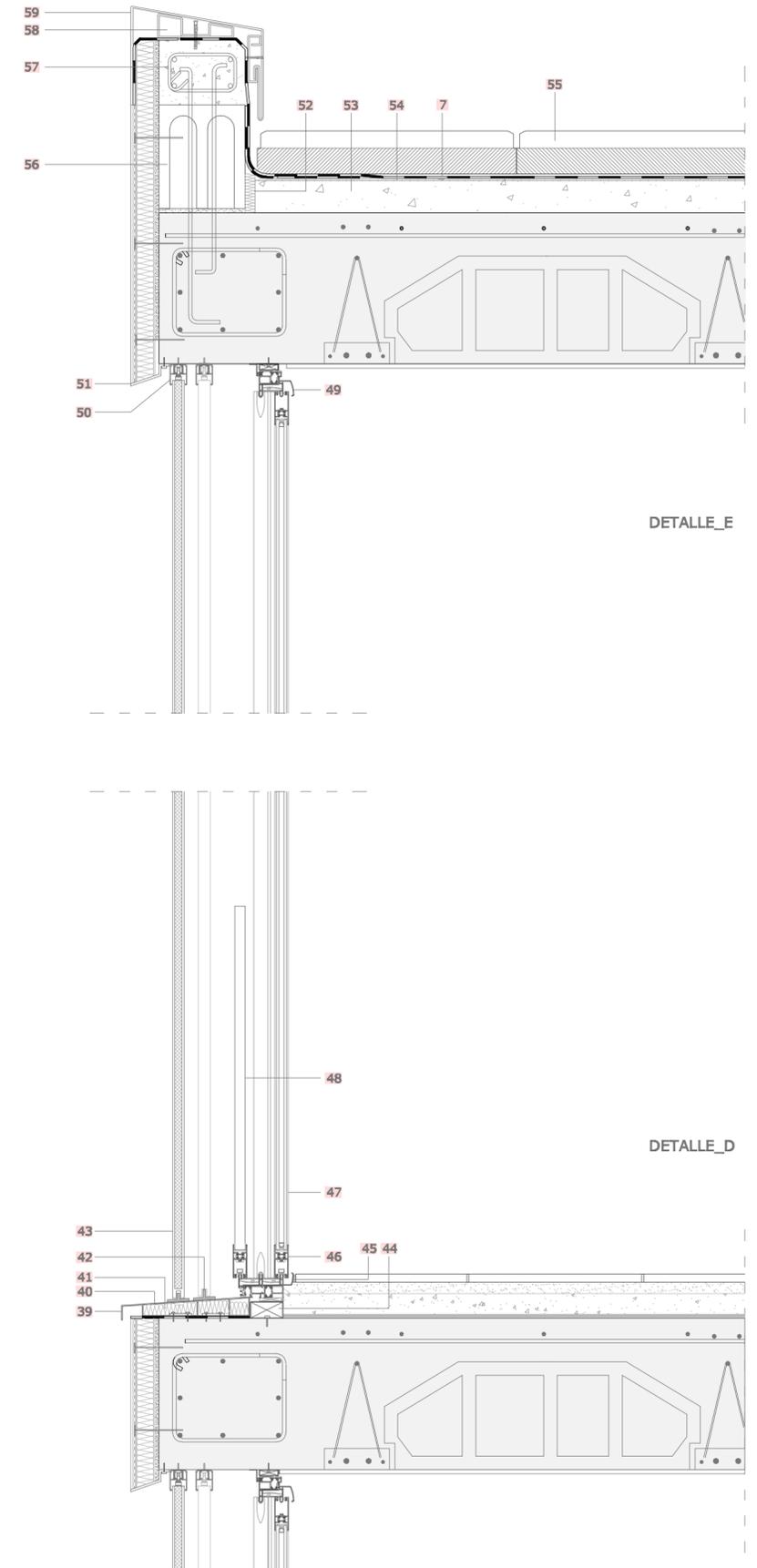
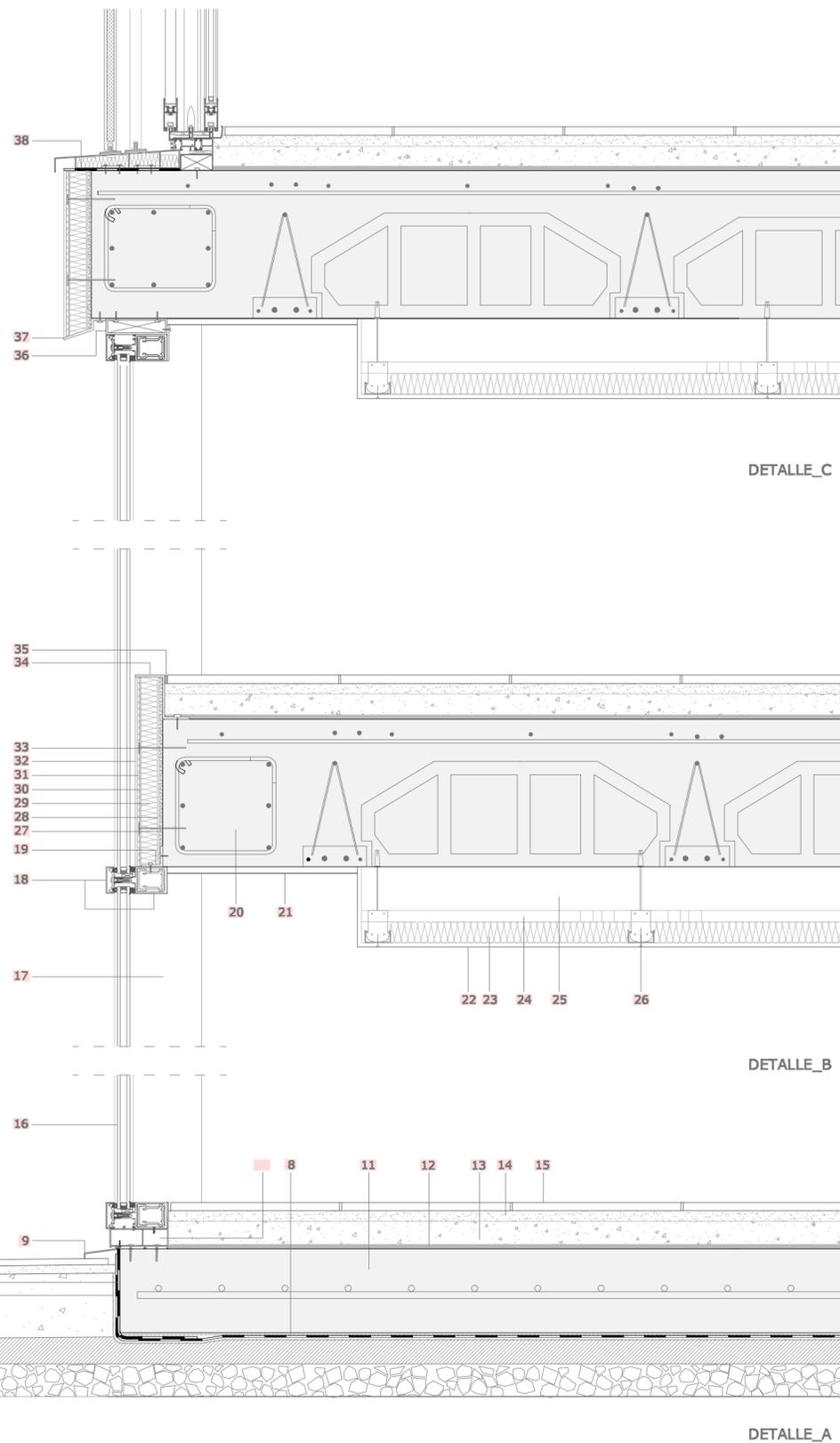
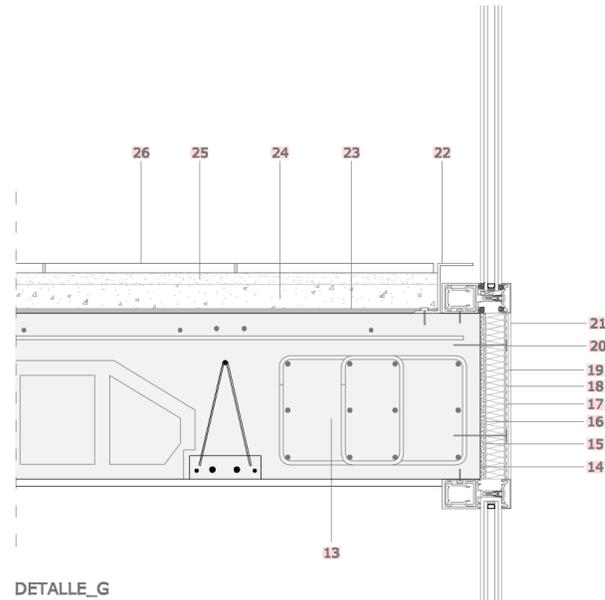
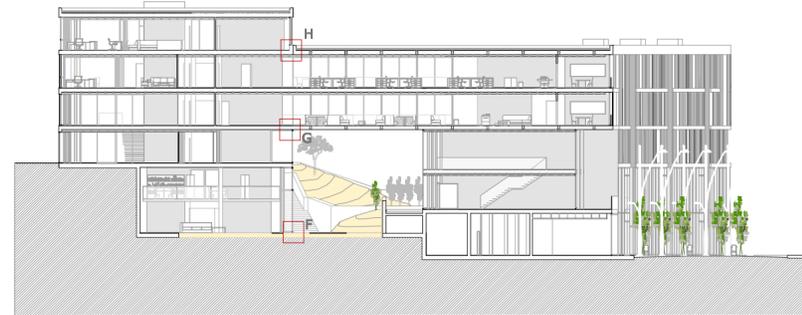
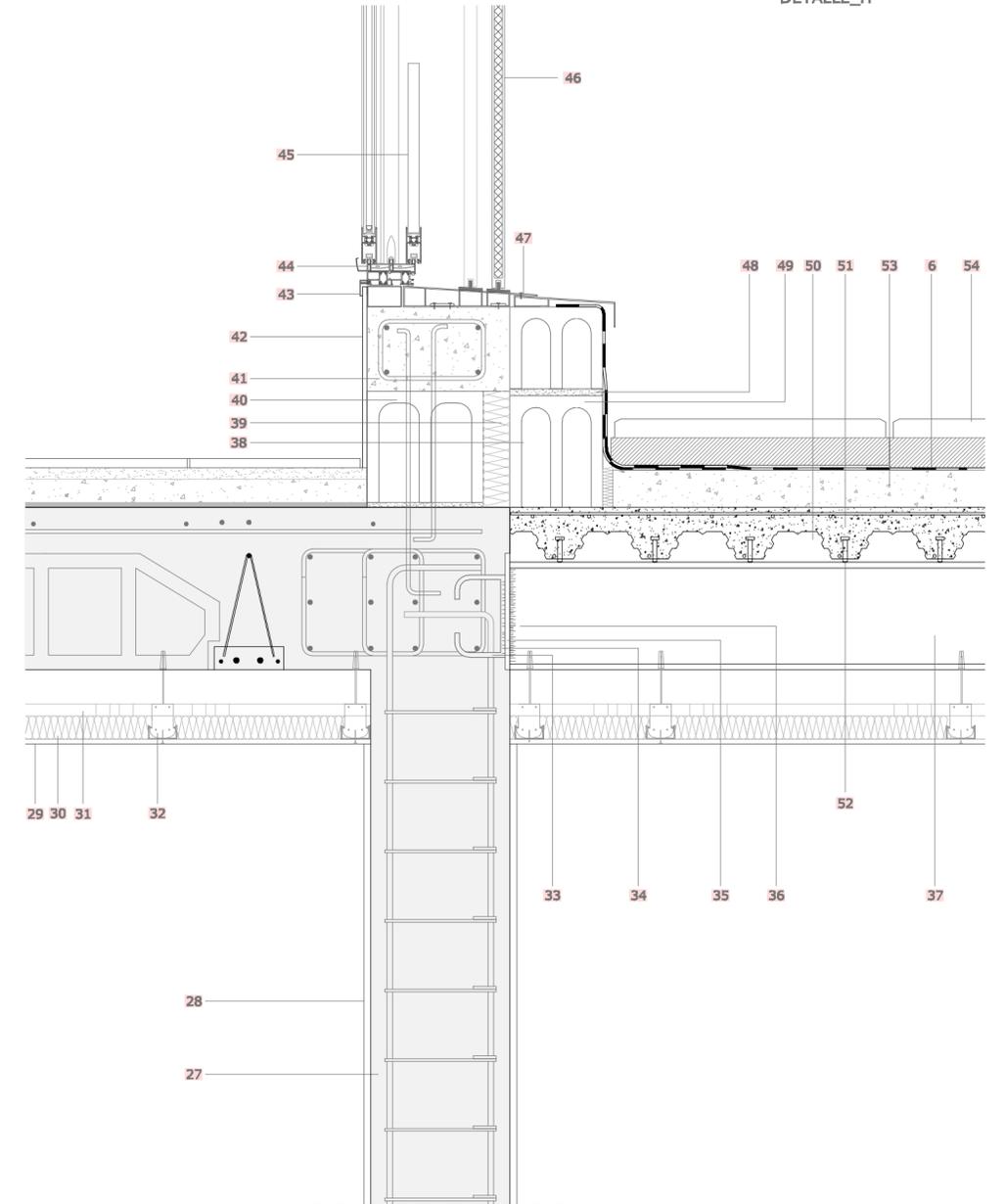


1. BORDILLO PREFABRICADO
2. HORMIGÓN DE LIMPIEZA
3. ENCASCADO DE HORMIGÓN ALIGERADO
4. MORTERO DE AGARRE
5. PAVIMENTO TERRAZO MICROVIBRADO Y Prensado
6. GEOTEXTIL DE PROLIPROPILENO
7. LÁMINA IMPERMEABILIZANTE DANOSA_ LÁMINA DE BETÓN MODIFICADO CON PLÁSTOMEROS
8. LÁMINA ANTIPUNZONAMIENTO DE POLIPROPILENO BLANCO DE ALTA TENACIDAD_GEOLAND
9. VIERTEAGUAS_ALUMINIO COMPOSITE
10. ELEMENTO DE UNIÓN: MURO CORTINA-FORJADO
11. LOSA DE HORMIGÓN ARMADO
12. LÁMINA DE AISLANTE ACÚSTICO 5mm_POLIETILENO EXPANDIDO
13. ATEZADO DE HORMIGÓN ALIGERADO
14. MORTERO DE AGARRE
15. PAVIMENTO FLOTANTE_BALDOSA CERÁMICA
16. MURO CORTINA ALUMAFEL SOLUCIÓN CON TAPA: ACRISTALAMIENTO 31mm
17. MONTANTE
18. TRAVESAÑO + TAPA DE ALUMINIO CON TERMINACIÓN LACADO MATE
19. PERFIL DE UNIÓN_ MURO CORTINA-FORJADO
20. FORJADO UNIDIRECCIONAL DE VIGUETAS Y BOVEDILLAS 30+5 cm
21. GUARNECIDO DE YESO 15mm DE ESPESOR
22. TECHO SUSPENDIDO PLADUR T47_PLACA DE YESO LAMINADO DE ESPESOR 13mm
23. TECHO SUSPENDIDO PLADUR T47_LANA MINERAL DE ESPESOR 50mm
24. TECHO SUSPENDIDO PLADUR T47_ESTRUCTURA DE PERFILES DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADA
25. CÁMARA DE AIRE
26. HORQUILLAS ESPECIALES Y VARILLA ROSCADA_ELEMENTO DE SUSPENSIÓN DEL FALSO TECHO
- SISTEMA MAPETHERM DE LA CASA COMERCIAL MAPEL_ AISLAMIENTO TÉRMICO POR EL EXTERIOR
27. ENFOSCADO MAESTREADO
28. ADHESIVO
29. AISLANTE TÉRMICO POLIESTIRENO EXPANDIDO SINTERIZADO EXTRUÍDO (XPS)
30. ENLUCIDO_PRIMERA CAPA
31. MALLA DE ARMADURA
32. ENLUCIDO_SEGUNDA CAPA + REVESTIMIENTO DE ACABADO
33. INSERCIÓN DE TACO
34. PERFIL METÁLICO PARA PROTECCIÓN DEL AISLAMIENTO
35. SELLADOR ELÁSTICO SIKAFLEX
36. UNIÓN MURO CORTINA FORJADO MEDIANTE PRECERCO
37. CORTE DEL SISTEMA MAPETHERM PARA FORMACIÓN DE GOTERÓN + GOTERÓN DE ALUMINIO COMPOSITE
38. LÁMINA IMPERMEABILIZANTE DANOSA_ LÁMINA DE BETÓN MODIFICADO CON PLÁSTOMEROS
39. GOTERÓN
40. CARPINTERÍA DE ALUMINIO COMPOSITE_ SOPORTE DE GUÍAS PARA PANELES CORREDEROS Y FORMACIÓN DEL VIERTEAGUAS
41. AISLAMIENTO TÉRMICO EMBUTIDO EN CARPINTERÍA DE ESPESOR 30mm
42. GUÍAS DE PANELES CORREDEROS
43. PANEL CORREDERO DE ALUMINIO COMPOSITE LAMINEX_ FABRICADO A PARTIR DE DOS LÁMINAS DE ALUMINIO CON UN NÚCLEO INTERNO DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD
44. PRECERCO DE CARPINTERÍA ATORNILLADO A FORJADO
45. SELLADOR ELÁSTICO SIKAFLEX
46. BASTIDOR DE VENTANA CORREDERA TECHNAL MODELO Saphir GXI
47. HOJA DE VENTANA CORREDERA TECHNAL MODELO Saphir GXI
48. BARANDILLA_HOJA DE VIDRIO CLIMALIT 31mm
49. TAPAJUNTAS DE VENTANA TECHNAL MODELO Saphir GXI
50. HERRAJE PARA PUERTA CORREDERA MODELO SLIDO DE LA CASA HAFELE
51. PERFIL METÁLICO PARA FORMACIÓN DE GOTERÓN
52. JUNTA DE POLIESTIRENO
53. FORMACIÓN DE PENDIENTE DE ENCASCADO DE HORMIGÓN ALIGERADO
54. GEOTEXTIL DE PROTECCIÓN DE LA IMPERMEABILIZACIÓN
55. SOLADO FLOTANTE BALDOSA FILTRANTE DANOSA
56. BLOQUE DE HORMIGÓN VIBROPRESADO DE 20cm DE DOBLE CÁMARA
57. CORREA DE CORONACIÓN
58. PERFIL DE ALUMINIO DE SUJECCIÓN DE ALBARDILLA
59. ALBARDILLA DE ALUMINIO COMPOSITE





DETALLE_G



MURO CORTINA CON TAPA_ALUMAFEL

VENTAJAS

- COMPATIBILIDAD TOTAL ENTRE MONTANTES Y TRAVESAÑOS.
- FACILIDAD DE MONTAJE EN OBRA. SOLUCIÓN DE MONOMONTANTES EN ESQUINEROS Y POLIGONALES.
- VERSATILIDAD DE MURO CON TAPAS.
- SIN NECESIDAD DE SELLADO EN OBRA.
- SUJECIÓN DEL VIDRIO MEDIANTE GRAPAS SUPRIMIENDO LOS PRESORES.
- POSIBILIDAD DE GRANDES MODULACIONES DE VIDRIO.
- VIDRIOS NO DECALADOS EN CUALQUIER FORMA DE ACRISTALAMIENTO. FRENTE DE MONTANTE Y TRAVESAÑO DE 55mm.
- GAMA DE MONTANTES Y TRAVESAÑOS DESDE 50 mm HASTA 240 mm DE PROFUNDIDAD.
- POSIBILIDAD DE APERTURAS CON BISAGRAS REGULABLES ASISTIDAS Y COMPASES, AL EXTERIOR O AL INTERIOR.

ANCLAJE

ANCLAJES DE ALUMINIO Y ACERO INOXIDABLE CON CAPACIDAD DE CORREGIR DESPLOMES DE 60mm ENTRE PLANTAS, CON CAPACIDAD PARA ABSORBER MOVIMIENTOS TÉRMICOS Y/O ESTRUCTURALES. AJUSTABLE EN 3 DIMENSIONES PARA FACILITAR LA INSTALACIÓN .

TRATAMIENTO DE SUPERFICIE

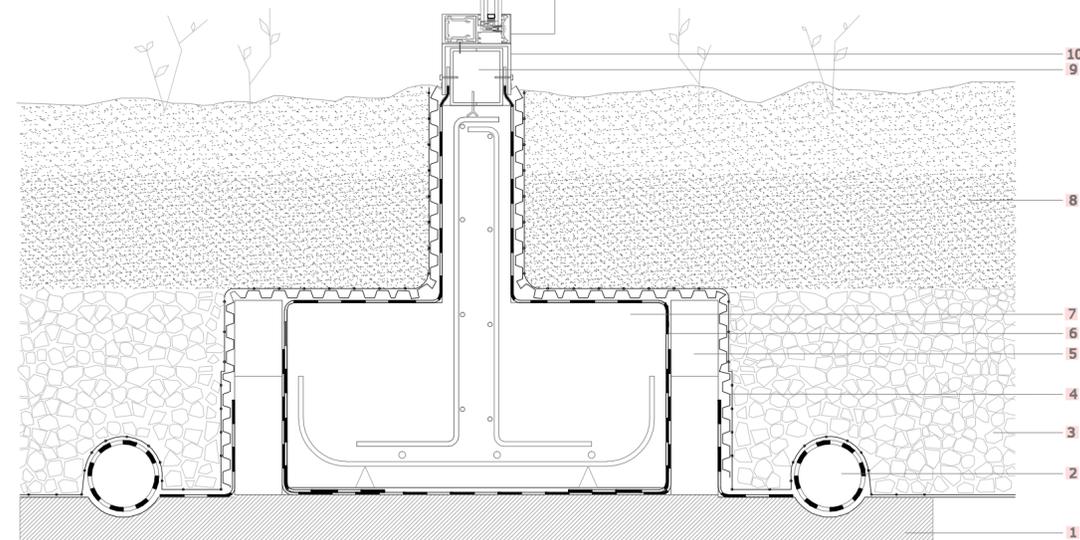
ANODIZADO: LOS PERFILES SON ANODIZADOS CON CALIDAD GARANTIZADA POR EL SELLO EWAA-EURAS. LA CAPA DE ANODIZACIÓN ESTÁNDAR TIENE UN ESPESOR DE 15 MICRAS, CON LA POSIBILIDAD DE 20 Ó 25 MICRAS BAJO PEDIDO. LOS CORTES DE INGLETES Y MECANIZADOS DEBEN PROTEGERSE CON UN SELLANTE ESPECÍFICO TIPO TEKNA O SIMILAR (EN NINGÚN CASO ACRÍLICO).

JUNTAS

LAS JUNTAS QUE GARANTIZAN LA ESTANQUEIDAD SE FABRICAN EN EPDM Y EN SILICONA POLIMERIZADA, CONFORME A NORMAS NIT.110 NFP. 85.301 DIN 7683. SON REEMPLAZABLES Y ESTÁN FABRICADAS PARA SOPORTAR LAS CONDICIONES DE LA INTemperie.



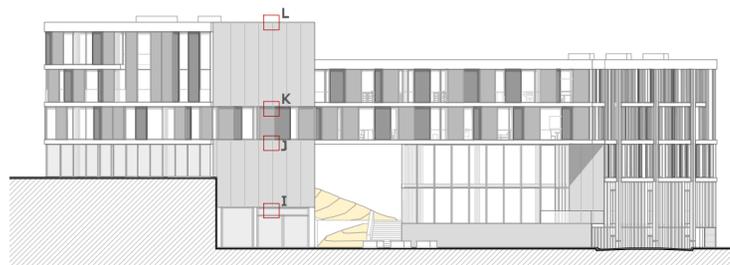
DETALLE_F



1. HORMIGÓN DE LIMPIEZA + FORMACIÓN DE PENDIENTE DREN
2. TUBERÍA DE DRENAJE MARCA plomyDREN
3. PIEDRA DE MACHAQUEO PARA DRENAJE
4. CAPA DRENANTE LÁMINA MODULAR DE POLIETILENO + GEOTEXTIL DE PROPIPROPILENO POR UNA DE SUS CARAS.
5. CASETÓN PERDIDO
6. LÁMINA IMPERMEABILIZANTE DANOSA
7. ZAPATA DE HORMIGÓN ARMADO_SOPORTE INTERMEDIO DEL MURO CORTINA
8. TIERRA VEGETAL
9. PERFILES EN U SOLDADOS DE ACERO GALVANIZADO
10. PROTECCIÓN DE LA IMPERMEABILIZACIÓN_ PERFIL DE ACERO INOXIDABLE
11. TAPA DE ALUMINIO CON TERMINACIÓN LACADO MATE+TRAVESAÑO
12. MURO CORTINA ALUMAFEL: ACRISTALAMIENTO 31mm
13. FORJADO UNIDIRECCIONAL DE VIGUETAS Y BOVEDILLAS 30+5 cm
14. ENFOSCADO MAESTREADO
15. ADHESIVO
16. AISLANTE TÉRMICO POLIESTIRENO EXPANDIDO SINTERIZADO EXTRUÍDO (XPS)
17. ENLUCIDO_ PRIMERA CAPA
18. MALLA DE ARMADURA
19. ENLUCIDO_ SEGUNDA CAPA
20. INSERCIÓN DE TACO
21. REVESTIMIENTO DE ACABADO
22. PERFIL METÁLICO DE PROTECCIÓN DE TRAVESAÑO
23. LÁMINA DE AISLANTE ACÚSTICO 5mm_POLIETILENO EXPANDIDO
24. ATEZADO DE HORMIGÓN ALIGERADO
25. MORTERO DE AGARRE
26. PAVIMENTO FLOTANTE_BALDOSA CERÁMICA

27. PILAR DE HORMIGÓN ARMADO
28. REVESTIMIENTO INTERIOR_ GUARNECIDO DE YESO 15mm
29. TECHO SUSPENDIDO PLADUR T47_PLACA DE YESO LAMINADO DE ESPESOR 13mm
30. LANA MINERAL DE ESPESOR 50mm
31. TECHO SUSPENDIDO PLADUR T47 _ESTRUCTURA DE PERFILES DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADA
32. HORQUILLAS ESPECIALES Y VARILLA ROSCADA_ELEMENTO DE SUSPENSIÓN DEL FALSO TECHO
33. BARRAS DE CONEXIÓN ENTRE VIGA METÁLICA Y FORJADO
34. SOLDADURA INTERIOR AL FORJADO
35. PLACA EMBEBIDA DENTRO DEL PILAR
36. SOLDADURA
37. VIGA METÁLICA
- 38.
39. AISLAMIENTO TÉRMICO_XPS
40. BLOQUE DE HORMIGÓN VIBROPRESADO DE 25 DE DOBLE CÁMARA
41. CORREA DE HORMIGÓN ARMADO
42. REVESTIMIENTO INTERIOR_ GUARNECIDO DE YESO 15mm
43. TAPAJUNTA METÁLICA
44. VENTANA CORREDERA TECHNAL MODELO Saphir GXi
45. BARANDILLA_HOJA DE VIDRIO CLIMALIT 31mm
46. PANEL CORREDERO DE ALUMINIO COMPOSITE LAMINEX_ FABRICADO A PARTIR DE DOS LÁMINAS DE ALUMINIO CON UN NÚCLEO INTERNO DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD
47. VIERTERAGUAS DE ALUMINIO COMPOSITE ATORNILLADO
48. MORTERO DE AGARRE

49. BLOQUE DE HORMIGÓN VIBROPRESADO DE 20 DE DOBLE CÁMARA
50. FORJADO DE CHAPA COLABORANTE
51. LOSA MACIZA DE HORMIGÓN ARMADO
52. PERNO CONECTOR
53. FORMACIÓN DE PENDIENTE DE ENCASCADO DE HORMIGÓN ALIGERADO
54. SOLADO FLOTANTE BALDOSA FILTRANTE DANOSA



1. PUERTA DE SISTEMA CORREDIZO GIRATORIO SUNFLEX_ LAS PUERTAS SE COMPONEN DE DOS PANELES DE CRISTAL DESPLAZABLES E INDIVIDUALES QUE PUEDEN ABRIRSE Y SER APARCADOS EN UN LATERAL
 2. PAÑO FIDIO DE VIDRIO TECHNAL
 3. TAPAJUNTAS
 4. UNIÓN DE CARPINTERÍA Y FORJADO MEDIANTE PREMARCO ATORNILLADO
 5. GOTERÓN DE ALUMINIO COMPOSITE ATORNILLADO A FORJADO
 6. GUARNECIDO DE YESO 15mm DE ESPESOR
 7. FORJADO UNIDIRECCIONAL DE VIGUETAS Y BOVEDILLAS 30+5 cm
- PANEL SÁNDWICH GRC_PANELCO GRC S.A.
8. RAIL ANCLAJE DE GRAVEDAD_ TIPO HALPEN O SIMILAR
 9. PLACA ANCLAJE EN FORJADO
 10. ANGULAR PARA ANCLAJE SUPERIOR
 11. AISLAMIENTO TÉRMICO POLIESTIRENO EXPANDIDO
 12. CAPA DE GRC_ACABADO TEXTURIZADO
13. MORTERO DE AGARRE
 14. BLOQUE DE HORMIGÓN VIBROPRESADO DE 12cm
 15. GUARNECIDO DE YESO 15mm DE ESPESOR
 16. LÁMINA DE AISLANTE ACÚSTICO 5mm_POLIETILENO EXPANDIDO
 17. ATEZADO DE HORMIGÓN ALIGERADO
 18. MORTERO DE AGARRE
 19. PAVIMENTO FLOTANTE_BALDOSA CERÁMICA
 20. SELLADOR ELÁSTICO SIKAFLEX
 21. GOTERÓN
 22. LÁMINA IMPERMEABILIZANTE DANOSA_ LÁMINA DE BETÓN MODIFICADO CON PLÁSTOMEROS
 23. AISLAMIENTO TÉRMICO EMBUTIDO EN CARPINTERÍA DE ESPESOR 30mm
 24. CARPINTERÍA DE ALUMINIO COMPOSITE SOPORTE DE GUÍAS PARA PANELES CORREDEROS Y FORMACIÓN DEL VIERTEAGUAS
 25. GUÍAS DE PANELES CORREDEROS
 26. PANEL CORREDERO DE ALUMINIO COMPOSITE LAMINEX_ FABRICADO A PARTIR DE DOS LÁMINAS DE ALUMINIO CON UN NÚCLEO INTERNO DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD
 27. PREMARCO DE CARPINTERÍA ATORNILLADO A FORJADO
 28. BASTIDOR DE VENTANA CORREDERA TECHNAL MODELO Saphir GXI
 29. HOJA DE VENTANA CORREDERA TECHNAL MODELO Saphir GXI
 30. HERRAJE PARA PUERTA CORREDERA MODELO SLIDO DE LA CASA HAFELE
 31. FORMACIÓN DE PENDIENTE DE ENCASCADO DE HORMIGÓN ALIGERADO
 32. GEOTEXTIL DE PROTECCIÓN DE LA IMPERMEABILIZACIÓN
 33. LÁMINA IMPERMEABILIZANTE DANOSA_ LÁMINA DE BETÓN MODIFICADO CON PLÁSTOMEROS
 34. SOLADO FLOTANTE BALDOSA FILTRANTE DANOSA
 35. JUNTA DE POLIESTIRENO
 36. BLOQUE DE HORMIGÓN VIBROPRESADO DE 20cm DE DOBLE CÁMARA
 37. CORREA DE CORONACIÓN
 38. PERFIL DE ALUMINIO DE SUJECCIÓN DE ALBARDILLA
 39. ALBARDILLA DE ALUMINIO COMPOSITE

PANEL SANDWICH

LOS PANELES PREFABRICADOS LIGEROS DE G.R.C. PARA FACHADAS CONSTITUYEN UN SISTEMA CONSTRUCTIVO QUE SE DESARROLLA SEGÚN UN PROCESO INDUSTRIALIZADO EN FACTORÍA. EL SISTEMA ESTA ENMARCADO EN EL GRUPO DE PREFABRICADOS DE CERRAMIENTOS DE FACHADAS NO PORTANTES. SÓLO ESTÁ PREVISTO QUE SOPORTEN SU PROPIO PESO Y EL DE LAS CARGAS HORIZONTALES DEBIDAS AL VIENTO O AL SISMO.

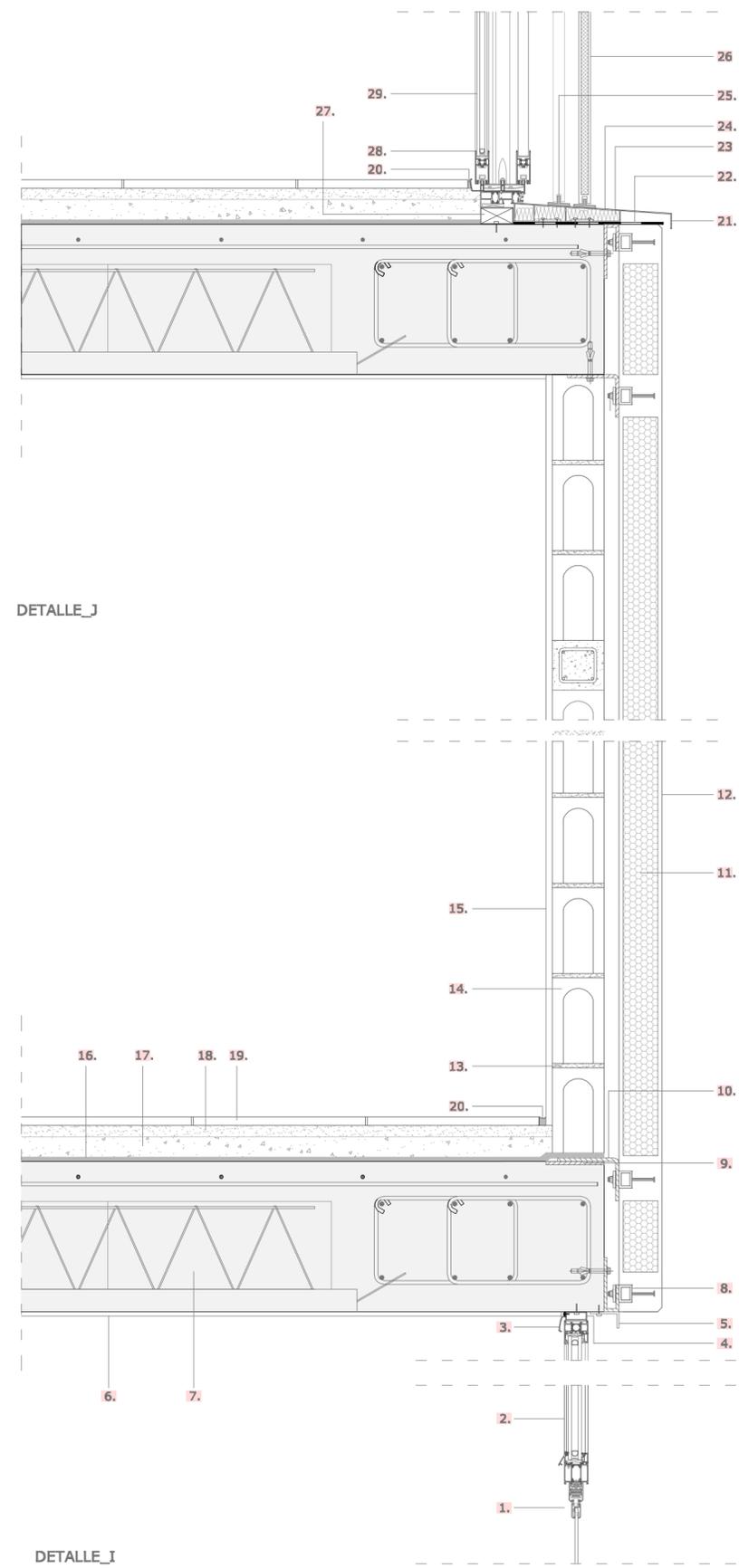
ESTÁ FORMADO POR DOS CAPAS DE G.R.C. DE 10 MM DE ESPESOR Y UN NÚCLEO DE POLIESTIRENO EXPANDIDO TIPO II SIENDO EL CONJUNTO DE ESPESOR VARIABLE, AUNQUE EL MÁS UTILIZADO ES DE 100 mm.

ACABADO NATURAL

SE DEJA EL G.R.C VISTO SIN TRATAMIENTO SUPERFICIAL A LA CARA EXTERIOR CONSIGUIENDO UNA MAYOR UNIFORMIDAD DE TONOS QUE UN MORTERO «IN SITU». SE USA EL CEMENTO GRIS SIN PIGMENTOS ORGÁNICOS Y SE DEJA LA CARA EXTERIOR MOLDEADA CON TEXTURA MEDIANTE EL EMPLEO DE UNA LÁMINA O MATRIZ DE MATERIAL ELASTOMÉRICO.

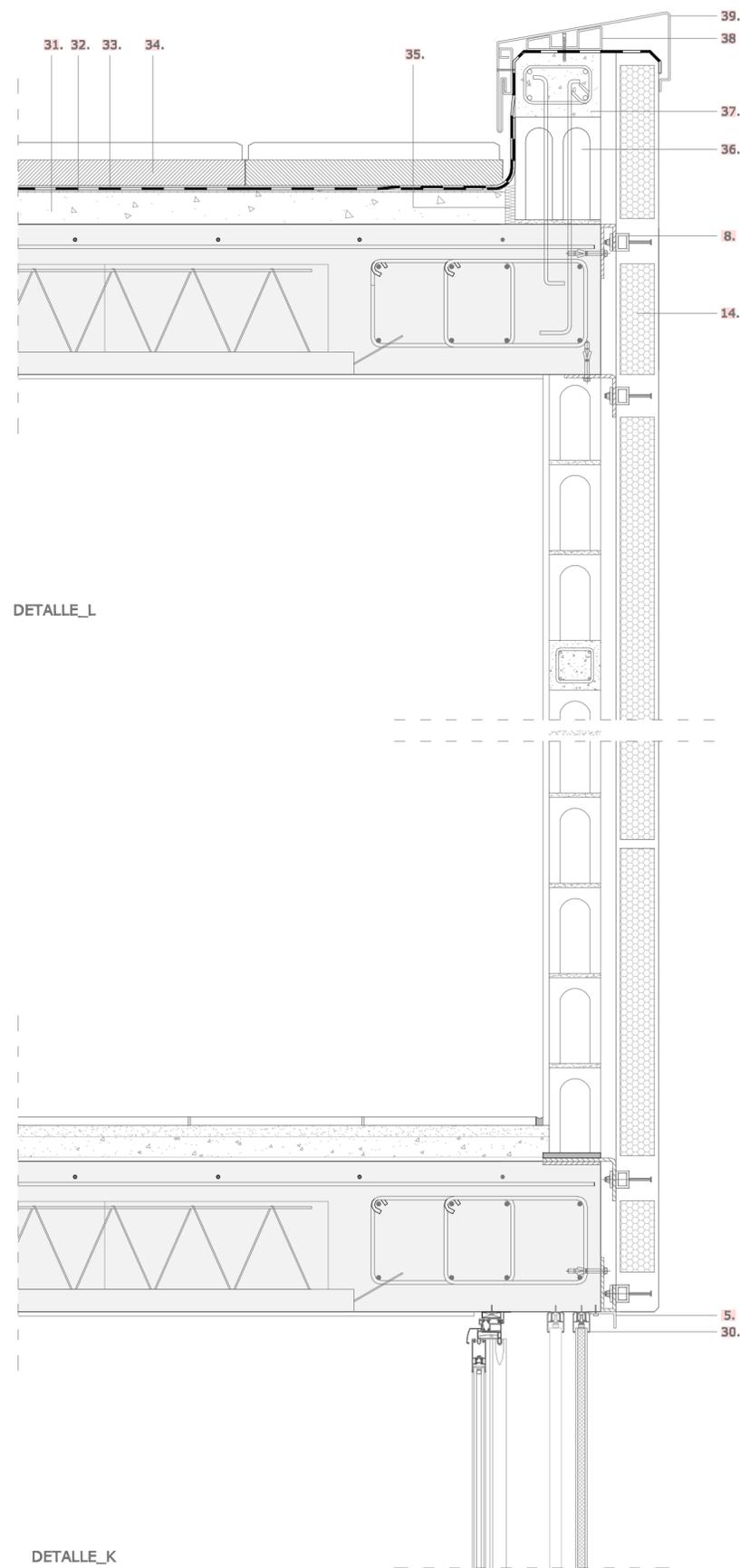
JUNTAS

TANTO LAS JUNTAS HORIZONTALES COMO LAS JUNTAS VERTICALES TENDRÁN UN ESPESOR NOMINAL DE 10mm



DETALLE_J

DETALLE_I



DETALLE_L

DETALLE_K

ESTADO DE CARGAS A CONSIDERAR

CARGAS PERMANENTES

CONSTITUIDA POR EL PESO DE TODAS LAS PARTES FIJAS DE LA CONSTRUCCIÓN COMO MUROS, PISOS, TECHOS, TABIQUES, INSTALACIONES Y ARTEFACTOS FIJOS.

SE-AE: TABLA C.5 PESO PROPIO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

FORJADOS
FORJADO UNIDIRECCIONAL DE VIGUETAS Y BOVEDILLAS 25+53.64 kN/m²
CHAPA GRECADA CON CAPA DE HORMIGÓN; GRUESO TOTAL < 0,12 m2.0 kN/m²

CERRAMIENTOS
TABLERO O TABIQUE SIMPLE; GRUESO TOTAL< 0,09 m..... 3.0 kN/m²
HOJA DE ALBAÑILERÍA EXTERIOR Y TABIQUE INTERIOR; GRUESO TOTAL < 0,25 m.....7.0 kN/m²

CUBIERTAS
FALDONES DE CHAPA, TABLERO O PANELES LIGEROS.....1.0 kN/m²

CARGAS PERMANENTES NO ESTRUCTURALES

1. FORJADO DE COMERCIO Y OFICINAS
ATEZADO DE HORMIGÓN ALIGERADO 2.0 kN/m²
BALDOSA CERÁMICA (INCLUYENDO MATERIAL DE AGARRE) 0,05 m DE ESPESOR TOTAL.....0.80 kN/m²

2. FORJADO DE CUBIERTA
ATEZADO DE HORMIGÓN ALIGERADO1.0kN/m²
PAVIMENTO DE BALDOSA FILTRANTE, 50mm ESPESOR 0,8 kN/m²

SOBRECARGA DE USOS

LA SOBRECARGA ESTÁ FORMADA POR LOS PESOS DE LAS PERSONAS, INSTALACIONES Y OTROS ARTEFACTOS MÓVILES Y POR LA ACCIÓN DEL VIENTO.

TABLA 3.1. VALORES CARACTERÍSTICOS DE LAS SOBRECARGAS DE USO

CATEGORÍA DE USO	SUBCATEGORÍAS DE USO	CARGA UNIFORME	CARGA CONCENTRADA
D ZONAS COMERCIALES	D1 LOCALES COMERCIALES	5 kN/m ²	4 kN
G CUBIERTAS ACCESIBLES ÚNICAMENTE PARA CONSERVACIÓN	G1 CUBIERTAS CON INCLINACIÓN INFERIOR A 20°	1 kN/m ²	2 kN

ESTADO DE CARGAS POR PLANTAS A CONSIDERAR

**PLANTA DE LOCALES:
FORJADO DE VIGUETAS Y BOVEDILLAS**

SOBRE CARGA DE USO..... 5kN/m²
SOBRECARGA DE TABIQUERÍA..... 7kN/m²
PESO PROPIO DEL FORJADO..... 3,5kN/m²
ENCASCADO + PAVIMENTO..... 1,8kN/m²
TOTAL 17,3kN/m²

**PLANTA DE OFICINAS:
FORJADO DE CHAPA GRECADA CON CAPA DE HORMIGÓN**

SOBRECARGA DE USO..... 5kN/m²
SOBRECARGA DE TABIQUERÍA..... 1,2kN/m²
PESO PROPIO DEL FORJADO..... 2kN/m²
ENCASCADO + PAVIMENTO..... 1,8kN/m²
TOTAL 10kN/m²

**PLANTA DE CUBIERTA:
SOBRE CARGA DE USO..... 1kN/m²
PESO PROPIO DEL FORJADO..... 3,5kN/m²
ENCASCADO + PAVIMENTO..... 1,8kN/m²
TOTAL 6,3kN/m²**

EL EDIFICIO SE COMPONE ESTRUCTURALMENTE DE DOS PIEZAS, SEPARADAS AMBAS POR LA JUNTA ESTRUCTURAL. PARA EL CÁLCULO DE ESTRUCTURA SE TENDRÁ EN CUENTA SÓLO DE UNA DE ESTAS PARTES, LA QUE SE COMPONE DE UN SISTEMA MIXTO DE HORMIGÓN Y ESTRUCTURA METÁLICA, HACIENDO INCAPAZ EN LA VIGA VIERENDEEL QUE COMPONE EL ELEMENTO PUNTE.



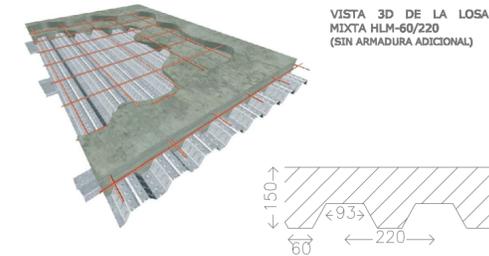
FORJADO DEL ELEMENTO PUNTE LOSA MIXTA

LOS ELEMENTOS QUE PUEDEN COMPONER LA LOSA MIXTA HLM-60/220 SON LOS SIGUIENTES:

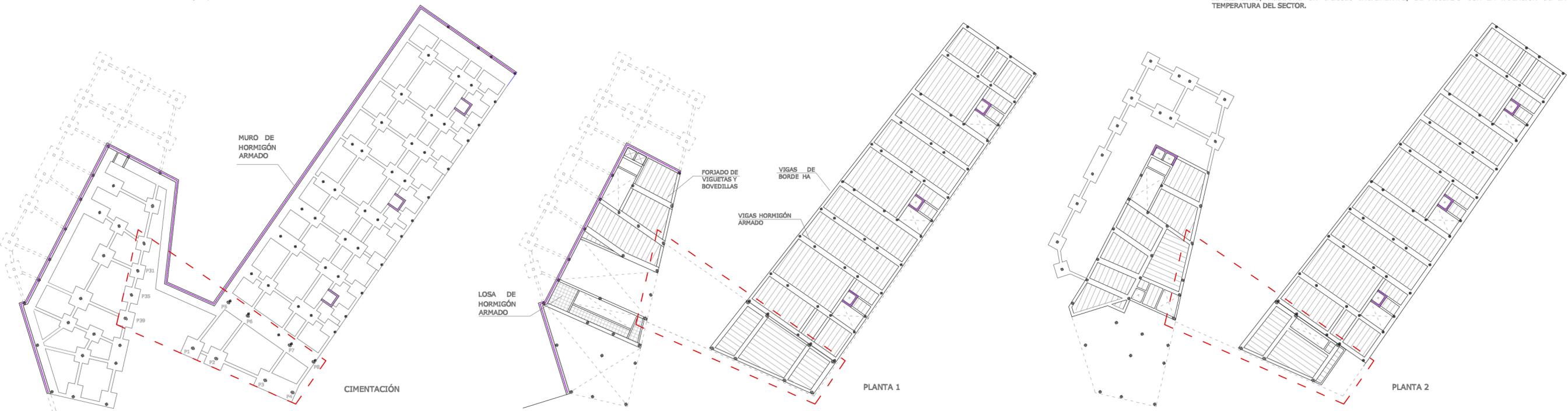
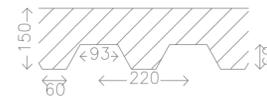
- PLACA NERVADA HA-60/220-E.
- HORMIGÓN.
- ARMADURA ADICIONAL POSITIVA.
- ARMADURA NEGATIVA/MALLA ELECTROSOLDADA

VENTAJAS:

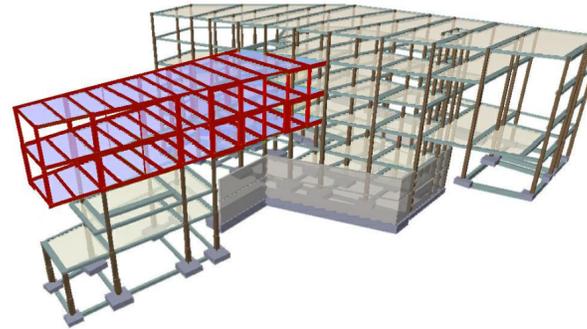
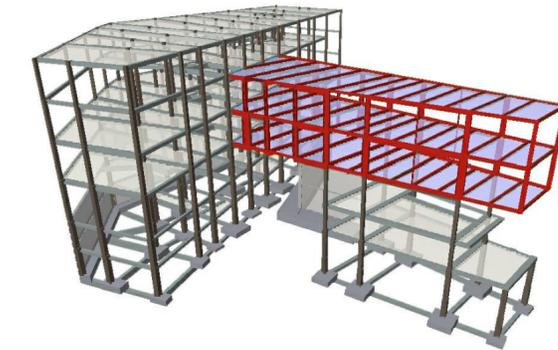
- SIMPLICIDAD Y RAPIDEZ EN LA EJECUCIÓN DEBIDO A LA LIGEREZA DE LA PLACA NERVADA QUE PERMITE FACILITAR EL TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y MONTAJE.
- MENOR NÚMERO DE PUNTALES Y ENCOFRADOS PROVISIONALES.
- FLEXIBILIDAD EN LA EDIFICACIÓN E INSTALACIONES GRACIAS A SU ADAPTABILIDAD Y POSIBLE MODIFICACIÓN DURANTE LA VIDA DEL EDIFICIO.
- ALCANCE DE TOLERANCIAS MÁS ESTRICTAS Y POSIBILIDAD DE ESTABLECER PROCEDIMIENTOS DE CALIDAD.
- PLATAFORMA SEGURA DE TRABAJO AL REDUCIR DE FORMA CONSIDERABLE LA POSIBILIDAD DE CAÍDA DE LOS OPERARIOS QUE TRABAJAN SOBRE ELLA CON LA CONSIGUIENTE SEGURIDAD PARA LOS QUE SE ENCUENTRAN DEBAJO DE LA MISMA.



VISTA 3D DE LA LOSA MIXTA HLM-60/220 (SIN ARMADURA ADICIONAL)



CÁLCULO ESTRUCTURAL DE LA VIGA VIERENDEL



CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES

FORJADO DE VIGUETAS DE HORMIGÓN
CANTO DE BOVEDILLA: 25 cm
ESPESOR CAPA DE COMPRESIÓN: 5 cm
INTEREJE: 72 cm
BOVEDILLA: DE HORMIGÓN
ANCHO DEL NERVIO: 12 cm
VOLUMEN DE HORMIGÓN: 0.106 m³/m²
PESO PROPIO: 3.64 kN/m²

FORJADO DE CHAPA GRECADA
CANTO: 60 mm
INTEREJE: 220 mm
ANCHO PANEL: 880 mm
ANCHO SUPERIOR: 93 mm
ANCHO INFERIOR: 60 mm
TIPO DE SOLAPE LATERAL: INFERIOR

HORMIGÓN UTILIZADO: HA-30, Y_c=1.5
ACEROS DE FORJADO: B 500 S, Y_s=1.15

DB SI 6 : RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

2. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA:

1 SE ADMITE QUE UN ELEMENTO TIENE SUFICIENTE RESISTENCIA AL FUEGO SI, DURANTE LA DURACIÓN DEL INCENDIO, EL VALOR DE CÁLCULO DEL EFECTO DE LAS ACCIONES, EN TODO INSTANTE T, NO SUPERA EL VALOR DE LA RESISTENCIA DE DICHO ELEMENTO. EN GENERAL, BASTA CON HACER LA COMPROBACIÓN EN EL INSTANTE DE MAYOR TEMPERATURA QUE, CON EL MODELO DE CURVA NORMALIZADA TIEMPO-TEMPERATURA, SE PRODUCE AL FINAL DEL MISMO.

2 EN EL CASO DE SECTORES DE RIESGO MÍNIMO Y EN AQUELLOS SECTORES DE INCENDIO EN LOS QUE, POR SU TAMAÑO Y POR LA DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA DE FUEGO, NO SEA PREVISIBLE LA EXISTENCIA DE FUEGOS TOTALMENTE DESARROLLADOS, LA COMPROBACIÓN DE LA RESISTENCIA AL FUEGO PUEDE HACERSE ELEMENTO A ELEMENTO MEDIANTE EL ESTUDIO POR MEDIO DE FUEGOS LOCALIZADOS, SEGÚN SE INDICA EN EL EUROCÓDIGO 1 (UNE-EN 1991-1-2: 2004) SITUANDO SUCESIVAMENTE LA CARGA DE FUEGO EN LA POSICIÓN PREVISIBLE MÁS DESFAVORABLE.

3 EN ESTE DOCUMENTO BÁSICO NO SE CONSIDERA LA CAPACIDAD PORTANTE DE LA ESTRUCTURA TRAS EL INCENDIO.

3 ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES

1 SE CONSIDERA QUE LA RESISTENCIA AL FUEGO DE UN ELEMENTO ESTRUCTURAL PRINCIPAL DEL EDIFICIO (INCLUIDOS FORJADOS, VIGAS Y SOPORTES), ES SUFICIENTE SI:

- A) ALCANZA LA CLASE INDICADA EN LA TABLA 3.1 O 3.2 QUE REPRESENTA EL TIEMPO EN MINUTOS DE RESISTENCIA ANTE LA ACCIÓN REPRESENTADA POR LA CURVA NORMALIZADA TIEMPO TEMPERATURA, O
- B) SOPORTA DICHA ACCIÓN DURANTE EL TIEMPO EQUIVALENTE DE EXPOSICIÓN AL FUEGO INDICADO EN EL ANEJO B.

2. LA ESTRUCTURA PRINCIPAL DE LAS CUBIERTAS LIGERAS NO PREVISTAS PARA SER UTILIZADAS EN LA EVACUACIÓN DE LOS OCUPANTES Y CUYA ALTURA RESPECTO DE LA RASANTE EXTERIOR NO EXCEDA DE 28 M, ASÍ COMO LOS ELEMENTOS QUE ÚNICAMENTE SUSTENTEN DICHAS CUBIERTAS, PODRÁN SER R 30 CUANDO SU FALLO NO PUEDA OCASIONAR DAÑOS GRAVES A LOS EDIFICIOS O ESTABLECIMIENTOS PRÓXIMOS, NI COMPROMETER LA ESTABILIDAD DE OTRAS PLANTAS INFERIORES O LA COMPARTIMENTACIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO. A TALES EFECTOS, PUEDE ENTENDERSE COMO LIGERA AQUELLA CUBIERTA CUYA CARGA PERMANENTE DEBIDA ÚNICAMENTE A SU CERRAMIENTO NO EXCEDA DE 1 kN/m².

3. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE UNA ESCALERA PROTEGIDA O DE UN PASILLO PROTEGIDO QUE ESTÉN CONTENIDOS EN EL RECINTO DE ÉSTOS, SERÁN COMO MÍNIMO R-30. CUANDO SE TRATE DE ESCALERAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS NO SE EXIGE RESISTENCIA AL FUEGO A LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

ANEJO D

D.2.2 SOPORTES

D.2.2.1 SOPORTES DE ESTRUCTURAS ARRIOSTRADAS

1 EN SOPORTES DE ACERO REVESTIDOS MEDIANTE ELEMENTOS DE FÁBRICA EN TODO EL CONTORNO EXPUESTO AL FUEGO, SE PUEDE CONSIDERAR DEL LADO DE LA SEGURIDAD QUE LA RESISTENCIA AL FUEGO DEL SOPORTE ES, AL MENOS IGUAL A LA RESISTENCIA AL FUEGO CORRESPONDIENTE AL ELEMENTO DE FÁBRICA.

2 EN EL CASO DE ESTRUCTURAS ARRIOSTRADAS EN LAS QUE CADA SECTOR NO ABARQUE MÁS DE UNA PLANTA Y EN LAS QUE LA SECCIÓN DEL SOPORTE SE HAYA DETERMINADO ADOPTANDO COMO LONGITUD DE PANDEO AL MENOS EL 0,7 DE LA ALTURA ENTRE PLANTAS, LA RESISTENCIA AL FUEGO PUEDE DETERMINARSE MEDIANTE LA TABLA D.1.

3 EN CUALQUIER CASO, EN SOPORTES DE PARED NO DELGADA (CLASES 1,2 O 3), LA CAPACIDAD RESISTENTE DE CÁLCULO CONSIDERANDO PANDEO DE UN ELEMENTO SOMETIDO A FLEXOCOMPRESIÓN PUEDE VERIFICARSE, A PARTIR DE LAS SOLICITACIONES OBTENIDAS DE LA COMBINACIÓN DE ACCIONES EN CASO DE INCENDIO, MEDIANTE LAS EXPRESIONES GENERALES DE DB-SE-A USANDO LOS VALORES MODIFICADOS DADOS A CONTINUACIÓN:

- A) EL LÍMITE ELÁSTICO SE REDUCIRÁ MULTIPLICÁNDOLO POR EL COEFICIENTE K₁₀ DE LA TABLA D.2
- B) COMO LONGITUD DE PANDEO SE TOMARÁ, EN ESTRUCTURAS ARRIOSTRADAS Y SI EL SECTOR DE INCENDIO NO ABARCA MÁS DE UNA PLANTA, LA MITAD DE LA ALTURA ENTRE PLANTAS INTERMEDIAS, O EL 0,7 DE LA ALTURA DE LA ÚLTIMA PLANTA.

C) COMO CURVA DE PANDEO SE UTILIZARÁ LA CURVA C, CON INDEPENDENCIA DEL TIPO DE SECCIÓN TRANSVERSAL O EL PLANO DE PANDEO.

D) LA ESBELTEZ REDUCIDA SE INCREMENTARÁ MULTIPLICÁNDOLO POR EL COEFICIENTE K₁₀ DE LA TABLA D.2

D.2.3 DETERMINACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL ACERO

1 PARA COMPROBAR VIGAS O SOPORTES, EN FUNCIÓN DE LA VARIACIÓN DE LOS PARÁMETROS MECÁNICOS DEL ACERO, ESTABLECIDAS EN LA TABLA D.2, ES PRECISO OBTENER LA TEMPERATURA EN EL ELEMENTO, MEDIANTE UN CÁLCULO INCREMENTAL, DE ACUERDO CON LA VARIACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL SECTOR.

CUADRO DE PILARES

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P35=P31	P39
Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6

PLANTA 2

PLANTA 1

CIMENTACIÓN

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P35=P31	P39
Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6	Am. Long: 4465+4816 Espesor: 48 Intersección [N/Separación] (cm) [N/Separación] (cm) 100 x 200/9 10 80 x 180/5 23 5 x 80/10 6

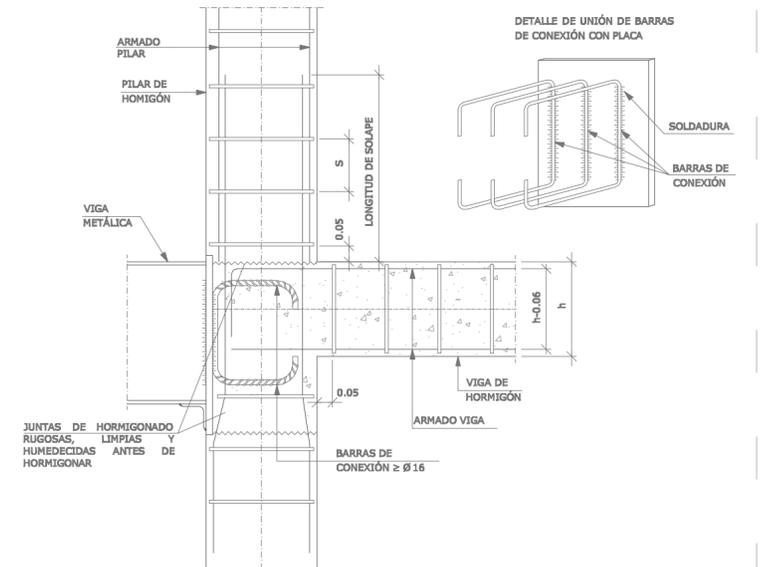
PLANTA 5

PLANTA 4

PLANTA 3

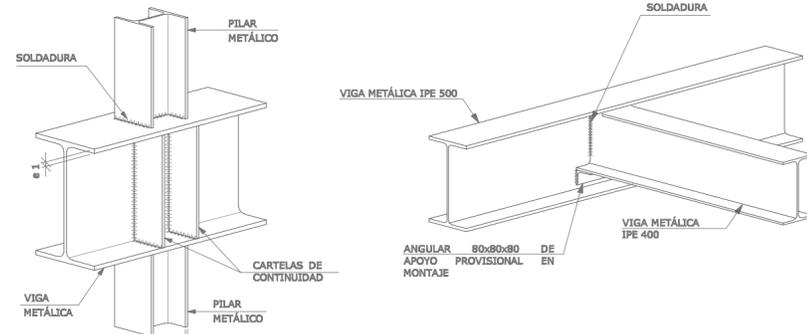
UNIÓN DE VIGA METÁLICA CON VIGA O PLACA DE HORMIGÓN SOBRE PILAR DE HORMIGÓN CONTINUO SUPERIOR E INFERIOR

E 1:100



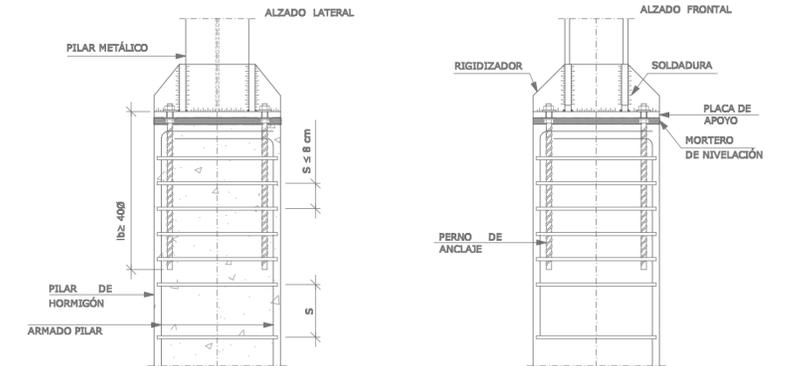
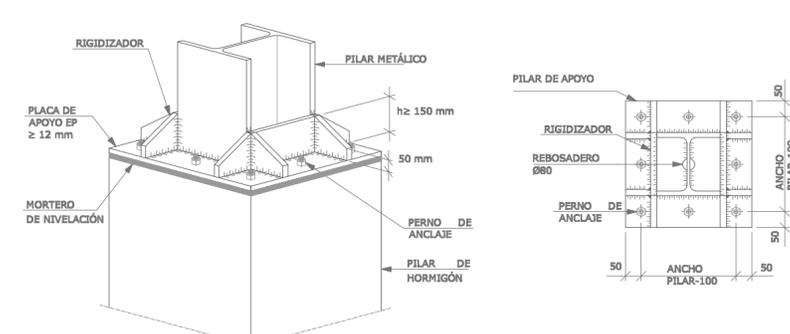
UNIÓN ENTRE PILAR Y VIGA METÁLICOS // EMBROCHAMIENTO ENTRE VIGAS METÁLICAS

E 1:100

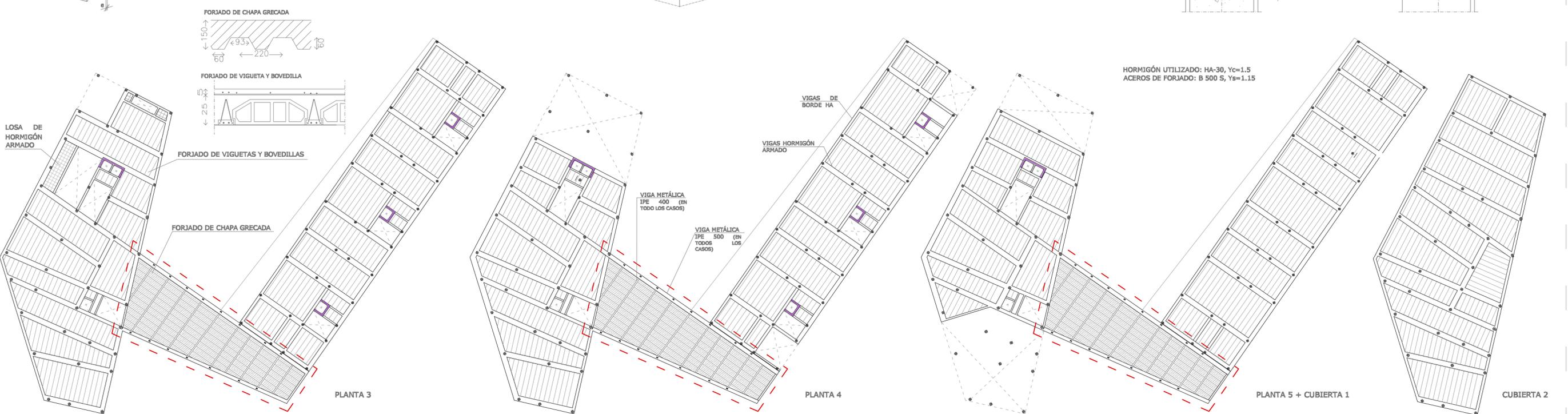


EMPALME DE PILAR METÁLICO CON PILAR INFERIOR DE HORMIGÓN

E 1:100



HORMIGÓN UTILIZADO: HA-30, Yc=1.5
ACEROS DE FORJADO: B 500 S, Ys=1.15



PLANTA 3

PLANTA 4

PLANTA 5 + CUBIERTA 1

CUBIERTA 2

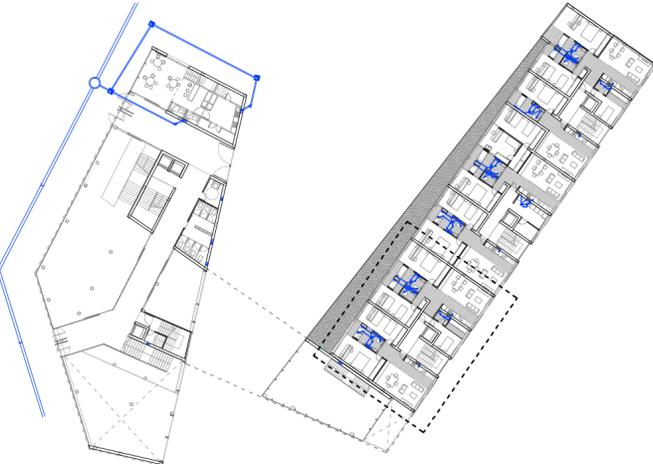
DB HS 5: EVACUACIÓN DE AGUAS

3.2 CONFIGURACIONES DE LOS SISTEMAS DE EVACUACIÓN

1. CUANDO EXISTA UNA ÚNICA RED DE ALCANTARILLADO PÚBLICO DEBE DISPONERSE UN SISTEMA MIXTO O UN SISTEMA SEPARATIVO CON UNA CONEXIÓN FINAL DE LAS AGUAS PLUVIALES Y LAS RESIDUALES, ANTES DE SU SALIDA A LA RED EXTERIOR. LA CONEXIÓN ENTRE LA RED DE PLUVIALES Y LA DE RESIDUALES DEBE HACERSE CON INTERPOSICIÓN DE UN CIERRE HIDRÁULICO QUE IMPIDA LA TRANSMISIÓN DE GASES DE UNA A OTRA Y SU SALIDA POR LOS PUNTOS DE CAPTACIÓN TALES COMO CALDERETAS, REJILLAS O SUMIDEROS. DICHO CIERRE PUEDE ESTAR INCORPORADO A LOS PUNTOS DE CAPTACIÓN DE LAS AGUAS O SER UN SIFÓN FINAL EN LA PROPIA CONEXIÓN.

2. CUANDO EXISTAN DOS REDES DE ALCANTARILLADO PÚBLICO, UNA DE AGUAS PLUVIALES Y OTRA DE AGUAS RESIDUALES DEBE DISPONERSE UN SISTEMA SEPARATIVO Y CADA RED DE CANALIZACIONES DEBE CONECTARSE DE FORMA INDEPENDIENTE CON LA EXTERIOR CORRESPONDIENTE.

EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES



PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA

- DESAGÜE
- BOTE SIFÓNICO
- TORNAL
- BAJANTE
- ARQUETA
- POZO DOMICILIARIO
- ⋯ COLECTOR COLGADO
- RED PÚBLICA

3.3.1.2 REDES DE PEQUEÑA EVACUACIÓN

1. LAS REDES DE PEQUEÑA EVACUACIÓN DEBEN DISEÑARSE CONFORME A LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

A) EL TRAZADO DE LA RED DEBE SER LO MÁS SENCILLO POSIBLE PARA CONSEGUIR UNA CIRCULACIÓN NATURAL POR GRAVEDAD, EVITANDO LOS CAMBIOS BRUSCOS DE DIRECCIÓN Y UTILIZANDO LAS PIEZAS ESPECIALES ADECUADAS;

B) DEBEN CONECTARSE A LAS BAJANTES; CUANDO POR CONDICIONANTES DEL DISEÑO ESTO NO FUERA POSIBLE, SE PERMITE SU CONEXIÓN AL MANGUETÓN DEL INODORO;

C) LA DISTANCIA DEL BOTE SIFÓNICO A LA BAJANTE NO DEBE SER MAYOR QUE 2,00 M;

D) LAS DERIVACIONES QUE ACOMETAN AL BOTE SIFÓNICO DEBEN TENER UNA LONGITUD IGUAL O MENOR QUE 2,50 M, CON UNA PENDIENTE COMPRENDIDA ENTRE EL 2 Y EL 4 ‰;

E) EN LOS APARATOS DOTADOS DE SIFÓN INDIVIDUAL DEBEN TENER LAS CARACTERÍSTICAS SIGUIENTES:

I) EN LOS FREGADEROS, LOS LAVADEROS, LOS LAVABOS Y LOS BIDÉS LA DISTANCIA A LA BAJANTE DEBE SER 4,00 M COMO MÁXIMO, CON PENDIENTES COMPRENDIDAS ENTRE UN 2,5 Y UN 5 ‰;

II) EN LAS BAÑERAS Y LAS DUCHAS LA PENDIENTE DEBE SER MENOR O IGUAL QUE EL 10 ‰;

III) EL DESAGÜE DE LOS INODOROS A LAS BAJANTES DEBE REALIZARSE DIRECTAMENTE O POR MEDIO DE UN MANGUETÓN DE ACOMETIDA DE LONGITUD IGUAL O MENOR QUE 1,00 M, SIEMPRE QUE NO SEA POSIBLE DAR AL TUBO LA PENDIENTE NECESARIA.

F) DEBE DISPONERSE UN REBOSADERO EN LOS LAVABOS, BIDÉS, BAÑERAS Y FREGADEROS;

G) NO DEBEN DISPONERSE DESAGÜES ENFRENTADOS ACOMETIENDO A UNA TUBERÍA COMÚN;

H) LAS UNIONES DE LOS DESAGÜES A LAS BAJANTES DEBEN TENER LA MAYOR INCLINACIÓN POSIBLE, QUE EN CUALQUIER CASO NO DEBE SER MENOR QUE 45º;

I) CUANDO SE UTILICE EL SISTEMA DE SIFONES INDIVIDUALES, LOS RAMALES DE DESAGÜE DE LOS APARATOS SANITARIOS DEBEN UNIRSE A UN TUBO DE DERIVACIÓN, QUE DESEMBOQUE EN LA BAJANTE O SI ESTO NO FUERA POSIBLE, EN EL MANGUETÓN DEL INODORO, Y QUE TENGA LA CABECERA REGISTRABLE CON TAPÓN ROS-CADO;

J) EXCEPTO EN INSTALACIONES TEMPORALES, DEBEN EVITARSE EN ESTAS REDES LOS DESAGÜES BOMBeadOS.

EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES EN VIVIENDAS TIPO



4.2 DIMENSIONADO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

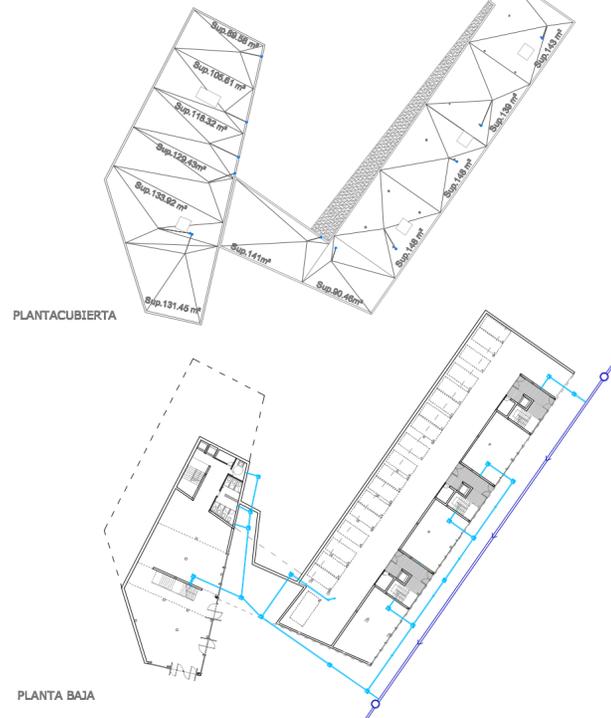
1. EL ÁREA DE LA SUPERFICIE DE PASO DEL ELEMENTO FILTRANTE DE UNA CALDERETA DEBE ESTAR COMPRENDIDA ENTRE 1,5 Y 2 VECES LA SECCIÓN RECTA DE LA TUBERÍA A LA QUE SE CONECTA.

2. EL NÚMERO MÍNIMO DE SUMIDEROS QUE DEBEN DISPONERSE ES EL INDICADO EN LA TABLA 4.6, EN FUNCIÓN DE LA SUPERFICIE PROYECTADA HORIZONTALMENTE DE LA CUBIERTA A LA QUE SIRVEN.

TABLA 4.6 NÚMERO DE SUMIDEROS EN FUNCIÓN DE LA SUPERFICIE DE CUBIERTA

SUPERFICIE DE CUBIERTA EN PROYECCIÓN HORIZONTAL (M2)	NÚMERO DE SUMIDEROS
S < 100	2
100 ≤ S < 200	3
200 ≤ S < 500	4
S > 500	1 cada 150m ²

EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES



PLANTACUBIERTA

PLANTA BAJA

DB HS 4: SUMINISTRO DE AGUA

3.1 ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN

1. EL ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN DEBE SER DE UNO DE LOS DOS TIPOS SIGUIENTES:

A) RED CON CONTADOR GENERAL ÚNICO Y COMPUESTA POR LA ACOMETIDA, LA INSTALACIÓN GENERAL QUE CONTIENE UN ARMARIO O ARQUETA DEL CONTADOR GENERAL, UN TUBO DE ALIMENTACIÓN Y UN DISTRIBUIDOR PRINCIPAL; Y LAS DERIVACIONES COLECTIVAS.

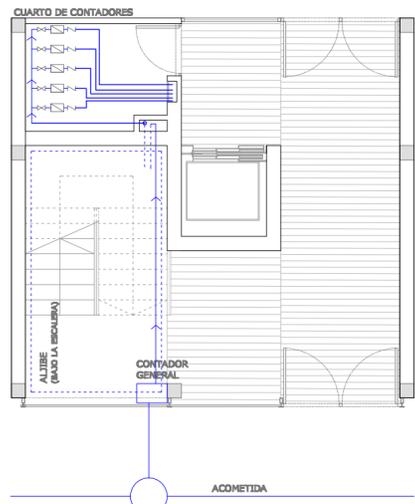
B) RED CON CONTADORES AISLADOS COMPUESTA POR LA ACOMETIDA, LA INSTALACIÓN GENERAL QUE CONTIENE LOS CONTADORES AISLADOS, LAS INSTALACIONES PARTICULARES Y LAS DERIVACIONES COLECTIVAS.

3.2.1.2.3 ARMARIO O ARQUETA DEL CONTADOR GENERAL

1. EL ARMARIO O ARQUETA DEL CONTADOR GENERAL CONTENDRÁ, DISPUESTOS EN ESTE ORDEN, LA LLAVE DE CORTE GENERAL, UN FILTRO DE LA INSTALACIÓN GENERAL, EL CONTADOR, UNA LLAVE, GRIFO O RACOR DE PRUEBA, UNA VÁLVULA DE RETENCIÓN Y UNA LLAVE DE SALIDA. SU INSTALACIÓN DEBE REALIZARSE EN UN PLANO PARALELO AL DEL SUELO.

2. LA LLAVE DE SALIDA DEBE PERMITIR LA INTERRUPTIÓN DEL SUMINISTRO AL EDIFICIO. LA LLAVE DE CORTE GENERAL Y LA DE SALIDA SERVIRÁN PARA EL MONTAJE Y DESMONTAJE DEL CONTADOR GENERAL.

DETALLE DE SUMINISTRO DE AGUA A CUARTO DE CONTADORES



3.2.1.2.6 ASCENDENTES O MONTANTES

1. LAS ASCENDENTES O MONTANTES DEBEN DISCURRIR POR ZONAS DE USO COMÚN DEL MISMO.

2. DEBEN IR ALOJADAS EN RECINTOS O HUECOS, CONSTRUIDOS A TAL FIN. DICHO RECINTOS O HUECOS, QUE PODRÁN SER DE USO COMPARTIDO SOLAMENTE CON OTRAS INSTALACIONES DE AGUA DEL EDIFICIO, DEBEN SER REGISTRABLES Y TENER LAS DIMENSIONES SUFICIENTES PARA QUE PUEDAN REALIZARSE LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO.

3. LAS ASCENDENTES DEBEN DISPONER EN SU BASE DE UNA VÁLVULA DE RETENCIÓN, UNA LLAVE DE CORTE PARA LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO, Y DE UNA LLAVE DE PASO CON GRIFO O TAPÓN DE VACIADO, SITUADAS EN ZONAS DE FÁCIL ACCESO Y SEÑALADAS DE FORMA CONVENIENTE. LA VÁLVULA DE RETENCIÓN SE DISPONDRÁ EN PRIMER LUGAR, SEGÚN EL SENTIDO DE CIRCULACIÓN DEL AGUA.

4. EN SU PARTE SUPERIOR DEBEN INSTALARSE DISPOSITIVOS DE PURGA, AUTOMÁTICOS O MANUALES, CON UN SEPARADOR O CÁMARA QUE REDUZCA LA VELOCIDAD DEL AGUA FACILITANDO LA SALIDA DEL AIRE Y DISMINUYENDO LOS EFECTOS DE LOS POSIBLES GOLPES DE ARIETE.

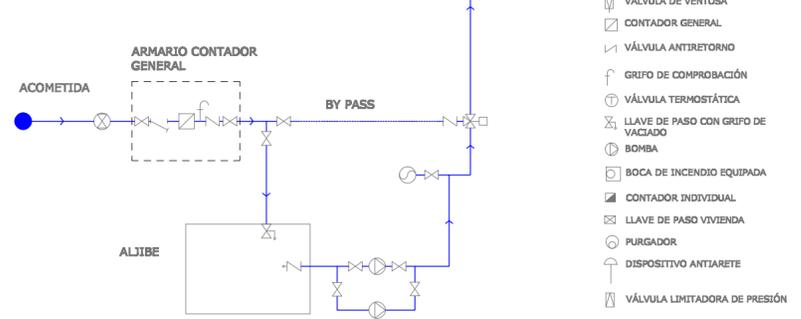
3.2.1.2.7 CONTADORES DIVISIONARIOS

1. LOS CONTADORES DIVISIONARIOS DEBEN SITUARSE EN ZONAS DE USO COMÚN DEL EDIFICIO, DE FÁCIL Y LIBRE AC-CESO.

2. CONTARÁN CON PRE-INSTALACIÓN ADECUADA PARA UNA CONEXIÓN DE ENVÍO DE SEÑALES PARA LECTURA A DISTANCIA DEL CONTADOR.

3. ANTES DE CADA CONTADOR DIVISIONARIO SE DISPONDRÁ UNA LLAVE DE CORTE. DESPUÉS DE CADA CONTADOR SE DISPONDRÁ UNA VÁLVULA DE RETENCIÓN.

ESQUEMA UNIFILAR



- ⊗ LLAVE DE TOMA EN CARGA
- ⊗ LLAVE DE PASO
- ∟ FILTRO
- ∟ VÁLVULA DE VENTOSA
- CONTADOR GENERAL
- ∟ VÁLVULA ANTIRETORNO
- ∟ GRIFO DE COMPROBACIÓN
- ⊕ VÁLVULA TERMOSTÁTICA
- ⊗ LLAVE DE PASO CON GRIFO DE VACIADO
- ⊕ BOMBA
- BOCA DE INCENDIO EQUIPADA
- CONTADOR INDIVIDUAL
- ⊗ LLAVE DE PASO VIVIENDA
- ⊕ PURGADOR
- ∟ DISPOSITIVO ANTIARIETE
- ∟ VÁLVULA LIMITADORA DE PRESIÓN

PLANTA SEGUNDA ESQUEMA DE SUMINISTRO DE AGUA PLANTA DE VIVIENDAS TIPO

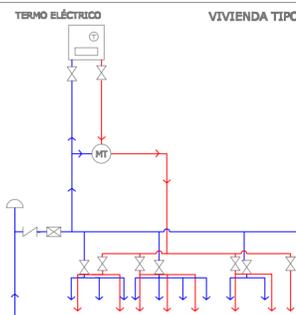
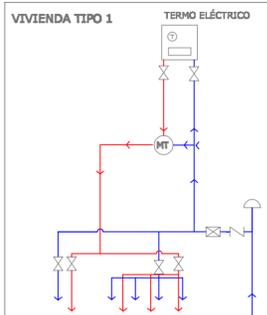


DETALLE VIVIENDAS TIPO



VIVIENDA TIPO 1

VIVIENDA TIPO 2



VIVIENDA TIPO 1

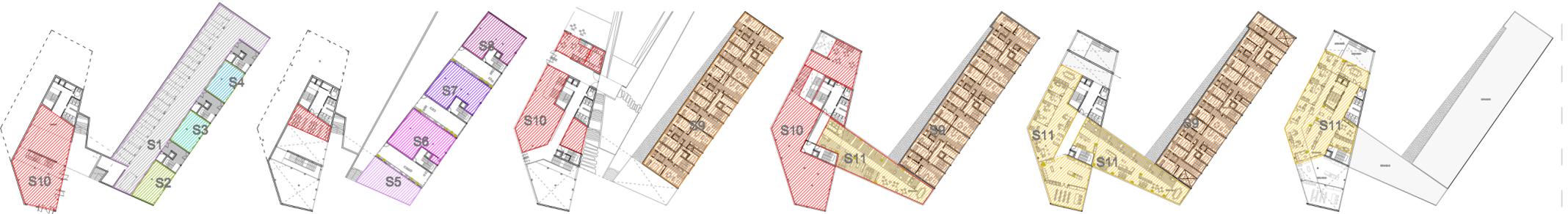
VIVIENDA TIPO 2

DB SI 1: PROPAGACIÓN INTERIOR

SECTORES DE INCENDIO

SECTOR	DENOMINACIÓN	SUPERFICIE (m²)	RESISTENCIA AL FUEGO	CLASIFICACIÓN
S1	GARAJE	380.94	EI 120	RIESGO BAJO
S2	COMERCIOS - 1	45.77	EI 90	
S3	COMERCIOS - 2	40.47	EI 90	
S4	COMERCIOS - 3	40.47	EI 90	
S5	COMERCIOS - 4	123.7	EI 90	
S6	COMERCIOS - 5	90.21	EI 90	
S7	COMERCIOS - 6	83.62	EI 90	
S8	COMERCIOS - 7	77.00	EI 90	
S9	VIVIENDAS	1126.32	EI 60	
S10	COMERCIAL - 8	697.93	EI 90	RIESGO BAJO
S11	OFICINAS	813.75	EI 90	

SECTORES: TABLA 1.1. CONDICIONES DE COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIO
RESISTENCIA AL FUEGO: TABLA 1.2. RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS PAREDES, TECHOS Y PUERTAS QUE DELIMITAN SECTORES DE INCENDIO. TABLA 2.2. TABLA 2.2 CONDICIONES DE LAS ZONAS DE RIESGO ESPECIAL INTEGRADAS EN EDIFICIOS



DB SI 2: PROPAGACIÓN EXTERIOR

1. MEDIANERÍAS Y FACHADAS

DB SI 2.1.2

LAS FACHADAS A LAS QUE SE HACE REFERENCIA EN EL APARTADO 1.2 DEBEN DISPONER DE HUECOS QUE PERMITAN EL ACCESO DESDE EL EXTERIOR AL PERSONAL DEL SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS. DICHS HUECOS DEBEN CUMPLIR LAS CONDICIONES SIGUIENTES:

- FACILITAR EL ACCESO A CADA UNA DE LAS PLANTAS DEL EDIFICIO, DE FORMA QUE LA ALTURA DEL ALFÉIZAR RESPECTO DEL NIVEL DE LA PLANTA A LA QUE ACCEDER NO SEA MAYOR QUE 1,20 M;
- SUS DIMENSIONES HORIZONTAL Y VERTICAL DEBEN SER, AL MENOS, 0,80 M Y 1,20 M RESPECTIVAMENTE. LA DISTANCIA MÁXIMA ENTRE LOS EJES VERTICALES DE DOS HUECOS CONSECUTIVOS NO DEBE EXCEDER DE 25 M, MEDIDA SOBRE LA FACHADA;
- NO SE DEBEN INSTALAR EN FACHADA ELEMENTOS QUE IMPIDAN O DIFICULTEN LA ACCESIBILIDAD AL INTERIOR DEL EDIFICIO A TRAVÉS DE DICHS HUECOS, A EXCEPCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD SITUADOS EN LOS HUECOS DE LAS PLANTAS CUYA ALTURA DE EVACUACIÓN NO EXCEDA DE 9 M.

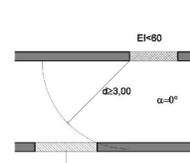


Figura 1.1. Fachadas enfrentadas

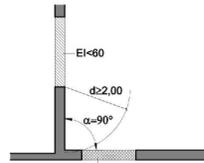


Figura 1.4. Fachadas a 90°

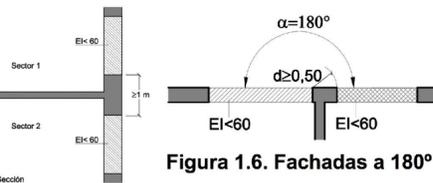


Figura 1.6. Fachadas a 180°



DB SI 2.1.3

CON EL FIN DE LIMITAR EL RIESGO DE PROPAGACIÓN VERTICAL DEL INCENDIO POR FACHADA ENTRE DOS SECTORES DE INCENDIO, ENTRE UNA ZONA DE RIESGO ESPECIAL ALTO Y OTRAS ZONAS MÁS ALTAS DEL EDIFICIO, O BIEN HACIA UNA ESCALERA PROTEGIDA O HACIA UN PASILLO PROTEGIDO DESDE OTRAS ZONAS, DICHA FACHADA DEBE SER AL MENOS EI 60 EN UNA FRANJA DE 1 M DE ALTURA, COMO MÍNIMO, MEDIDA SOBRE EL PLANO DE LA FACHADA (VÉASE FIGURA 1.7). EN CASO DE EXISTIR ELEMENTOS SALIENTES APTOS PARA IMPEDIR EL PASO DE LAS LLAMAS, LA ALTURA DE DICHA FRANJA PODRÁ REDUCIRSE EN LA DIMENSIÓN DEL CITADO SALIENTE (VÉASE FIGURA 1.8).

DB SI 3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES

CÁLCULO DE OCUPACIÓN

SECTOR	DENOMINACIÓN	SUPERFICIE (m²)	m²/PERSONA	OCUPACIÓN
S1	GARAJE	380.94	40	10
S2	COMERCIOS - 1	45.77	2	23
S3	COMERCIOS - 2	40.47	2	21
S4	COMERCIOS - 3	40.47	2	21
S5	COMERCIOS - 4	123.7	2	62
S6	COMERCIOS - 5	90.21	2	46
S7	COMERCIOS - 6	83.62	2	42
S8	COMERCIOS - 7	77.00	2	39
S9	VIVIENDAS	1126.32	20	57
S9	SOCIAL	233.66	2	2
S10	COMERCIAL - 8	464.27	2	2
S11	OFICINAS	813.75	10	10

LONGITUD DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

	RECORRIDOS	LONGITUD (m)	LONGITUD MÁXIMA (m)
GARAJE	L1	21.30	80
	L2	16.72	80
	L3	16.72	80
	L4	16.72	80
	L5	16.72	80
	L6	16.72	80
SOCIAL	L7	15.07	salida de edificio
	L8	14.40	25
	L9	16.73	salida de edificio
	L10	12.74	25
	L11	22.62	salida de edificio
	L12	11.89	salida de edificio
COMERCIOS	L13	14.39	80
	L14	22.76	80
	L15	16.65	80
	L16	3.36	25
	L17	6.72	25
	L18	20.36	25 incremento del 25%_31.35
VIVIENDAS	L19	20.36	25 incremento del 25%_31.35
	L20	11.22	80
	L21	11.89	80
	L22	10.18	80
	L23	11.84	80
	L24	7.42	80

LA LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN DEBE SU CRECIMIENTO HASTA LLEGAR A ALGÚN PUNTO DESDE EL CUAL ESTÁN AL MENOS DOS RECORRIDOS ALTERNATIVOS NO EXCIDE DE 15 M EN PLANTAS DE HOSPITALIZACIÓN O DE TRATAMIENTO INTENSIVO EN USO HOSPITALARIO O DE LA LONGITUD MÁXIMA ADMISIBLE CUANDO SE DISPONE DE UNA SOLA SALIDA, EN EL RESTO DE LOS CASOS.

LA LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN QUE SE INDICAN SE PUEDE AUMENTAR UN 25% CUANDO SE TRATE DE SECTORES DE INCENDIO PROTEGIDOS CON UNA INSTALACIÓN AUTOMÁTICA DE EXTINCIÓN.

ESQUEMA DE DETECTORES Y ROCIADORES EN OFICINA TIPO



DB SI 5: INTERVENCIÓN DE BOMBEROS

1.2 ENTORNO DE LOS EDIFICIOS

LOS EDIFICIOS CON UNA ALTURA DE EVACUACIÓN DESCENDENTE MAYOR QUE 9 M DEBEN DISPONER DE UN ESPACIO DE MANIOBRA PARA LOS BOMBEROS QUE CUMPLA LAS SIGUIENTES CONDICIONES A LO LARGO DE LAS FACHADAS EN LAS QUE ESTÉN SITUADOS LOS ACCESOS, O BIEN AL INTERIOR DEL EDIFICIO, O BIEN AL ESPACIO ABIERTO INTERIOR EN EL QUE SE ENCUENTREN AQUELLOS:

- ANCHURA MÍNIMA LIBRE 5m
- ALTURA LIBRE LA DEL EDIFICIO
- SEPARACIÓN MÁXIMA DEL VEHÍCULO DE BOMBEROS A LA FACHADA DEL EDIFICIO - EDIFICIOS DE HASTA 15 M DE ALTURA DE EVACUACIÓN
- DISTANCIA MÁXIMA HASTA LOS ACCESOS AL EDIFICIO NECESARIOS PARA PODER LLEGAR HASTA TODAS SUS ZONAS 30m
- PENDIENTE MÁXIMA 10%
- RESISTENCIA AL PUNZONAMIENTO DEL SUELO 100 kN SOBRE 20 CM ØF0.

2 ACCESIBILIDAD POR FACHADA

LAS FACHADAS A LAS QUE SE HACE REFERENCIA EN EL APARTADO 1.2 DEBEN DISPONER DE HUECOS QUE PERMITAN EL ACCESO DESDE EL EXTERIOR AL PERSONAL DEL SERVICIO DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS. DICHS HUECOS DEBEN CUMPLIR LAS CONDICIONES SIGUIENTES:

- FACILITAR EL ACCESO A CADA UNA DE LAS PLANTAS DEL EDIFICIO, DE FORMA QUE LA ALTURA DEL ALFÉIZAR RESPECTO DEL NIVEL DE LA PLANTA A LA QUE ACCEDER NO SEA MAYOR QUE 1,20 M;
- SUS DIMENSIONES HORIZONTAL Y VERTICAL DEBEN SER, AL MENOS, 0,80 M Y 1,20 M RESPECTIVAMENTE. LA DISTANCIA MÁXIMA ENTRE LOS EJES VERTICALES DE DOS HUECOS CONSECUTIVOS NO DEBE EXCEDER DE 25 M, MEDIDA SOBRE LA FACHADA;
- NO SE DEBEN INSTALAR EN FACHADA ELEMENTOS QUE IMPIDAN O DIFICULTEN LA ACCESIBILIDAD AL INTERIOR DEL EDIFICIO A TRAVÉS DE DICHS HUECOS, A EXCEPCIÓN DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD SITUADOS EN LOS HUECOS DE LAS PLANTAS CUYA ALTURA DE EVACUACIÓN NO EXCEDA DE 9 M.

