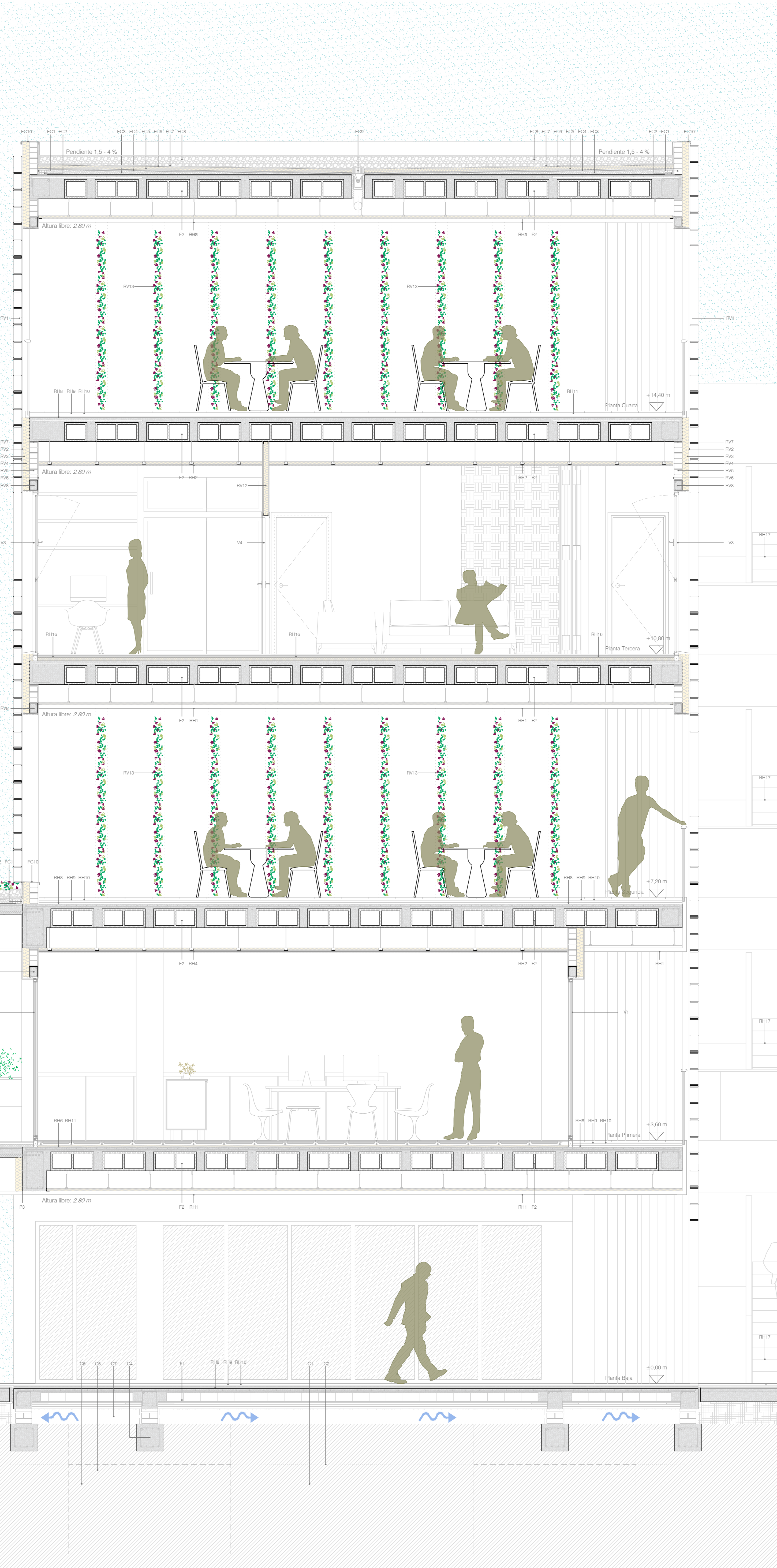


- Cimentación (C)**
- C1 Terreno natural.  
C2 Terreno natural compactado 95 % proctor en longitudes de 100 mm y un espesor de 20 cm.  
C3 Encastado de bolas de espesor 20 cm. Piedras de Ø=50 mm de forma redondeada, limpias, en su contenido de materia orgánica < 1% y en finos < 1%.  
C4 Viga de atado cimentación 40x40 cm, distribución y armado según planos de cimentación.  
C5 Piso de cimentación de hormigón en masa HM-20-F-204, para evitar zona activa ocultas espesores, profundidad marcada en planos de cimentación.  
C6 Cimentación directa mediante zapatas cuadradas de HA-30.8-20.lla de canto 60 cm con mallazo electrosoldado en su cara superior e inferior de Ø16 cada 15cm. Para su ejecución se emplee un hormigón de retracción moderada.  
C7 Cámara de aire ventilada.
- Forjados (F)** Ver planos ESTRUCTURAS
- F1 Forjado estriado de hormigón armado, horizontal, canto total 35 = 20+5 cm, realizado con hormigón HA-30/8/15/lla fabricado en central, y ventilado con cubilote, volumen 0,206 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuanto 15 kg/m<sup>2</sup>, sobre sistema de encofrado continuo; nervia "a" de 12 cm, interje 80 cm; espesores de poliestireno expandido 65x65x20 cm, tipo Farel o similar, mallazo electrosoldado ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión, armado según planos de estructuras.  
F2 Forjado superior de hormigón armado, canto 30 = 25+5 cm, realizado con hormigón HA-30/8/20/lla fabricado en central, y ventilado con cubilote, volumen 0,104 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de nervias y conexiones de viguetas y anclajes, cuanto 6 kg/m<sup>2</sup>; forjado por vigueta pretensada T-18; bovedillo de hormigón, 60x20x25 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparo formada por mallazo electrosoldado ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre murete de apoyo de 30 cm de altura de ladrillo cerámico perforado, para reventa, 24x11,5x9 cm, con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, y acabado con laminado estético.  
F3 Forjado mixto de chapa colorabante de 15 cm de canto total con chapa de acero galvanizado de espesor 1 mm tipo COFRASTA de ARCELOR o similar. Según planos de estructuras.
- Perfiles (P)** Ver planos ESTRUCTURAS
- P1 Perfil de acero laminado en caliente, con la sección en forma de I. Peso 19,27 kg/m. Perfil IPE 180.  
P2 Perfil de acero laminado en caliente, con la sección en forma de I. Peso 92,97 kg/m. Perfil IPE 500.  
P3 Anclaje viga o forjado reticular mediante placa de anclaje de acero laminado de espesor 8 mm y pernos de Ø12.
- Cubierta (FC)**
- FC1 Banda poliestireno expandido para dilataciones e= 30 mm, d=15kg/m<sup>3</sup>.  
FC2 Ladrillo hueco doble (LHD) para formación de pendiente tomada con mortero.  
FC3 Formación de pendiente mediante hormigón aligerado, densidad 400 kg/m<sup>3</sup>, e= 5-10 mm, en 1,5-4%.  
FC4 Capa de regularización mortero M5 (1-6), e= 10 mm.  
FC5 Límite impermeabilizante film de polietileno tipo "TQ".  
FC6 Asfaltamiento térmico paneles poliestireno expandido tipo TEXA, bovedillo 200", dimensiones 40 x 400 x 1200mm, conductividad térmica = 0,03 Kcal/ m·C, densidad 30 Kg/ m<sup>3</sup>, absorción al agua por inmersión a largo plazo = 0,7 %.  
FC7 Capa de regularización general tipo "ROOFTEX" no tejido punzonado de fibras 100 % polietileno, gramaje 120 g/m<sup>2</sup>, punzonamiento 230 N, permeabilidad al agua 63-10-3 m/s, e= 1,70 mm.  
FC8 Capa de protección de árido rodado Ømax 15 mm, e medio 100 mm, e mínimo 50 mm.  
FC9 Sumidero tipo Aco Posami esférico mónico, clase H1,5, peso 1 kg, capacidad de desagüe 6 l/s con vello de 10 cm.  
FC10 Remate de perfil de chapa plegada color claro, e= 4 mm, inclinación 10°, tipo KME modelo TECU-Brass y sellado mediante masilla de polietileno.
- Vidrios y carpinterías (V)**
- V1 Sistema oscilobatiente fijo con doble vidrio 6 / 16 / 6 + 6 tipo Climati PLUS con un vidrio de última generación de aislamiento térmico reforzado tipo Planitherm o planitherm one y un vidrio de seguridad Stodip Silence con PVB acústico, separados por una cámara de aire, instalado en su marco de ventana de aluminio lacado blanco.  
V2 Sistema oscilobatiente móvil con doble vidrio 6 / 16 / 6 + 6 tipo Climati PLUS con un vidrio de última generación de aislamiento térmico reforzado tipo Planitherm o planitherm one y un vidrio de seguridad Stodip Silence con PVB acústico, separados por una cámara de aire, instalado en su marco de ventana de aluminio lacado blanco.  
V3 Ventana oscilobatiente de fachada con doble vidrio 6 / 16 / 6 + 6 tipo Climati PLUS con un vidrio de última generación de aislamiento térmico reforzado tipo Planitherm o planitherm one y un vidrio de seguridad Stodip Silence con PVB acústico, separados por una cámara de aire, instalado en su marco de ventana de aluminio lacado blanco. Medidas 1000 x 2150 mm.  
V4 Puerta de paso ciega de madera lacada lisa, con hoja de dimensiones 725x2000 mm, suministrada en block que incluye: piso, cerco, tablapuente hecho en madera, rebolillo y herraje de colgar, con mortero de acero inoxidable, colocada sobre prearco de pino de dimensiones 70 x 30 mm.

- Revestimientos horizontales (RH)**
- RH1 Falso techo exterior compuesto por lamina de aluminio lacado blanco RAL 9010 tipo TA-100 e=1mm, sistema de sujeción al forjado mediante varillas metálicas.  
RH2 Falso techo continuo de yeso laminado e=15 mm con sistema colgado. Estructura de cuelgue de acero galvanizado con varilla y acabado en pintura plástica blanca.  
RH3 Falso techo regulable liso de placas de yeso laminado 70 x 70 cm e= 20 mm con perfilado oculto de sujeción al forjado de acero galvanizado color blanco conformado con perfiles en T (40 x 30 x 1mm) para anclajes intermedios y en L (20x20x1 mm) para extremos. Acabado en pintura plástica blanca RAL 9010.  
RH4 Falso techo acústico de madera tratada e=20 mm con sistema colgado. Estructura de cuelgue de acero galvanizado con varilla y acabado barnizado.  
RH5 Mortero de inyección e= 10 mm M2,5 (1-6).  
RH6 Pavimento de gres porcelánico compuesto de 40x40x3 tipo giro medio para interiores, rebolabilidad clase 2, sección al fuego A1F1-S1.  
RH7 Suelo Técnico Regulable tipo BUTECH. Apoyos regulables con perno anclado de acero galvanizado con juntas plásticas oniridias.  
RH8 Terreno natural compactado 95 % proctor en longitudes de 100 mm y en espesores de 20 cm.  
RH9 Sotera HM-20/B/20.lla e= 20 cm.  
RH10 Mortero aligerado sobre cama de arena limpia de río, e= 20 mm.  
RH11 Pavimento de hormigón prefabricado para acabado público formado de 20x20x3 mm terminado con mortero de cemento M5.  
RH12 Pavimento interior de tarima flotante de tablas de madera maciza de pino, de 17 mm, ensambladas con adhesivo y colocadas a compenaritas sobre lámina de espuma de polietileno XPS de alta densidad de 3 mm de espesor.  
RH13 Escalera común con prelastrado de fibra de vidrio perforado y terminación de madera maciza compuesta por tablas de roble de alto rendimiento (e=22 mm) y 100 mm de ancho.
- Ceramientos Verticales (RV)**
- RV1 Celosa de piezas cerámicas prefabricadas de la empresa Cerámica a mano elabada con medidas 480x240x120 mm ancladas mecánicamente entre sí mediante armadura MURFCR + 53,65/000 y apoyadas sobre polibarra (superior e inferior) de 250x10 mm. Dimensión modulada en fachada.  
RV2 Revestimiento exterior continuo entucado de yeso de aplicación en capa fina C4 en una superficie previamente quemada, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura. Acabado en pintura plástica color beige RAL 1001.  
RV3 Estructura auxiliar autoportante de anclaje de los paneles prefabricados de hormigón de perfiles de acero galvanizado, 100 x 40 x 4 mm anclados con pletinas. Piezas de anclaje mecánicas de paneles de acero galvanizado.  
RV4 Aislamiento térmico paneles poliestireno expandido tipo TEXA bovedillo 200", dimensiones 40 x 400 x 1200mm, conductividad térmica = 0,03 Kcal/ m·C, densidad 30 Kg/ m<sup>3</sup>, absorción al agua por inmersión a largo plazo = 0,7 %.  
RV5 Ceramotono de 1/2 pie de espesor de fábrica, de ladrillo cerámico perforado (para), para reventa, 24x12x9 cm, recibida con mortero de cemento M-5.  
RV6 Revestimiento interior continuo entucado de yeso de aplicación en capa fina C4 en una superficie previamente quemada, sobre paramento vertical, de hasta 3 m de altura. Color blanco RAL 9010.  
RV7 Última hilada, se deja una holgura de 2 cm antes de llegar al forjado, que será rellenada luego, antes de la aplicación de los yesos. De este momento, se previene de posibles fisuras en las uniones de tabique y forjado por los movimientos normales que los forjados tienen al ir cargados con las labores de las labras.  
RV8 Dintel de hormigón armado, de directriz recta, de 15x10 cm, realizado con hormigón HA-25/B/20/lla fabricado en central, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuanto 4,3 kg/m<sup>2</sup>; montaje y desmontaje del sistema de encofrado metálico.  
RV9 Trasdosado interior revestimiento de panel de yeso laminado hidrotulgado tipo Pladur (e=15 mm) anclado de lomo metálico a estructura auxiliar de montantes verticales en fachada, color blanco RAL 9010.  
RV10 Cámara de aire no ventilada y estructura auxiliar de anclaje de paneles prefabricados de fachada, de acero galvanizado, 40 x 40 x 4 mm. Anclaje a forjado de chapa colorabante con perfiles L y varillas de acero galvanizado.  
RV11 Fachada ligera de voladizo compuesta por panel prefabricado de hormigón con fibra de vidrio "GRC" tipo Stauframe (e=30 mm) con acabado platero similar a hormigón, textura rugosa con juntas verticales y anclaje mecánicamente a estructura auxiliar mediante piezas de acero. Dimensión modulada en fachada.  
RV12 Tabique interior autoportante de paneles de cartón yeso tipo Pladur, compuesto por dos paneles vistos de placa de yeso laminado (e=15 mm), y aislamiento térmico de lana mineral (e=70 mm) D=0,04 W/m·K con estructura metálica de montantes verticales fijadas a suelo y techo de 60 mm de ancho.  
RV13 Jardín hidropónico. Estructura auxiliar anclada mecánicamente a forjados y panel impermeabilizante SC-4500 para el crecimiento de vegetación tipo Hiedra de Boston.

- Forjados (F)** Ver planos ESTRUCTURAS
- F1 Forjado estriado de hormigón armado, horizontal, canto total 35 = 20+5 cm, realizado con hormigón HA-30/8/15/lla fabricado en central, y ventilado con cubilote, volumen 0,206 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, cuanto 15 kg/m<sup>2</sup>, sobre sistema de encofrado continuo; nervia "a" de 12 cm, interje 80 cm; espesores de poliestireno expandido 65x65x20 cm, tipo Farel o similar, mallazo electrosoldado ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, en capa de compresión, armado según planos de estructuras.  
F2 Forjado superior de hormigón armado, canto 30 = 25+5 cm, realizado con hormigón HA-30/8/20/lla fabricado en central, y ventilado con cubilote, volumen 0,104 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, y acero UNE-EN 10080 B 500 S en zona de refuerzo de nervias y conexiones de viguetas y anclajes, cuanto 6 kg/m<sup>2</sup>; forjado por vigueta pretensada T-18; bovedillo de hormigón, 60x20x25 cm; capa de compresión de 5 cm de espesor, con armadura de reparo formada por mallazo electrosoldado ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, sobre murete de apoyo de 30 cm de altura de ladrillo cerámico perforado, para reventa, 24x11,5x9 cm, con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, y acabado con laminado estético.  
F3 Forjado mixto de chapa colorabante de 15 cm de canto total con chapa de acero galvanizado de espesor 1 mm tipo COFRASTA de ARCELOR o similar. Según planos de estructuras.
- Perfiles (P)** Ver planos ESTRUCTURAS
- P1 Perfil de acero laminado en caliente, con la sección en forma de I. Peso 19,27 kg/m. Perfil IPE 180.  
P2 Perfil de acero laminado en caliente, con la sección en forma de I. Peso 92,97 kg/m. Perfil IPE 500.  
P3 Anclaje viga o forjado reticular mediante placa de anclaje de acero laminado de espesor 8 mm y pernos de Ø12.
- Cubierta (FC)**
- FC1 Banda poliestireno expandido para dilataciones e= 30 mm, d=15kg/m<sup>3</sup>.  
FC2 Ladrillo hueco doble (LHD) para formación de pendiente tomada con mortero.  
FC3 Formación de pendiente mediante hormigón aligerado, densidad 400 kg/m<sup>3</sup>, e= 5-10 mm, en 1,5-4%.  
FC4 Capa de regularización mortero M5 (1-6), e= 10 mm.  
FC5 Límite impermeabilizante film de polietileno tipo "TQ".  
FC6 Asfaltamiento térmico paneles poliestireno expandido tipo TEXA, bovedillo 200", dimensiones 40 x 400 x 1200mm, conductividad térmica = 0,03 Kcal/ m·C, densidad 30 Kg/ m<sup>3</sup>, absorción al agua por inmersión a largo plazo = 0,7 %.  
FC7 Capa de regularización general tipo "ROOFTEX" no tejido punzonado de fibras 100 % polietileno, gramaje 120 g/m<sup>2</sup>, punzonamiento 230 N, permeabilidad al agua 63-10-3 m/s, e= 1,70 mm.  
FC8 Capa de protección de árido rodado Ømax 15 mm, e medio 100 mm, e mínimo 50 mm.  
FC9 Sumidero tipo Aco Posami esférico mónico, clase H1,5, peso 1 kg, capacidad de desagüe 6 l/s con vello de 10 cm.  
FC10 Remate de perfil de chapa plegada color claro, e= 4 mm, inclinación 10°, tipo KME modelo TECU-Brass y sellado mediante masilla de polietileno.
- Vidrios y carpinterías (V)**
- V1 Sistema oscilobatiente fijo con doble vidrio 6 / 16 / 6 + 6 tipo Climati PLUS con un vidrio de última generación de aislamiento térmico reforzado tipo Planitherm o planitherm one y un vidrio de seguridad Stodip Silence con PVB acústico, separados por una cámara de aire, instalado en su marco de ventana de aluminio lacado blanco.  
V2 Sistema oscilobatiente móvil con doble vidrio 6 / 16 / 6 + 6 tipo Climati PLUS con un vidrio de última generación de aislamiento térmico reforzado tipo Planitherm o planitherm one y un vidrio de seguridad Stodip Silence con PVB acústico, separados por una cámara de aire, instalado en su marco de ventana de aluminio lacado blanco.  
V3 Ventana oscilobatiente de fachada con doble vidrio 6 / 16 / 6 + 6 tipo Climati PLUS con un vidrio de última generación de aislamiento térmico reforzado tipo Planitherm o planitherm one y un vidrio de seguridad Stodip Silence con PVB acústico, separados por una cámara de aire, instalado en su marco de ventana de aluminio lacado blanco. Medidas 1000 x 2150 mm.  
V4 Puerta de paso ciega de madera lacada lisa, con hoja de dimensiones 725x2000 mm, suministrada en block que incluye: piso, cerco, tablapuente hecho en madera, rebolillo y herraje de colgar, con mortero de acero inoxidable, colocada sobre prearco de pino de dimensiones 70 x 30 mm.



Escuela Técnica Superior de Ingeniería  
Antonio Simao  
19 de Mayo de 2020

Andrés Gómez Irujo  
Ingeniero de Edificación