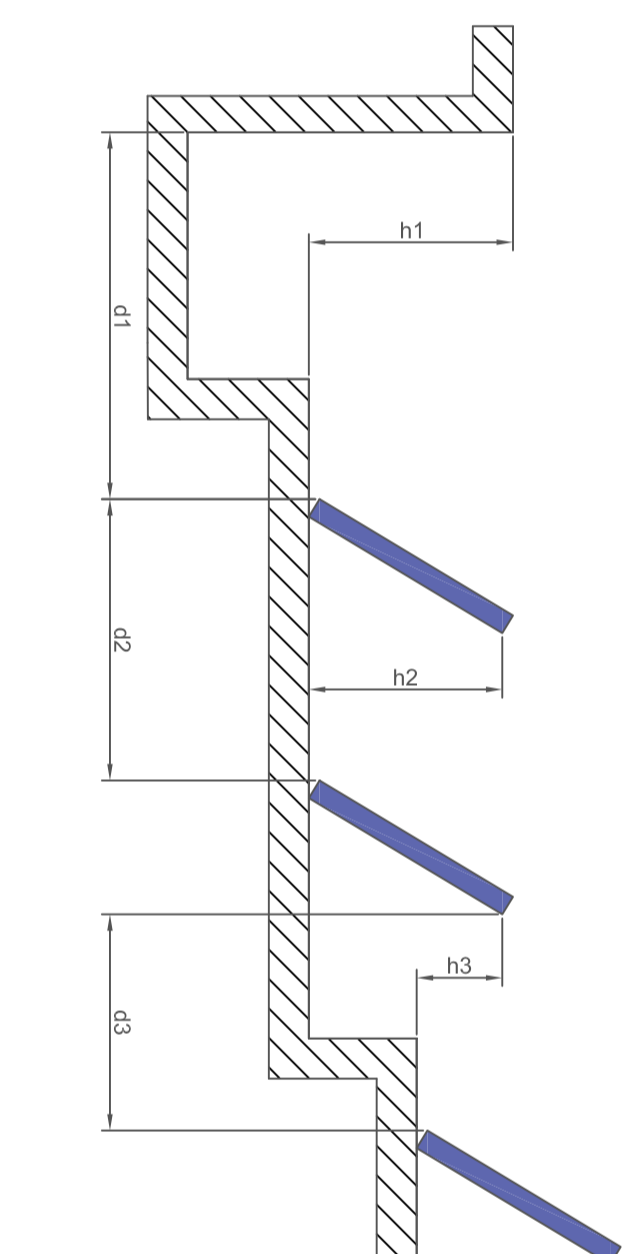
### LEYENDA

1. Forjado HA-30 cm
2. Formación de pendientes con árido de machaqueo de espesor variable con 1 cm de espesor medio
3. Capa de regulación de mortero de cemento de 3 cm de espesor
4. Impermeabilización ligera, lamina autoprotelgida y refuerzo en encuentros (tela asfáltica) de 4kg/m<sup>2</sup> y con 3 mm de espesor.
5. Capa separadora, geotextil de 100g/m<sup>2</sup>, de 2 mm de espesor
6. Material aislante, poliestirano extruido de 150kg/m<sup>3</sup>, 12 cm de espesor
7. Capa protectora, geotextil de 100g/m<sup>2</sup>, de 2 mm de espesor
8. Capa de regulación de mortero de cemento de 4 cm de espesor
9. Soporte regulable de entre 8-20 cm de regulación de altura
10. Baldosa de terrazo con unas dimensiones de 40x40x4 cm
11. Junta abierta e=1cm
12. Saldado con mortero de cemento
13. Zócalo. Protección de terrazo recibida con mortero de cemento dimensiones
14. Albarquilla prefabricada con vertientes recibida con mortero de cemento hidrófugo.
15. Goterón
16. Junta de poliestireno expandido (corcho blanco)
17. Ladrillo perforado tipo panel (24x11,5x9)
18. Mortero de imprimación e=1cm
19. Aslamiento térmico poluretano proyectado e=7cm
20. Mallazo fibra de vidrio e=5mm
21. Mortero monocapa e=1cm
22. Albarquilla cerámica para umbral

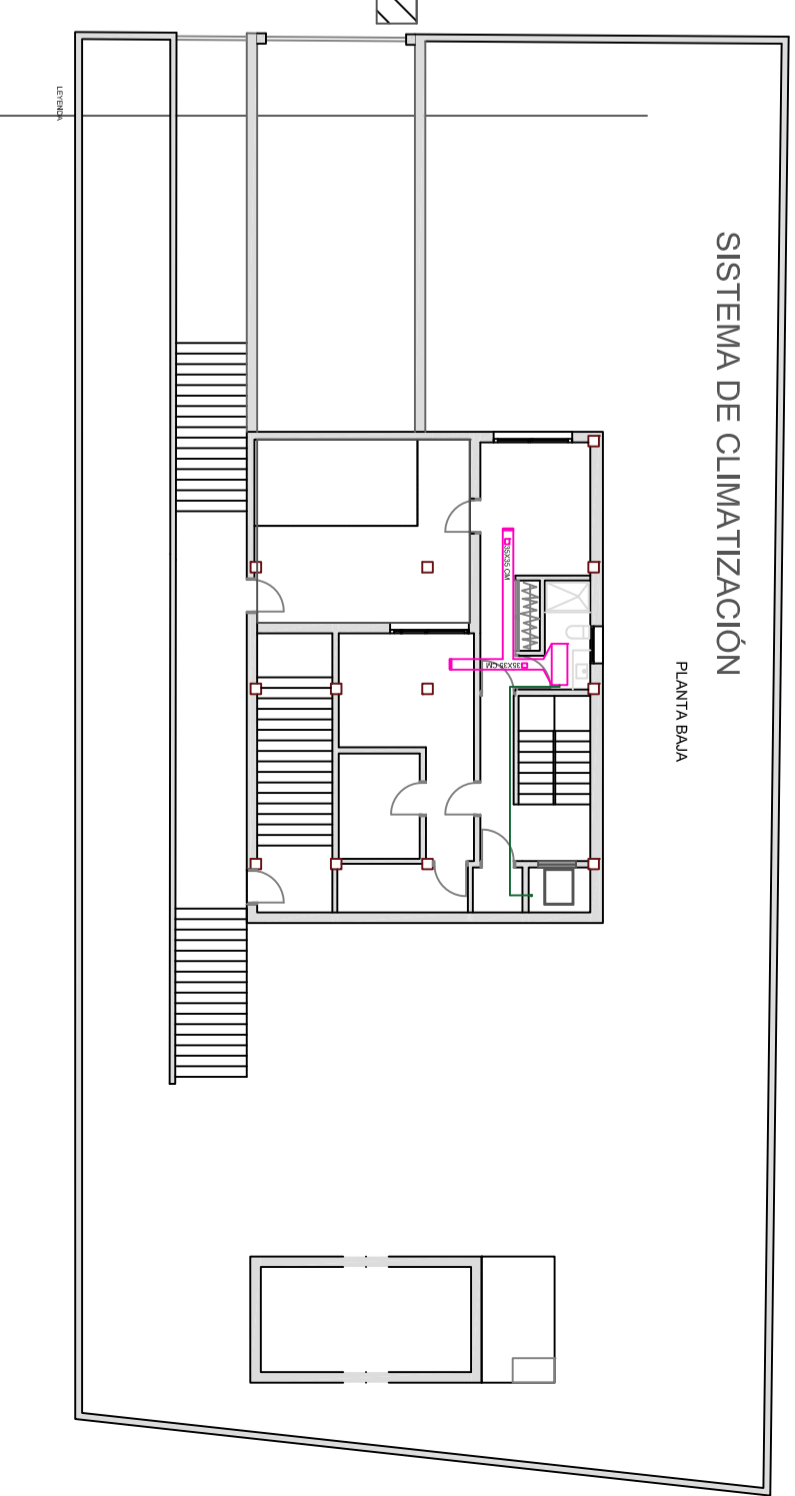
## SISTEMA DE AEROTERMIA



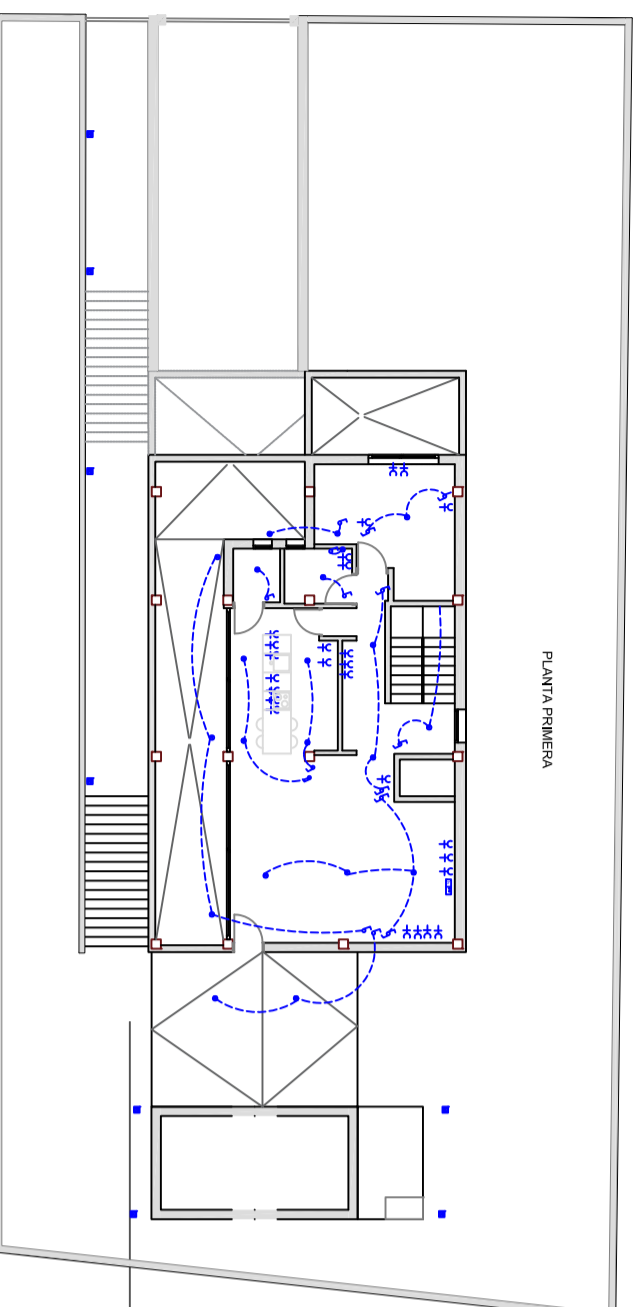
## SISTEMA DE PLACAS SOLARES FOTOVOLTAICAS Y SU ORIENTACIÓN



## SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

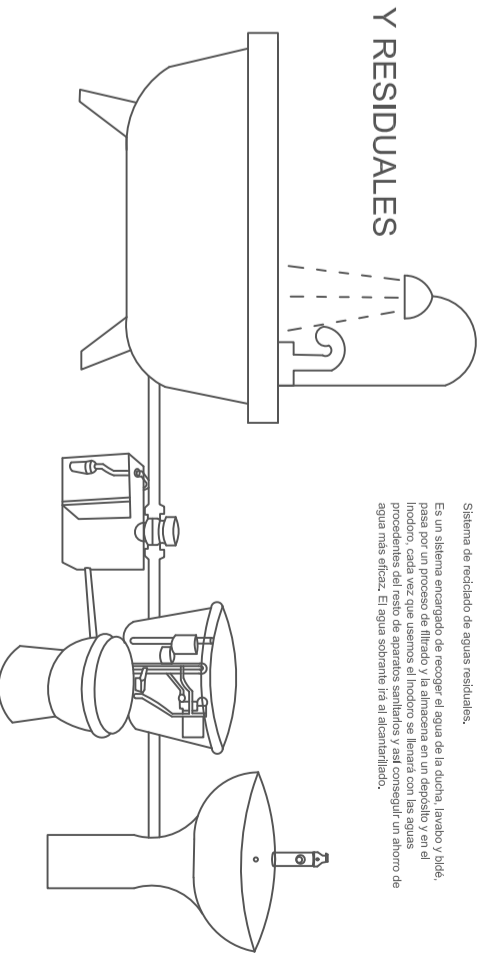
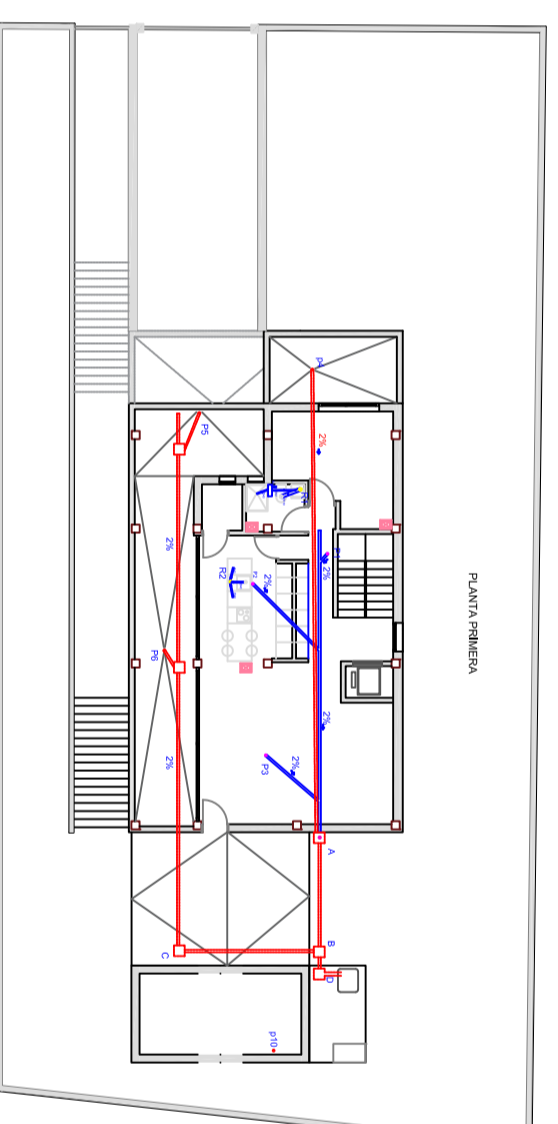


## ABASTECIMIENTO A RED ELÉCTRICA MEDIANTE ENERGÍAS RENOVABLES

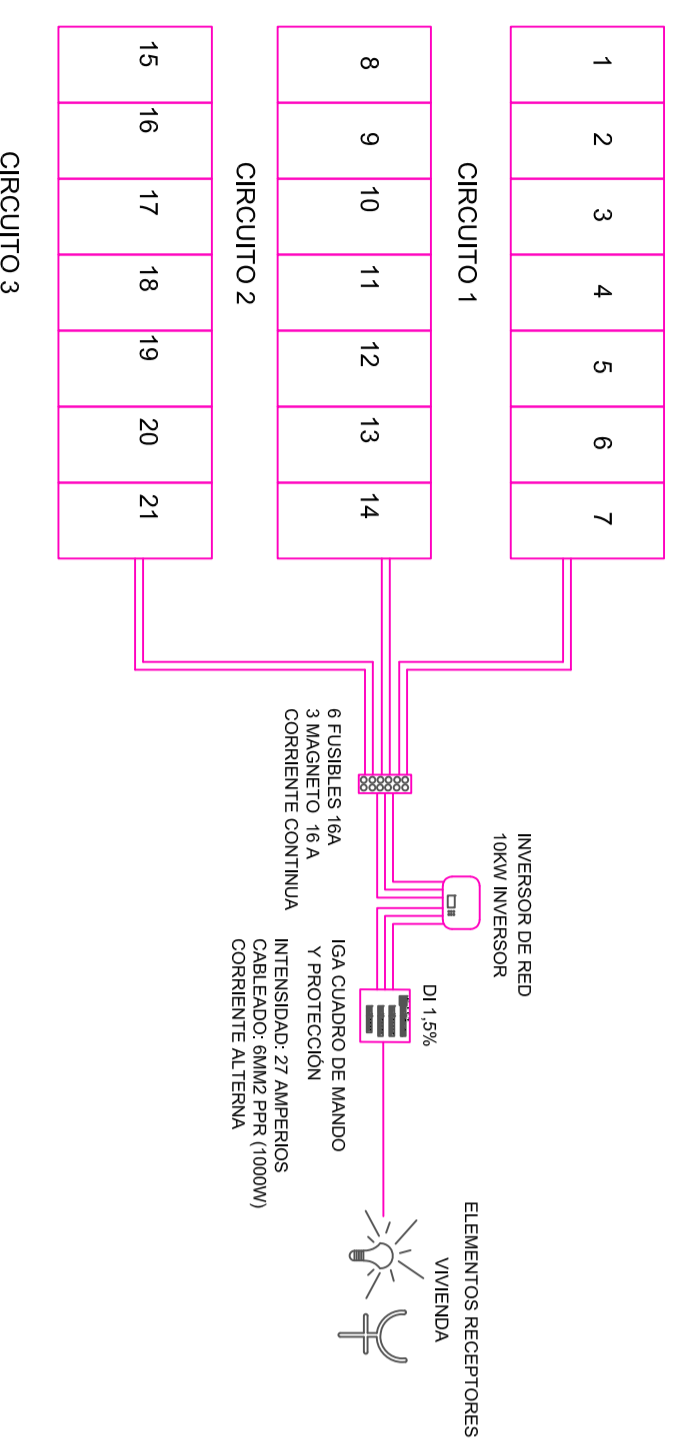


LEYENDA
1. CABLEADO GENERAL
2. CABLEADO DE ALIMENTACIÓN
3. CABLEADO DE PROTECCIÓN
4. CABLEADO DE TIERRA
5. CABLEADO DE COMUNICACIÓN
6. CABLEADO DE TELEFONÍA
7. CABLEADO DE DATOS
8. CABLEADO DE VIDEO
9. CABLEADO DE AUDIO
10. CABLEADO DE CONTROL
11. CABLEADO DE ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS
12. CABLEADO DE PROTECCIÓN DE EQUIPOS
13. CABLEADO DE TIERRA DE EQUIPOS
14. CABLEADO DE COMUNICACIÓN DE EQUIPOS
15. CABLEADO DE TELEFONÍA DE EQUIPOS
16. CABLEADO DE DATOS DE EQUIPOS
17. CABLEADO DE VIDEO DE EQUIPOS
18. CABLEADO DE AUDIO DE EQUIPOS
19. CABLEADO DE CONTROL DE EQUIPOS
20. CABLEADO DE ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
21. CABLEADO DE PROTECCIÓN DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
22. CABLEADO DE TIERRA DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
23. CABLEADO DE COMUNICACIÓN DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
24. CABLEADO DE TELEFONÍA DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
25. CABLEADO DE DATOS DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
26. CABLEADO DE VIDEO DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
27. CABLEADO DE AUDIO DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
28. CABLEADO DE CONTROL DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN

## RECICLAJE DE AGUAS PLUVIALES Y RESIDUALES



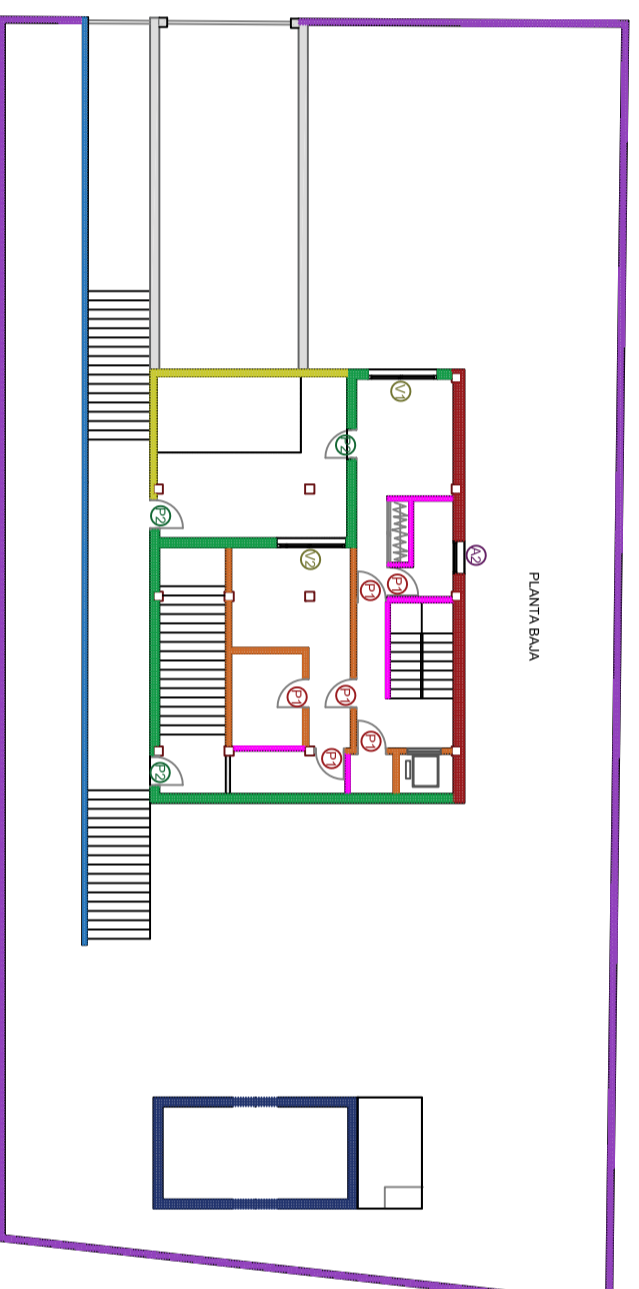
Es un sistema apropiado de recoger el agua de lluvia, limpiarla, almacenarla en un depósito y en el momento necesario utilizarla para riego, limpieza, etc. Este sistema es muy eficiente y ahorra agua. El agua reciclada es de mayor calidad que el agua de la red pública. El agua reciclada es de mayor calidad que el agua de la red pública. El agua reciclada es de mayor calidad que el agua de la red pública.



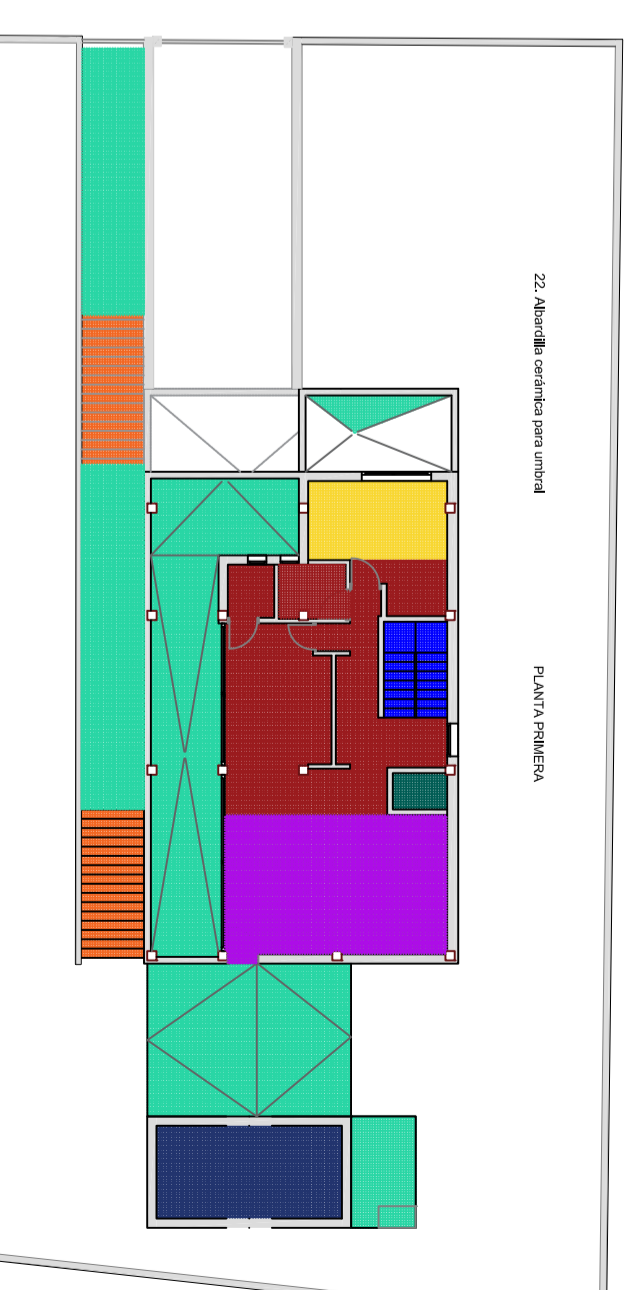
LEYENDA
1. CABLEADO GENERAL
2. CABLEADO DE ALIMENTACIÓN
3. CABLEADO DE PROTECCIÓN
4. CABLEADO DE TIERRA
5. CABLEADO DE COMUNICACIÓN
6. CABLEADO DE TELEFONÍA
7. CABLEADO DE DATOS
8. CABLEADO DE VIDEO
9. CABLEADO DE AUDIO
10. CABLEADO DE CONTROL
11. CABLEADO DE ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS
12. CABLEADO DE PROTECCIÓN DE EQUIPOS
13. CABLEADO DE TIERRA DE EQUIPOS
14. CABLEADO DE COMUNICACIÓN DE EQUIPOS
15. CABLEADO DE TELEFONÍA DE EQUIPOS
16. CABLEADO DE DATOS DE EQUIPOS
17. CABLEADO DE VIDEO DE EQUIPOS
18. CABLEADO DE AUDIO DE EQUIPOS
19. CABLEADO DE CONTROL DE EQUIPOS
20. CABLEADO DE ALIMENTACIÓN DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
21. CABLEADO DE PROTECCIÓN DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
22. CABLEADO DE TIERRA DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
23. CABLEADO DE COMUNICACIÓN DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
24. CABLEADO DE TELEFONÍA DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
25. CABLEADO DE DATOS DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
26. CABLEADO DE VIDEO DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
27. CABLEADO DE AUDIO DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
28. CABLEADO DE CONTROL DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN

<b>UNIVERSIDAD:</b> UPCT	<b>TRABAJO FIN DE ESTUDIOS GENERAL:</b> Proyecto de vivienda unifamiliar aislada y piscina. Definición constructiva e instalaciones para conseguir un edificio de consumo casi nulo	<b>NUMERO:</b> 2
<b>ESCUELA:</b> ETSAE		<b>ESCALA:</b> S/E
<b>CURSO:</b> 2020/2021	<b>PLANO:</b> SISTEMAS PARA LA CONTRIBUCIÓN A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA CASI NULA	<b>FECHA:</b> SEPTIEMBRE
<b>ESTUDIOS:</b> INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN	<b>ALUMNA:</b> LOZANO BERNAL, ANA MARÍA	<b>SITUACIÓN:</b> Calatayud/Pilar Horadada (Alicante)
<b>TUTORES:</b> Ferrández Araujo, Vicente; López Riquelme, Daniel; Ros Aguilera, Gabriel		

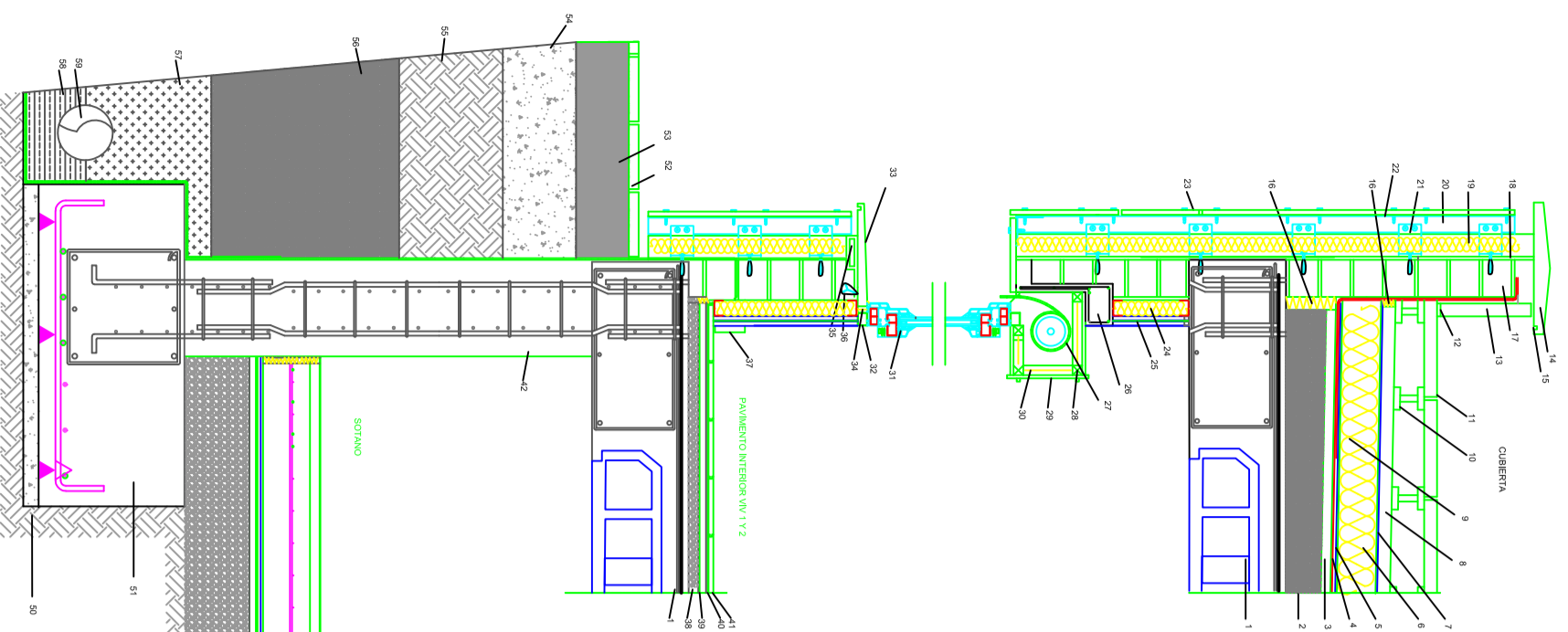
## PLANO DE CARPINTERÍAS Y ACABADOS



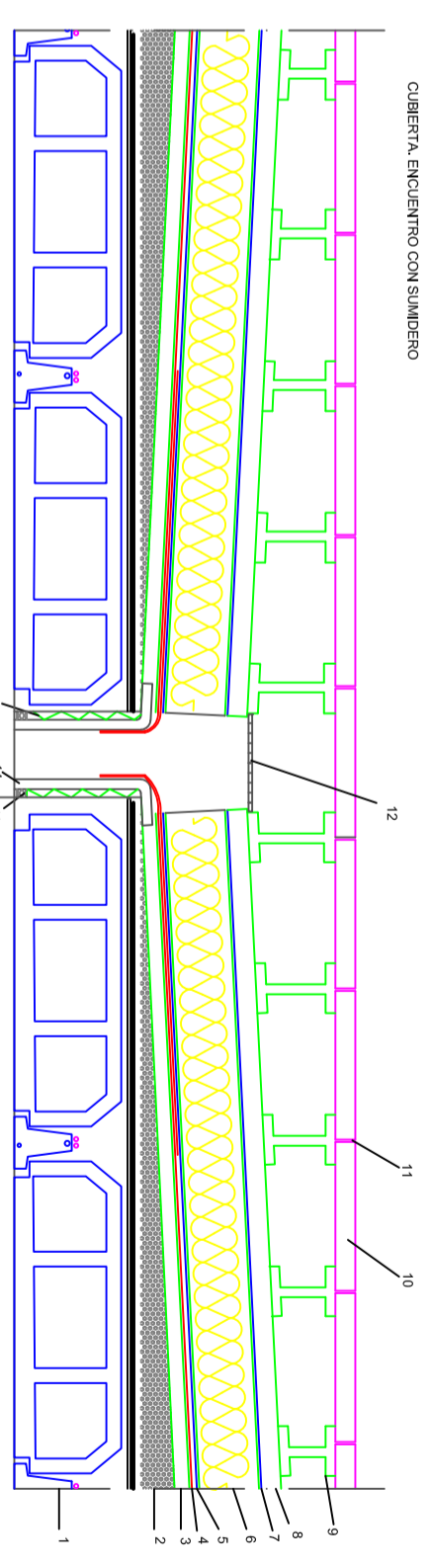
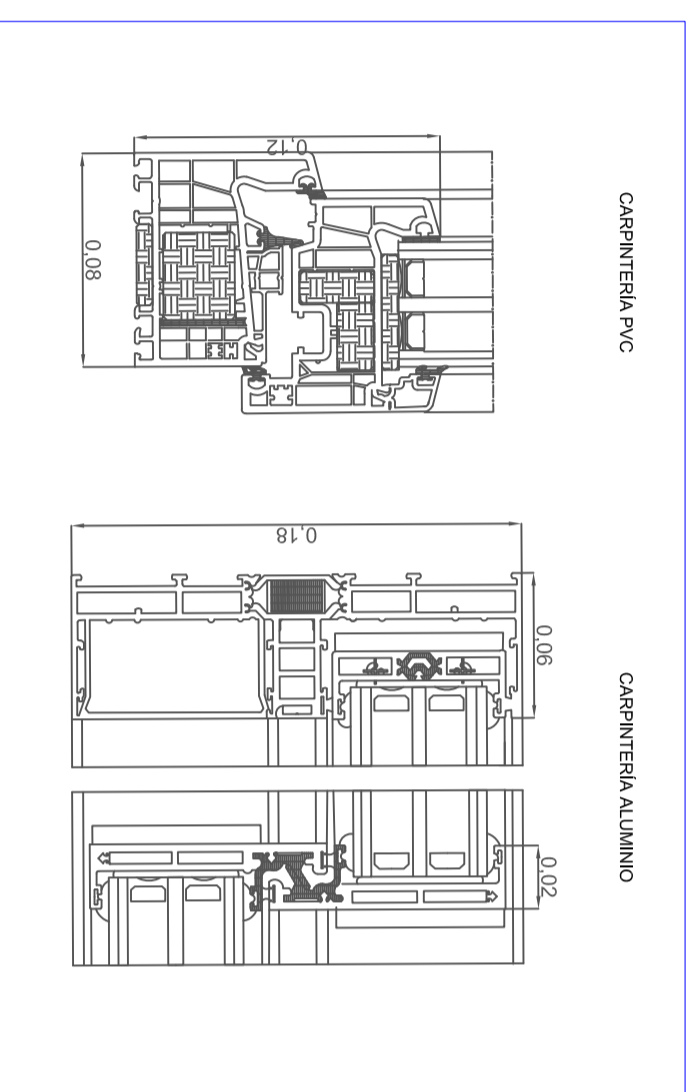
PROFIL	ACABADO	TIPO DE ACABADO	TIPO DE ACABADO
1	Aluminio	Aluminio	Aluminio
2	Aluminio	Aluminio	Aluminio
3	Aluminio	Aluminio	Aluminio
4	Aluminio	Aluminio	Aluminio
5	Aluminio	Aluminio	Aluminio
6	Aluminio	Aluminio	Aluminio
7	Aluminio	Aluminio	Aluminio
8	Aluminio	Aluminio	Aluminio
9	Aluminio	Aluminio	Aluminio
10	Aluminio	Aluminio	Aluminio



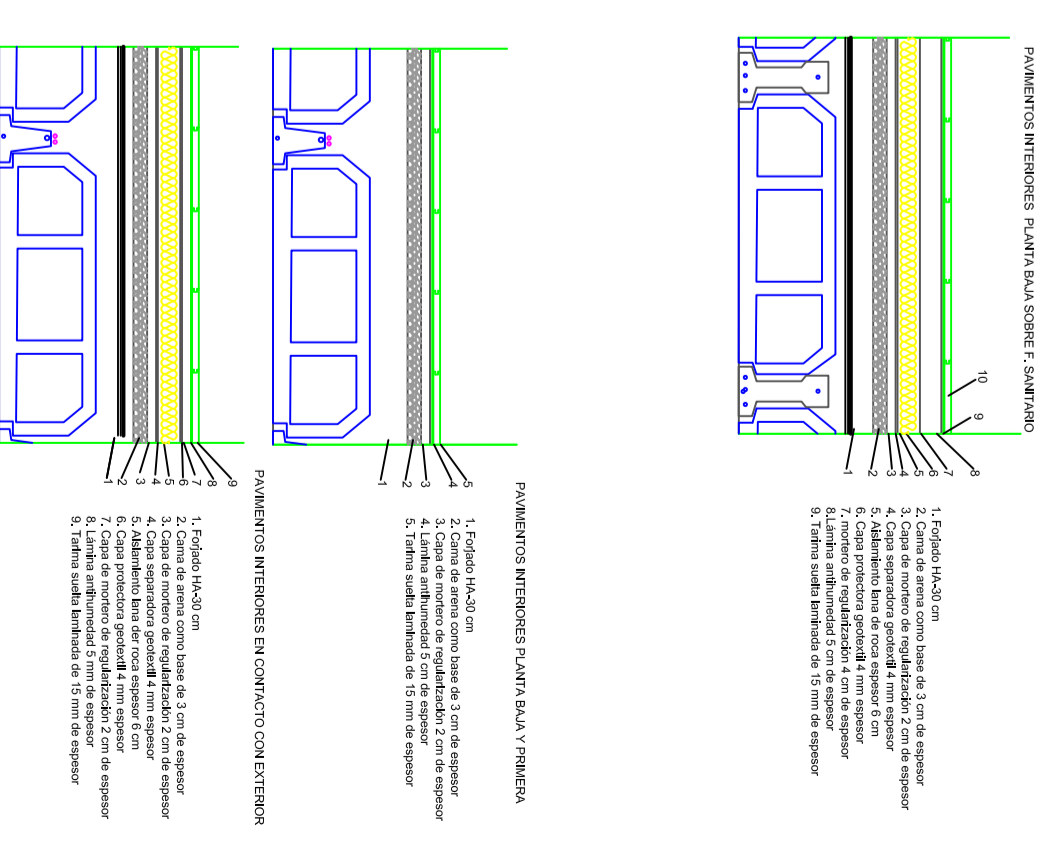
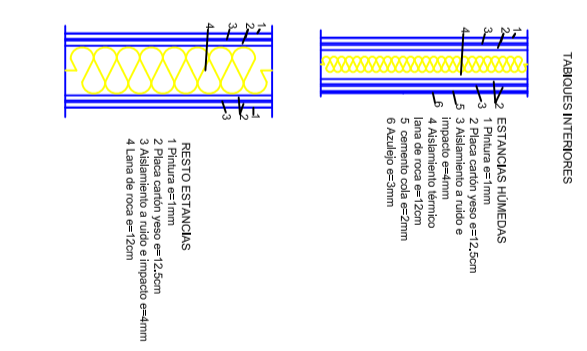
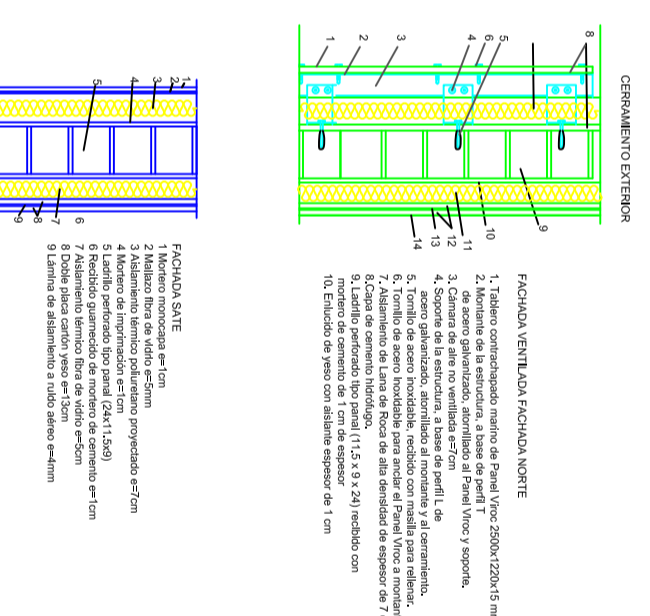
PROFIL	ACABADO	TIPO DE ACABADO	TIPO DE ACABADO
1	Aluminio	Aluminio	Aluminio
2	Aluminio	Aluminio	Aluminio
3	Aluminio	Aluminio	Aluminio
4	Aluminio	Aluminio	Aluminio
5	Aluminio	Aluminio	Aluminio
6	Aluminio	Aluminio	Aluminio
7	Aluminio	Aluminio	Aluminio
8	Aluminio	Aluminio	Aluminio
9	Aluminio	Aluminio	Aluminio
10	Aluminio	Aluminio	Aluminio
11	Aluminio	Aluminio	Aluminio
12	Aluminio	Aluminio	Aluminio
13	Aluminio	Aluminio	Aluminio
14	Aluminio	Aluminio	Aluminio
15	Aluminio	Aluminio	Aluminio



1. Fijación al muro.
2. Formación de pendiente con objeto de rechazar el agua exterior.
3. Caja de regulación de altura de ventana de 10 cm de espesor.
4. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
5. Vidrio de seguridad de 12 mm de espesor.
6. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
7. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
8. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
9. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
10. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
11. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
12. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
13. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
14. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
15. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
16. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
17. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
18. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
19. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
20. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
21. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
22. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
23. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
24. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
25. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
26. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
27. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
28. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
29. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
30. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
31. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
32. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
33. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
34. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
35. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
36. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
37. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
38. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
39. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
40. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
41. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
42. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
43. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
44. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
45. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
46. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
47. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
48. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
49. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
50. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
51. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
52. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
53. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
54. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
55. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
56. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
57. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
58. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
59. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
60. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.



- LEYENDA**
1. Fijación al muro.
  2. Formación de pendiente con objeto de rechazar el agua exterior.
  3. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
  4. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
  5. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
  6. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
  7. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
  8. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
  9. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
  10. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
  11. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
  12. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
  13. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
  14. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.
  15. Cierre de ventana de aluminio anodizado de 120 mm de espesor.



CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:	
<b>CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE</b> [kWh/m <sup>2</sup> año]	<b>EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO</b> [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año]
<p>&lt; 36,4 A</p> <p>36,4-62,9 B</p> <p>62,9-102,7 C</p> <p>102,7-161,2 D</p> <p>161,2-239,1 E</p> <p>239,1-395,9 F</p> <p>&gt; 395,9 G</p>	<p>&lt; 4,3 A</p> <p>4,3-14,3 B</p> <p>14,3-23,4 C</p> <p>23,4-35,7 D</p> <p>35,7-67,4 E</p> <p>67,4-98,9 F</p> <p>&gt; 98,9 G</p>
<b>4,6 A</b>	<b>0,8 A</b>

<b>UNIVERSIDAD:</b> UPCT	<b>TRABAJO FIN DE ESTUDIOS GENERAL:</b> Proyecto de vivienda unifamiliar aislada y piscina. Definición constructiva e instalaciones para conseguir un edificio de consumo casi nulo	<b>NUMERO:</b> 1
<b>ESCUELA:</b> ETSIAE	<b>PLANO:</b> DETALLES CONSTRUCTIVOS Y CARPINTERÍAS	<b>ESCALA:</b> S/E
<b>CURSO:</b> 2020/2021	<b>ALUMNA:</b> LOZANO BERNAL, ANA MARÍA	<b>FECHA:</b> SEPTIEMBRE
<b>ESTUDIOS:</b> INGENIERÍA DE EDIFICACIÓN	<b>TUTORES:</b> Ferrández Araujo, Vicente; López Riquelme, Daniel; Ros Aguilera, Gabriel	<b>SITUACIÓN:</b> Calabarduno Pinar Horadada (Alicante)