ESTRUCTURA: MIXTA

E1- Forjado mixto de chapa colaborante y hormigón armado de 15+5cm
E2- Viga metálica IPN-200 , para soportar el forjado mixto.
E3- Perfil metálico en L, anclado a la viga de hormigón y soldado a la viga metálica
E4- Viga de hormigón armado de 25x40
E5- Viga metálica HEB-500, para soportar el vuelo de 5m de las habitaciones
E6- Zuncho de hormigón armado

FACHADA: panelado de GRC

F1- Estructura metálica auxiliar con elementos de sujeción incorporados para la sujetar los paneles de GRC
F2- Panel sándwich de GRC formado por dos pieles de GRC de 10 mm cada uno y una capa intermedia de aislante (lana de roca) de 100-120 mm
F3- Perfil de aluminio para anclaje vertical de la barandilla.
F4- Barandilla de cristal laminado de 20 mm de espesor
F5- Carpintería de aluminio anodizado con rotura de puente térmico, hojas correderas elevables y doble acristalamiento

CUBIERTA : plana invertida ajardinada

C1- Pendienteado de hormigón aligerado celular
C2- Capa separadora de poliéster de 5 mm de espesor
C3- Impermeabilizante de fibra de vidrio de 10 mm de espesor
C4- Aislante térmico de poliestireno extruido de 50 mm de espesor
C5- Lámina drenante + geotextil de 40 mm de espesor
C6- Lámina filtrante antiraíz
C7- Tierra o sustrato vegetal de 150 mm de espesor

TABIQUERÍA: bloque 9 cm + aislante + bloque de 20 cm

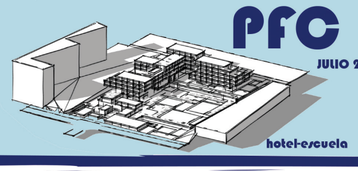
T1- Bloques de hormigón vibroprensado de 9 cm de espesor
T2- Mortero de cemento
T3- Bloques de hormigón vibroprensado de 20 cm de espesor
T4- Aislante térmico de lana mineral de 40 mm
T5- Dintel prefabricado de hormigón para conformar un hueco para armario

ACABADOS: pavimentos de tarima flotante de madera y gres porcelánico

A1- Aislamiento termo-acústico con lámina mineral protegido superiormente con film de polietileno
A2- Pendienteado de hormigón celular aligerado
A3- Impermeabilización con hormigón polímero armado con fibra de vidrio
A4- Soportes regulables para el pavimento flotante (plots)
A5- Rastrel base del pavimento de madera en madera de teca
A6- Tarima flotante de madera de teca con junta abierta y anclaje oculto a rastrel inferior
A7- Aislante perimetral de lana de roca
A8- Encascado de hormigón aligerado celular con armadura para evitar la fisuración
A9- Rastrel base del pavimento de madera en madera de teca
A10- Pavimento de madera de teca, machihembrado con anclaje oculto
A11- Mortero de cemento
A12- Zócalo de gres porcelánico
A13- Cemento cola para fijación del gres porcelánico
A14- Pavimento de gres porcelánico de 60x60 cm
A15- Enfoscado y acabado con pintura al temple blanca
A16- Atezado de hormigón aligerado celular
A17- Revestimiento de baño de piedra natural de mármol

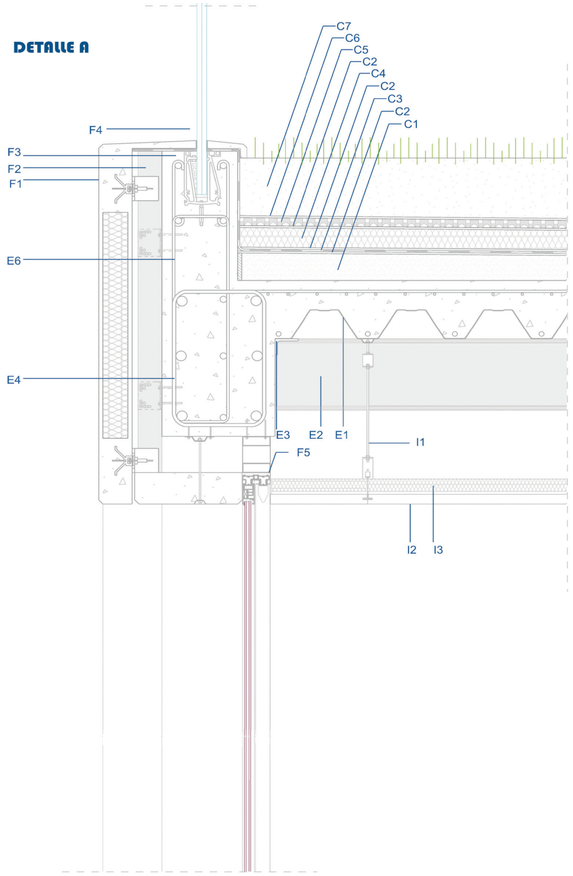
INSTALACIONES: falsos techos de yeso y madera

I1- Pieza conformada por varillas roscadas M-6, tacos latonados,tuercas y contratuercas para suspensión de falsos techos y paneles de GRC.
I2- Falso techo de yeso con sujeción oculta
I3- Aislante acústico de lana de roca de 40 mm de espesor
I4- Falso techo de madera con separación abierta personalizable y recubierta de cara vista de madera natural barnizada

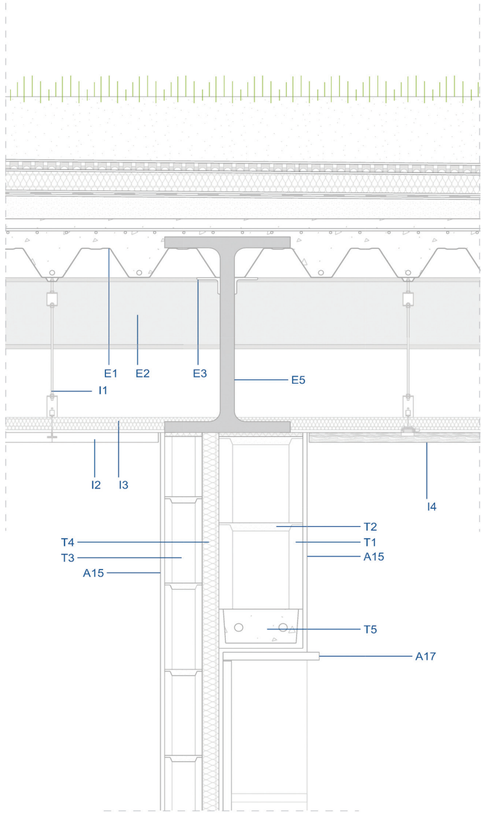


I- SECCIÓN TIPO DEL PASILLO DE HABITACIONES EN VUELO

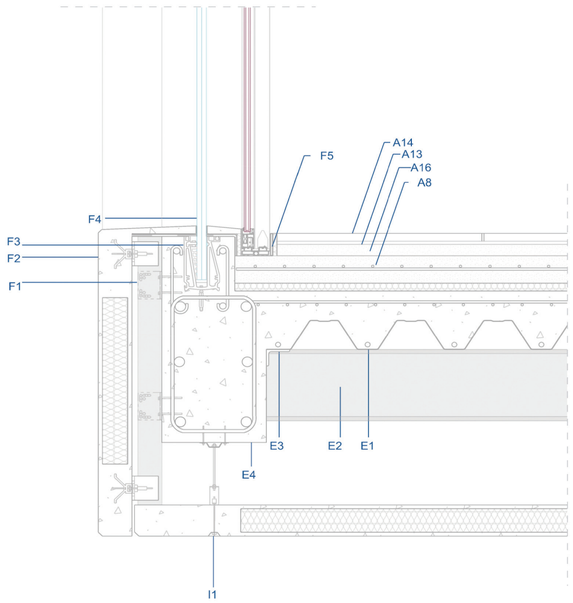
DETALLE A



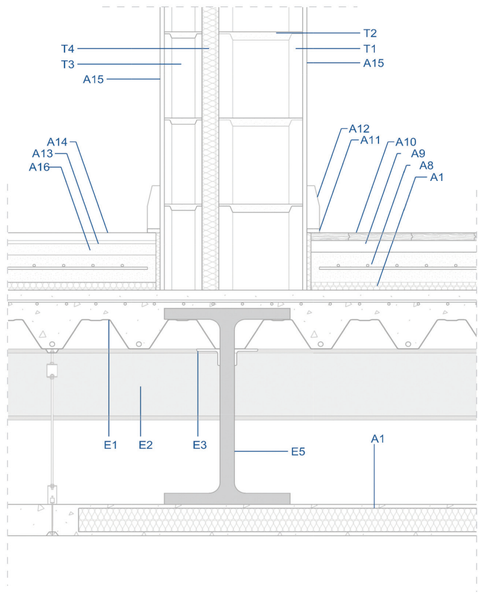
DETALLE B

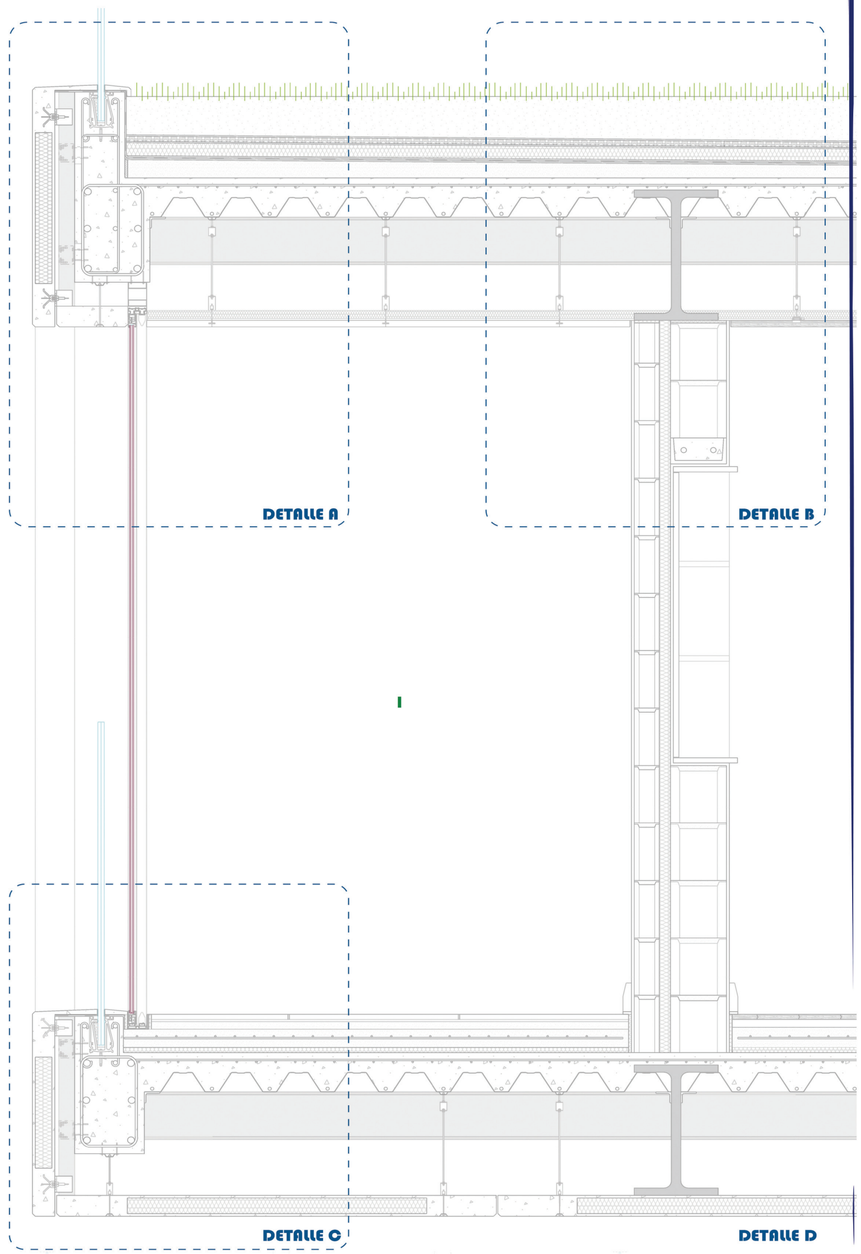


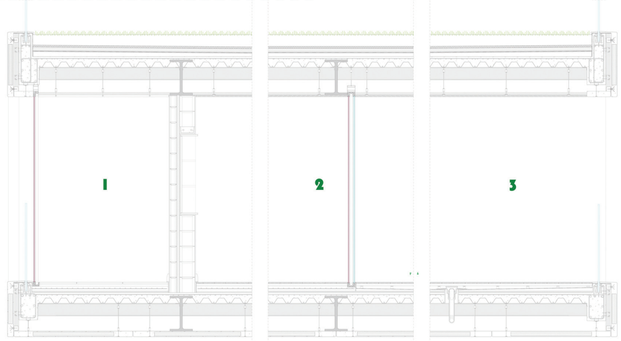
DETALLE C



DETALLE D







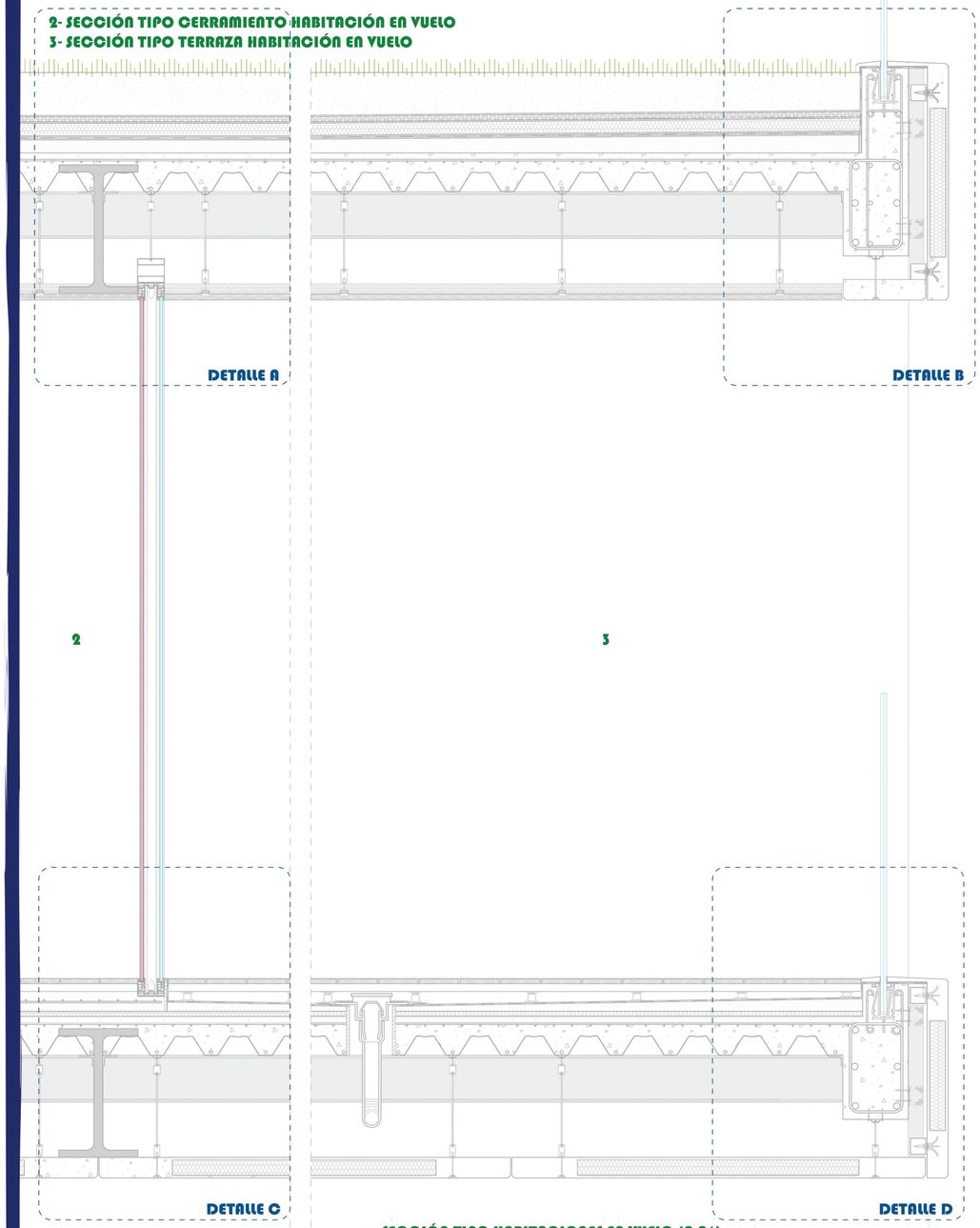
SECCIÓN TIPO HABITACIONES EN VUELO (A-A´)

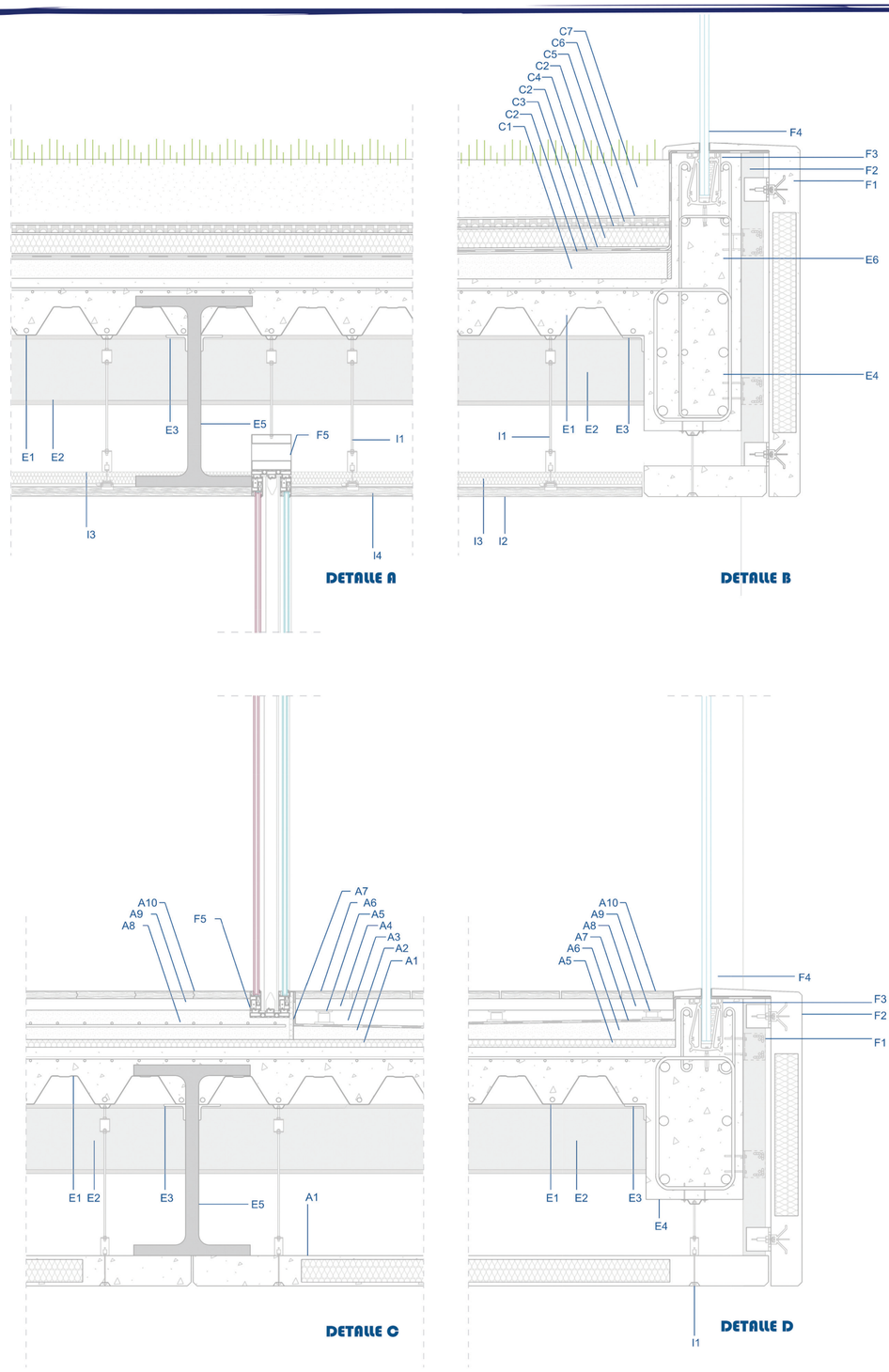
ESCALA: 1/10

ALUMNA: MARTA HERNÁNDEZ BERTRANA

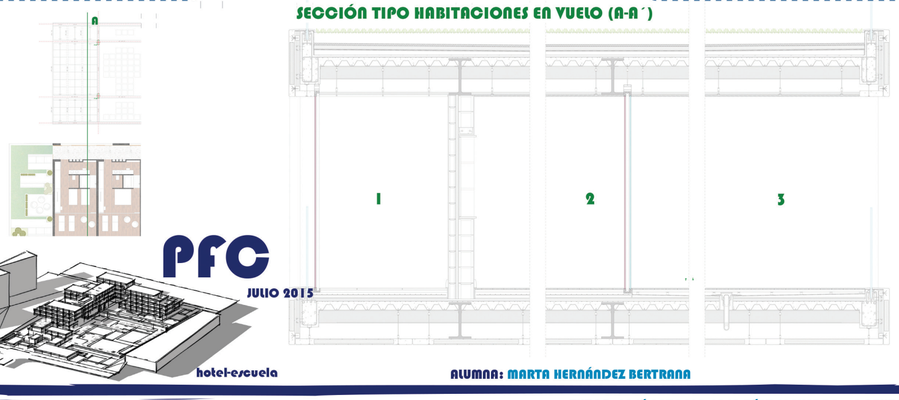
TUTOR: JOSÉ ANTONIO SOSA DÍAZ-SAAVEDRA COTUTORES: JOSÉ MIGUEL RODRÍGUEZ GUERRA (construcción/instalaciones) · HUGO VENTURA RODRÍGUEZ (estructuras)

2- SECCIÓN TIPO CERRAMIENTO HABITACIÓN EN VUELO
3- SECCIÓN TIPO TERRAZA HABITACIÓN EN VUELO





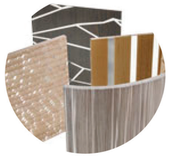
SECCIÓN TIPO HABITACIONES EN VUELO (A-A´)



MATERIALES

Tarima flotante

Gres porcelánico


Paneles de resina

GRC

Falso techo de madera

ESTRUCTURA: mixta

E1- Forjado mixto de chapa colaborante y hormigón armado de 15+5cm
E2- Viga metálica IPN-200 , para soportar el forjado mixto.
E3- Perfil metálico en L, anclado a la viga de hormigón y soldado a la viga metálica
E4- Viga de hormigón armado de 25x40
E5- Viga metálica HEB-500, para soportar el vuelo de 5m de las habitaciones
E6- Zuncho de hormigón armado

FACHADA: panelado de GRC

F1- Estructura metálica auxiliar con elementos de sujeción incorporados para la sujetar los paneles de GRC
F2- Panel sándwich de GRC formado por dos pieles de GRC de 10 mm cada uno y una capa intermedia de aislante (lana de roca) de 100-120 mm
F3- Perfil de aluminio para anclaje vertical de la barandilla.
F4- Barandilla de cristal laminado de 20 mm de espesor
F5- Carpintería de aluminio anodizado con rotura de puente térmico, hojas correderas elevables y doble acristalamiento

CUBIERTA : plana invertida ajardinada

C1- Pendienteado de hormigón aligerado celular
C2- Capa separadora de poliéster de 5 mm de espesor
C3- Impermeabilizante de fibra de vidrio de 10 mm de espesor
C4- Aislante térmico de poliestireno extruido de 50 mm de espesor
C5- Lámina drenante + geotextil de 40 mm de espesor
C6- Lámina filtrante antiraíz
C7- Tierra o sustrato vegetal de 150 mm de espesor

TABIQUERÍA: bloque 9 cm + aislante + bloque de 20 cm

T1- Bloques de hormigón vibroprensado de 9 cm de espesor
T2- Mortero de cemento
T3- Bloques de hormigón vibroprensado de 20 cm de espesor
T4- Aislante térmico de lana mineral de 40 mm
T5- Dintel prefabricado de hormigón para conformar un hueco para armario

ACABADOS: pavimentos de tarima flotante de madera y gres porcelánico

A1- Aislamiento termo-acústico con lámina mineral protegido superiormente con film de polietileno
A2- Pendienteado de hormigón celular aligerado
A3- Impermeabilización con hormigón polímero armado con fibra de vidrio
A4- Soportes regulables para el pavimento flotante (plots)
A5- Rastrel base del pavimento de madera en madera de teca
A6- Tarima flotante de madera de teca con junta abierta y anclaje oculto a rastrel inferior
A7- Aislante perimetral de lana de roca
A8- Encascado de hormigón aligerado celular con armadura para evitar la fisuración
A9- Rastrel base del pavimento de madera en madera de teca
A10- Pavimento de madera de teca, machihembrado con anclaje oculto
A11- Mortero de cemento
A12- Zócalo de gres porcelánico
A13- Cemento cola para fijación del gres porcelánico
A14- Pavimento de gres porcelánico de 60x60 cm
A15- Enfoscado y acabado con pintura al temple blanca
A16- Atezado de hormigón aligerado celular
A17- Revestimiento de baño de piedra natural de mármol

INSTALACIONES: falsos techos de yeso y madera

I1- Pieza conformada por varillas roscadas M-6, tacos latonados,tuercas y contratuercas para suspensión de falsos techos y paneles de GRC.
I2- Falso techo de yeso con sujeción oculta
I3- Aislante acústico de lana de roca de 40 mm de espesor
I4- Falso techo de madera con separación abierta personalizable y recubierta de cara vista de madera natural barnizada

PFC
JULIO 2015

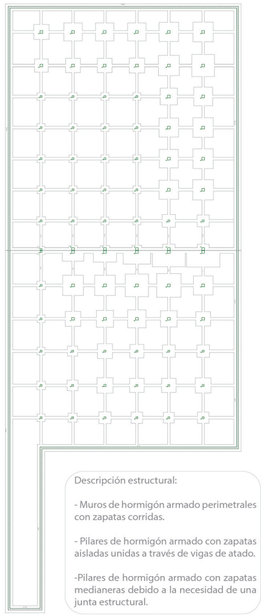
hotel-escuela

ALUMNA: MARTA HERNÁNDEZ BERTRANA

TUTOR: JOSÉ ANTONIO SOSA DÍAZ-SAAVEDRA COTUTORES: JOSÉ MIGUEL RODRÍGUEZ GUERRA (construcción/instalaciones) • HUGO VENTURA RODRÍGUEZ (estructuras)

ULPGC ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LAS PALMAS

REPLANTEO



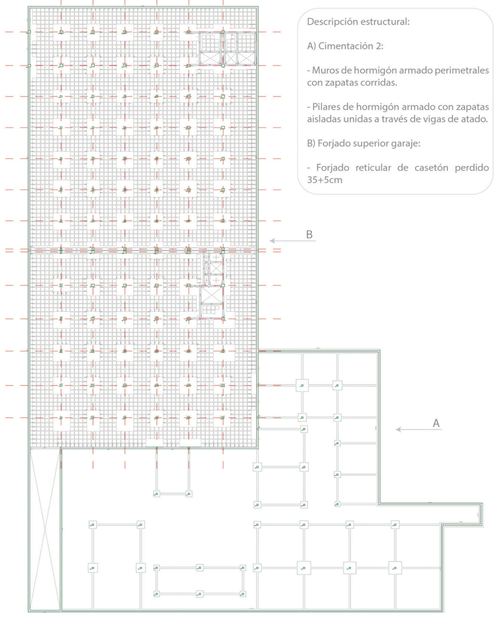
Descripción estructural:

- Muros de hormigón armado perimetrales con zapatas corridas.

- Pilares de hormigón armado con zapatas aisladas unidas a través de vigas de atado.

-Pilares de hormigón armado con zapatas medianeras debido a la necesidad de una junta estructural.

Cimentación 1 (cota: -4,50m)



Descripción estructural:

A) Cimentación 2:

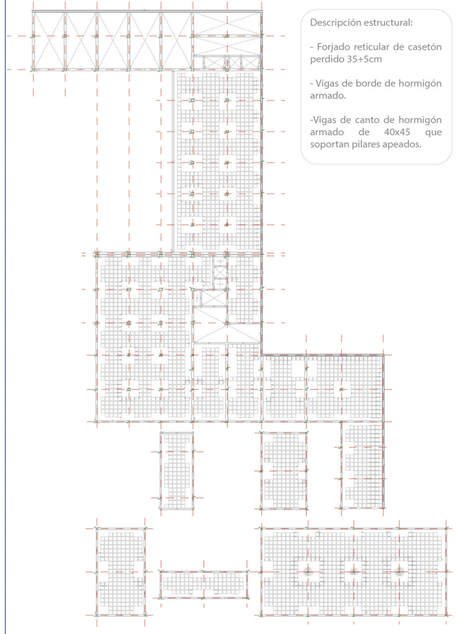
- Muros de hormigón armado perimetrales con zapatas corridas.

- Pilares de hormigón armado con zapatas aisladas unidas a través de vigas de atado.

B) Forjado superior garaje:

- Forjado reticular de casetón perdido 35+5cm

Forjado superior garaje y cimentación 2 (cota: -1,50m)



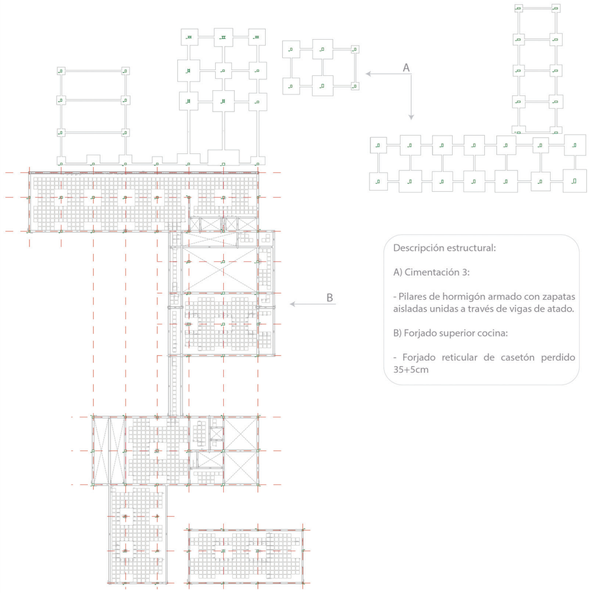
Descripción estructural:

- Forjado reticular de casetón perdido 35+5cm

- Vigas de borde de hormigón armado.

-Vigas de canto de hormigón armado de 40x45 que soportan pilares apeados.

Forjado superior almacén/escuela (cota: 2,65m)



Descripción estructural:

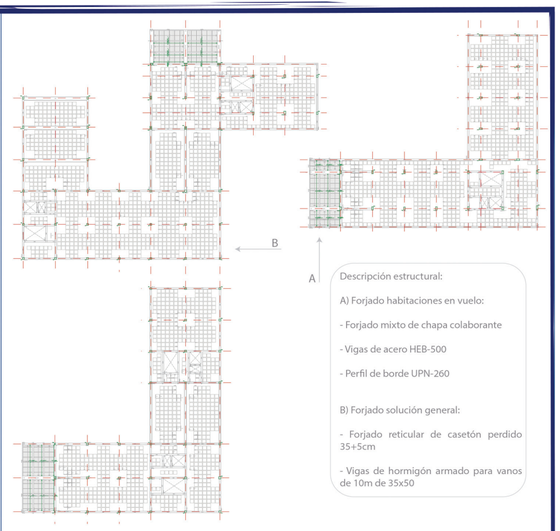
A) Cimentación 3:

- Pilares de hormigón armado con zapatas aisladas unidas a través de vigas de atado.

B) Forjado superior cocina:

- Forjado reticular de casetón perdido 35+5cm

Forjado superior cocina y cimentación 3 (cota: 5,60m)



Descripción estructural:

A) Forjado habitaciones en vuelo:

- Forjado mixto de chapa colaborante

- Vigas de acero HEB-500

- Perfil de borde UPN-260

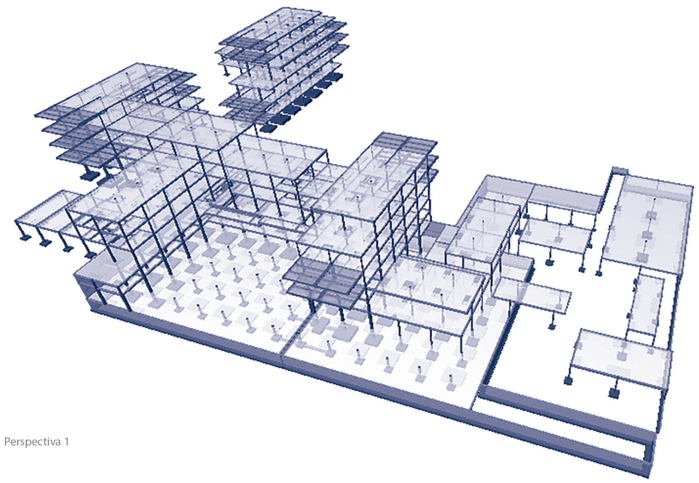
B) Forjado solución general:

- Forjado reticular de casetón perdido 35+5cm

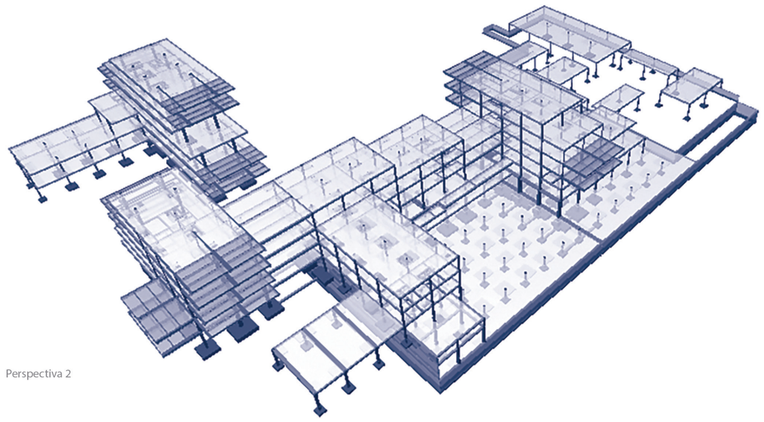
- Vigas de hormigón armado para vanos de 10m de 35x50

Forjado superior entrada hotel (cota: 8,95m)

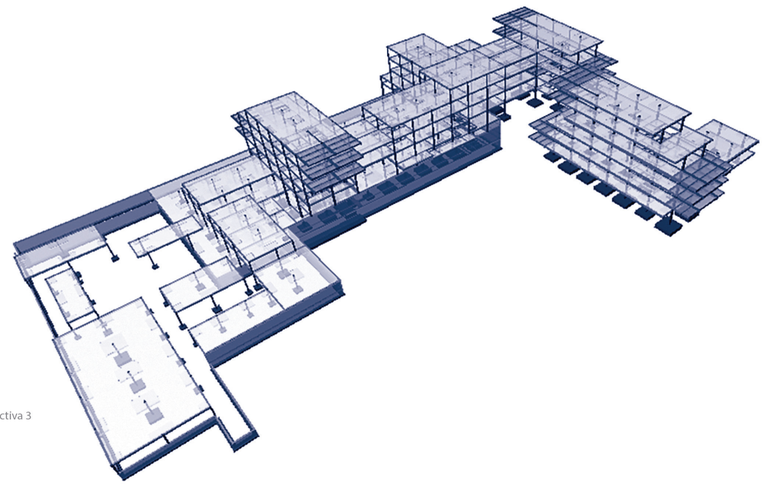
IMÁGENES DE CYPECAD



Perspectiva 1



Perspectiva 2



Perspectiva 3

DATOS DE PARTIDA

Hormigón:

- HA-30/B/20/IIIA
- ϒc= 1,5

(tanto para forjados como cimentación, pilares y muros)

Acero:

- Barras: 500 SD
- ϒc= 1,15

Terreno:

-Tensión del terreno: 0,3 Mpa

Estructura tipo:

1) Forjado reticular 35+5cm
2) Forjado mixto de chapa colaborante 15+5cm

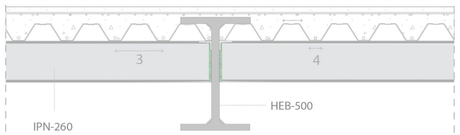
Normativa aplicada:

- Código técnico de la edificación (CTE) (DB SE-EA, DB SE-A)
- Instrucción Española del Hormigón Estructural (EHE-08)

PFC
JULIO 2015
hotel-escuela

TIPOS DE FORJADOS

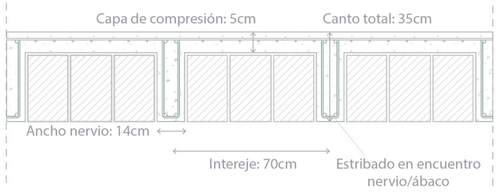
Espesor chapa: 0,70mm
Peso: 0,07kN/m2



SOLUCIÓN PUNTUAL EN ZONAS DE VUELO:

Forjado mixto de chapa colaborante y hormigón armado

Peso: 3,19 kN/m2



SOLUCIÓN GENERAL:

Forjado reticular de casetón perdido

ESTADO DE CARGAS

Cargas permanentes:

- Peso propio del forjado de chapa colaborante: 2,5 kN/m2

- Peso propio del forjado reticular de casetón perdido 35+5cm: 6,8 kN/m2

- Pavimento + atezado: 2 kN/m2

- Tabiquería: 1kN/m2

Cargas variables:

- Planta de habitaciones: 2 kN/m2

- Vestíbulo hotel: 5 kN/m2

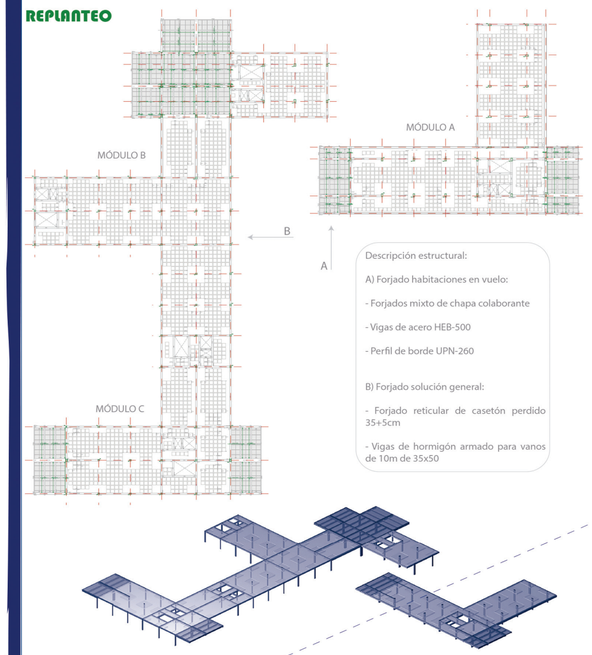
- Almacén: 5 kN/m2

- Cubiertas: 1,5 kN/m2

ALUMNA: MARTA HERNÁNDEZ BERTRANA

TUTOR: JOSÉ ANTONIO SOSA DÍAZ-SAAVEDRA GOTUTORES: JOSÉ MIGUEL RODRÍGUEZ GUERRA (construcción/instalaciones) • HUGO VENTURA RODRÍGUEZ (estructuras)

REPLANTEO



Descripción estructural:

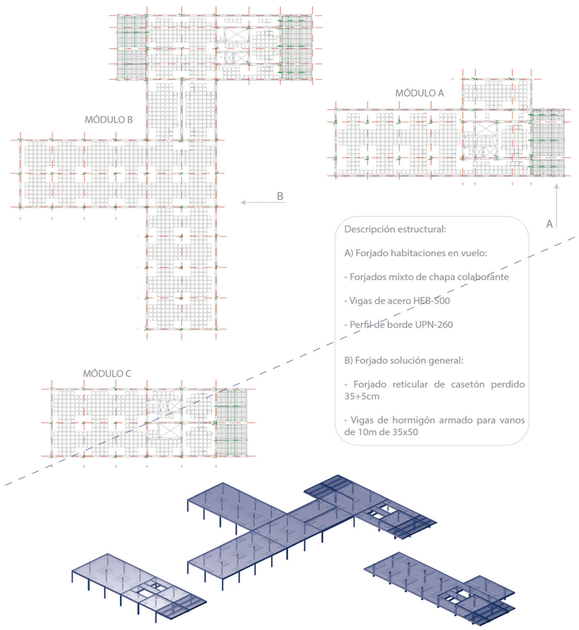
A) Forjado habitaciones en vuelo:

- Forjados mixto de chapa colaborante
- Vigas de acero HEB-500
- Perfil de borde UPN-260

B) Forjado solución general:

- Forjado reticular de casetón perdido 35+5cm
- Vigas de hormigón armado para vanos de 10m de 35x50

Forjado superior planta habitaciones 1 (cota: 12,30m)



Descripción estructural:

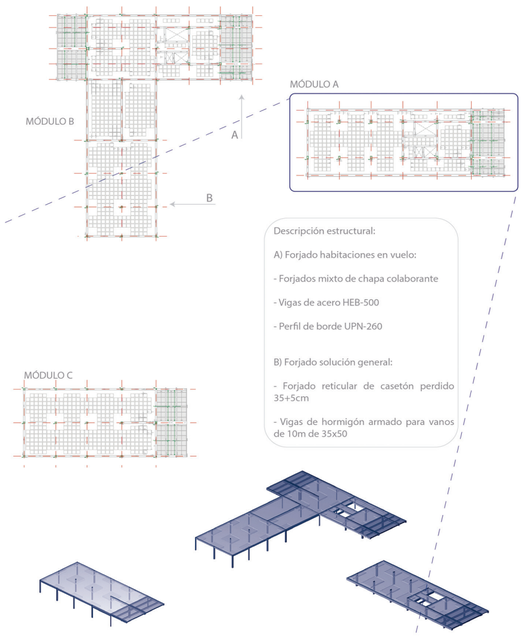
A) Forjado habitaciones en vuelo:

- Forjados mixto de chapa colaborante
- Vigas de acero HEB-500
- Perfil de borde UPN-260

B) Forjado solución general:

- Forjado reticular de casetón perdido 35+5cm
- Vigas de hormigón armado para vanos de 10m de 35x50

Forjado superior planta habitaciones 2 (cota: 15,65m)



Descripción estructural:

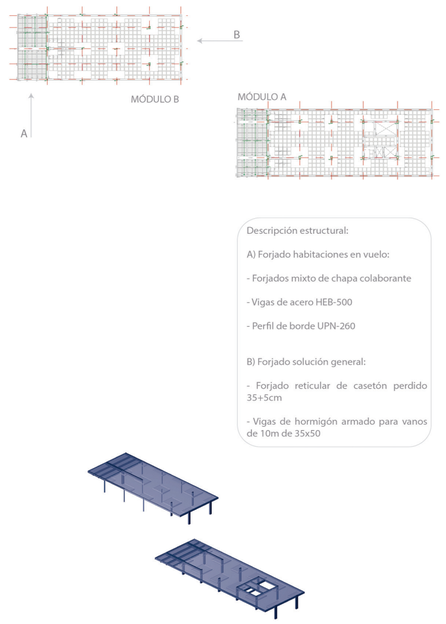
A) Forjado habitaciones en vuelo:

- Forjados mixto de chapa colaborante
- Vigas de acero HEB-500
- Perfil de borde UPN-260

B) Forjado solución general:

- Forjado reticular de casetón perdido 35+5cm
- Vigas de hormigón armado para vanos de 10m de 35x50

Forjado superior planta habitaciones 3 (cota: 19,00m)



Descripción estructural:

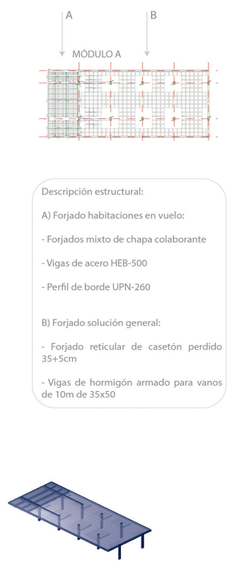
A) Forjado habitaciones en vuelo:

- Forjados mixto de chapa colaborante
- Vigas de acero HEB-500
- Perfil de borde UPN-260

B) Forjado solución general:

- Forjado reticular de casetón perdido 35+5cm
- Vigas de hormigón armado para vanos de 10m de 35x50

Forjado superior planta habitaciones 4 (cota: 22,35m)



Descripción estructural:

A) Forjado habitaciones en vuelo:

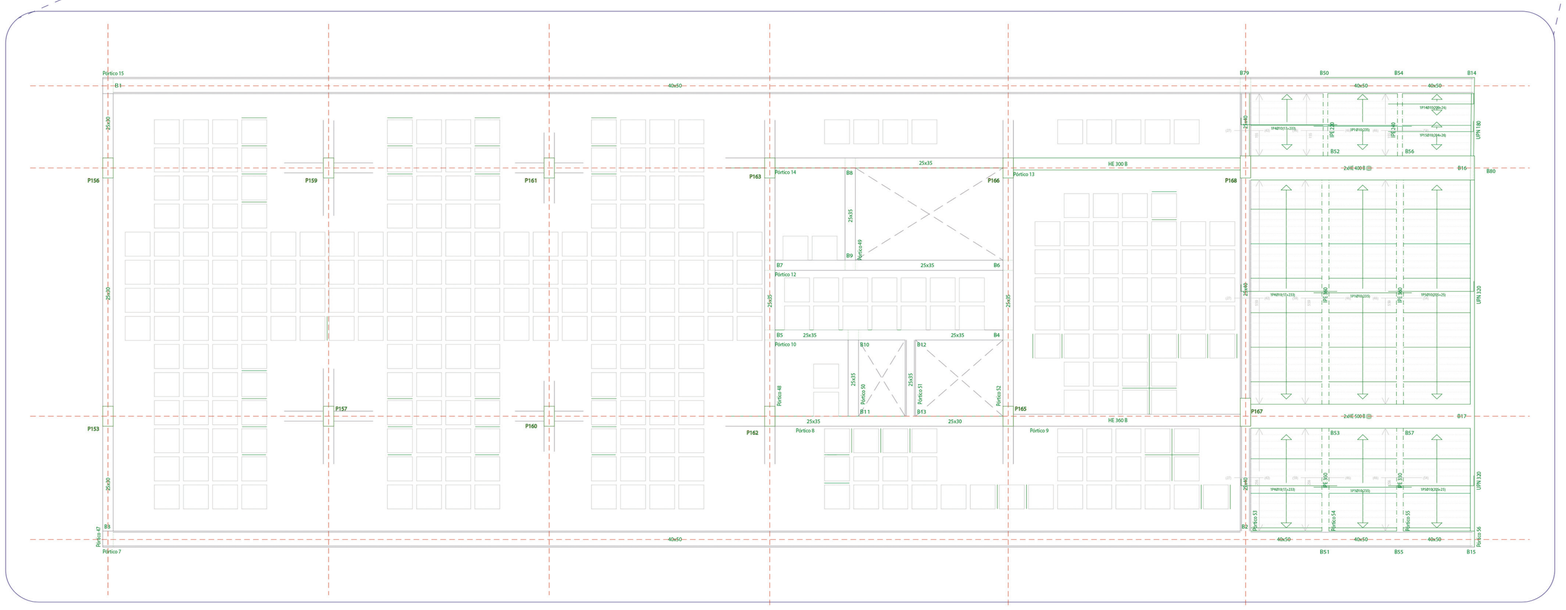
- Forjados mixto de chapa colaborante
- Vigas de acero HEB-500
- Perfil de borde UPN-260

B) Forjado solución general:

- Forjado reticular de casetón perdido 35+5cm
- Vigas de hormigón armado para vanos de 10m de 35x50

Forjado sup. p. hab. 5 (cota: 25,70m)

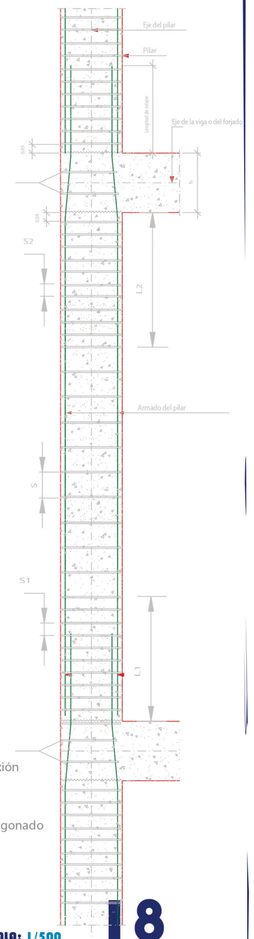
DETALLE FORJADO PLANTA HABITACIÓN (MÓDULO A)



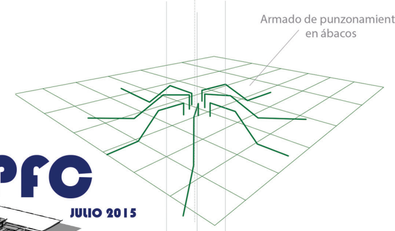
CUADRO DE PILARES (MÓDULO A)

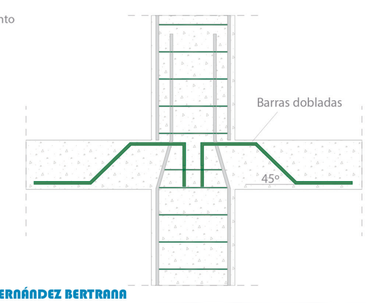
	P153	P156	P157=P159 P160=P161 P162=P163 P166	P165	P167	P168
techo hab5	25 50 Ø16 Ø25 4Ø25 4Ø16 2x310b/15	25 50 Ø16 Ø25 4Ø25 2Ø16 310b/15 310b/15	25 50 6Ø12 310b/15 310b/15	25 50 6Ø12 310b/15 310b/15		
techo hab4	25 50 10Ø25 320b/14 320b/14	25 50 Ø20 Ø25 4Ø25 6Ø20 310b/15 310b/15	25 50 6Ø12 310b/15 310b/15	25 50 6Ø12 310b/15 310b/15	25 50 Ø16 Ø20 4Ø20 2Ø16 310b/15 310b/15	25 50 8Ø16 310b/15 310b/15
techo hab3	25 50 10Ø25 320b/14 320b/14	25 50 Ø25 Ø20 Ø20 4Ø25 6Ø20 2x310b/15	25 50 6Ø12 310b/15 310b/15	25 50 8Ø12 2x310b/15	25 70 12Ø25 2x320b/14	25 55 Ø20 Ø25 4Ø25 6Ø20 310b/15 310b/15
techo hab2	25 50 10Ø25 320b/14 320b/14	25 50 Ø25 Ø20 Ø20 4Ø25 6Ø20 2x310b/15	25 50 6Ø12 310b/15 310b/15	25 50 8Ø12 2x310b/15	25 70 16Ø25 2x320b/14	25 55 Ø25 Ø20 12Ø25 2Ø20 2x320b/14
techo hab1	25 50 10Ø25 310b/14 310b/14	25 50 Ø25 Ø20 Ø20 4Ø25 6Ø20 2x300b/15	25 50 Ø16 Ø25 4Ø25 2Ø16 310b/15 310b/15	25 50 8Ø12 310b/15 310b/15	25 70 16Ø25 2x320b/14	25 55 14Ø25 320b/14 320b/14
techo entrada						

DETALLE ARMADO PILAR

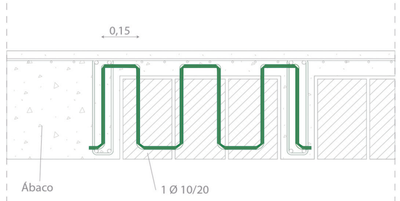


DETALLE REFUERZO A PUNZONAMIENTO

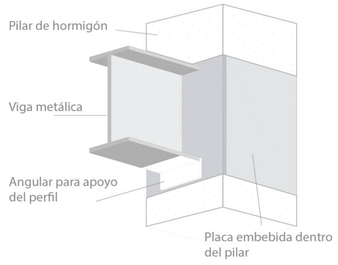


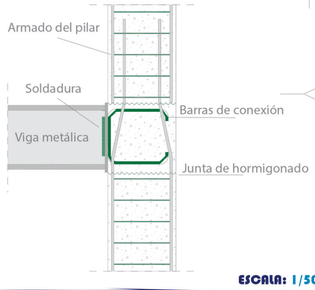


DETALLE REFUERZO A CORTANTE EN NERVIOS



DETALLE ENCUENTRO VIGA METÁLICA CON PILAR DE HORMIGÓN





PFC

JULIO 2015

hotel-escuela

ALUMNA: MARTA HERNÁNDEZ BERTRANA

ESCALA: 1/500

8

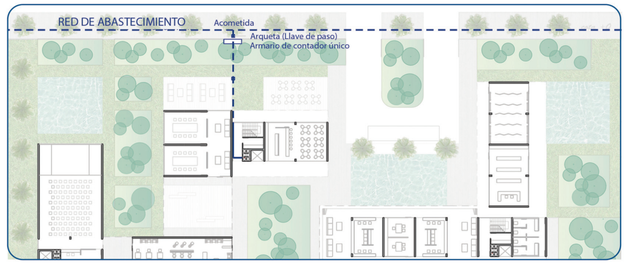
TRANSVERSALIDADES OPUESTAS

TUTOR: JOSÉ ANTONIO SOSA DÍAZ-SAAVEDRA COTUTORES: JOSÉ MIGUEL RODRÍGUEZ GUERRA (construcción/instalaciones) · HUGO VENTURA RODRÍGUEZ (estructuras)

ULPGC ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LAS PALMAS

ESTRUCTURAS

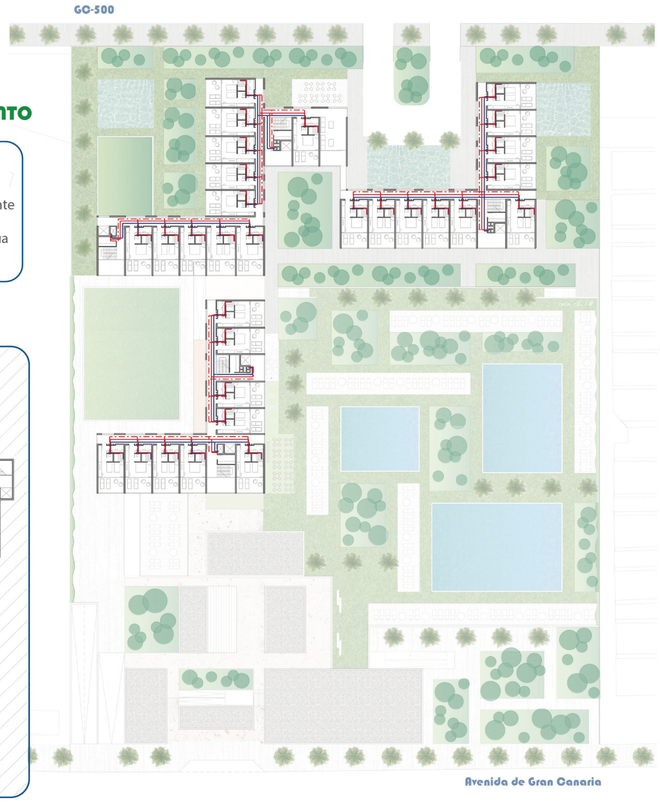
ACOMETIDA DESDE CALLE GC-500



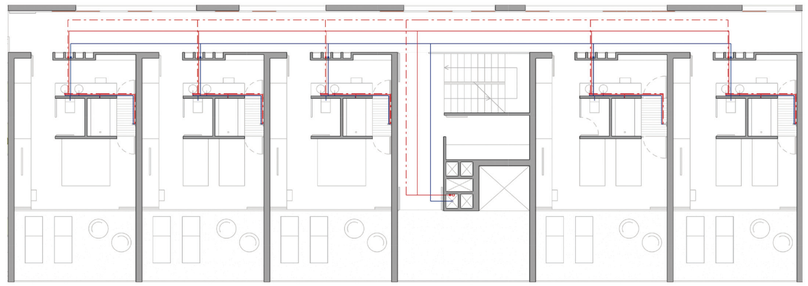
PLANTA : ENTRADA HOTEL (0M)

RED DE ABASTECIMIENTO

agua fría
agua caliente
retorno agua caliente



DETALLE RED DE ABASTECIMIENTO EN PLANTA: HABITACIONES 1

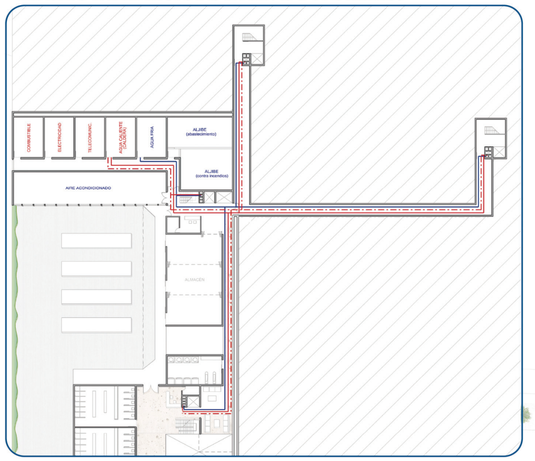


DETALLE PLANTA DE HABITACIONES

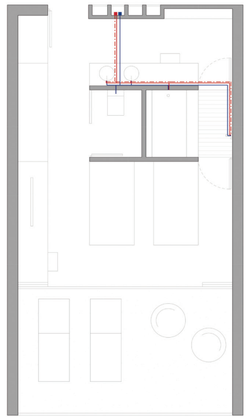
LLEGADA AL CUARTO DE MÁQUINAS

PLANTA : ALMACÉN/ESCUELA (-6,10M)

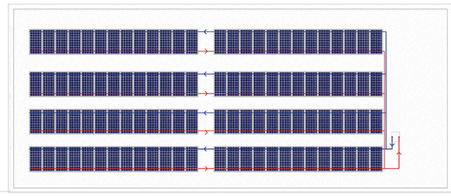
REPARTO A HABITACIONES A TRAVÉS DE PATINILLOS



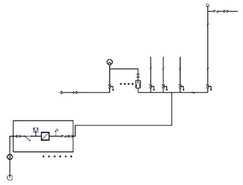
PLANTA : ALMACÉN/ESCUELA (-6,10M)



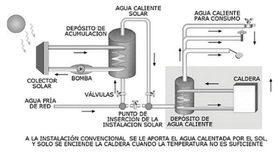
DETALLE HABITACIÓN



PANELES SOLARES EN CUBIERTAS NO TRANSITABLES

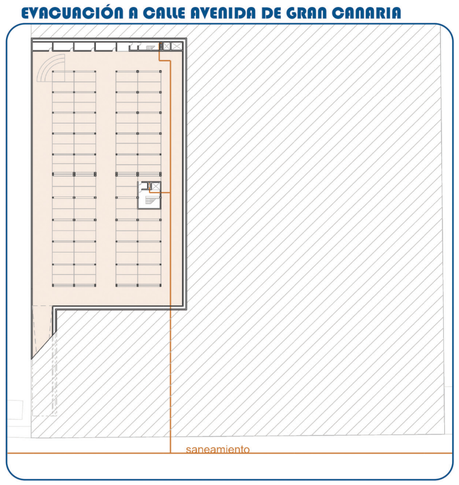


ESQUEMA RED ABASTECIMIENTO



ESQUEMA RED PANELES SOLARES

EVACUACIÓN A CALLE AVENIDA DE GRAN CANARIA



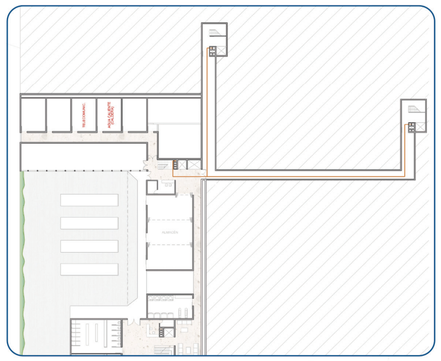
Única red de evacuacion

PLANTA : GARAJE (-9,10M)

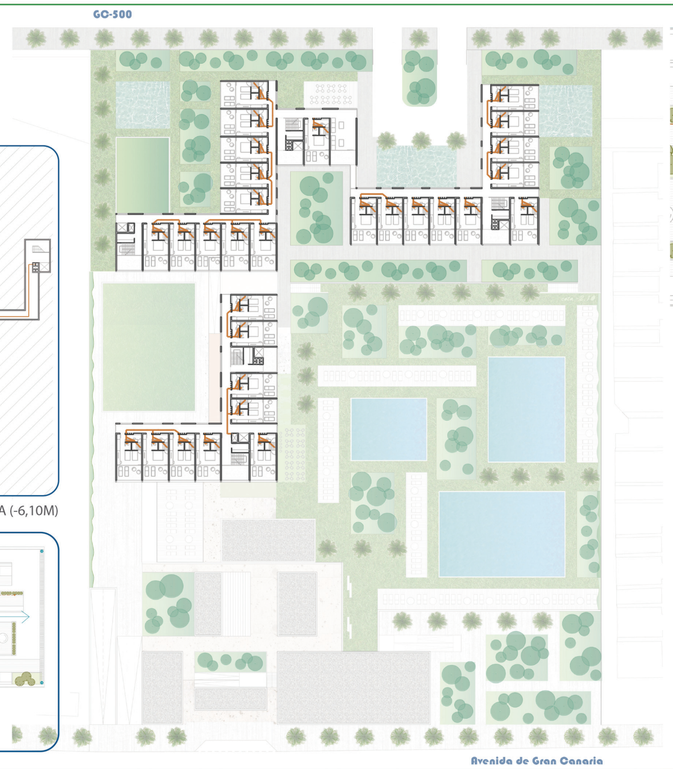
RED DE SANEAMIENTO

aguas residuales
aguas pluviales

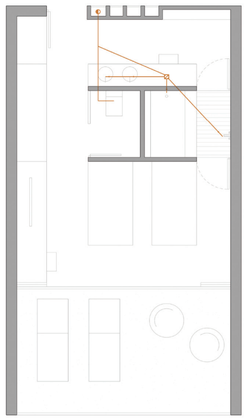
bajante aguas residuales
bajante aguas pluviales



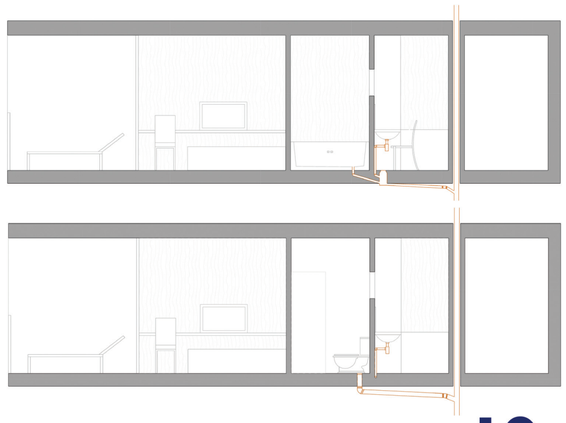
PLANTA : ALMACÉN/ESCUELA (-6,10M)

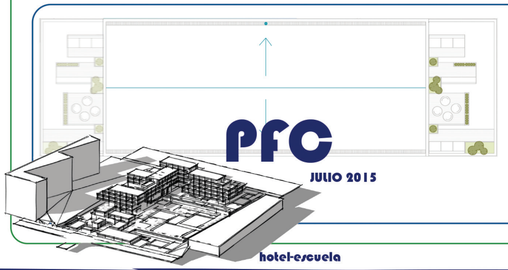


DETALLE PLANTA DE HABITACIONES



DETALLE HABITACIÓN





- Recogida de agua pluviales en cubiertas transitables
- Canalización por falso techo de cubiertas superiores hasta bajante por patinillo

ALUMNA: MARTA HERNÁNDEZ BERTRANA

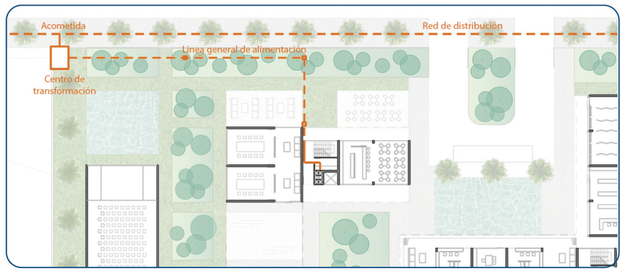
TRANSVERSALIDADES OPUESTAS

TUTOR: JOSÉ ANTONIO SOSA DÍAZ-SAAVEDRA COTUTORES: JOSÉ MIGUEL RODRÍGUEZ GUERRA (construcción/instalaciones) · HUGO VENTURA RODRÍGUEZ (estructuras)

ULPGC ESCUELA DE ARQUITECTURA DE LAS PALMAS

INSTALACIONES

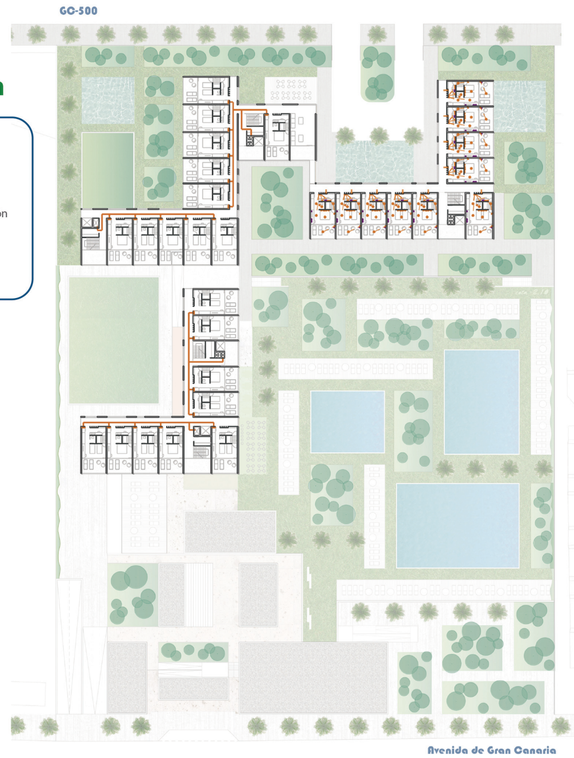
ACOMETIDA DESDE CALLE GC-500



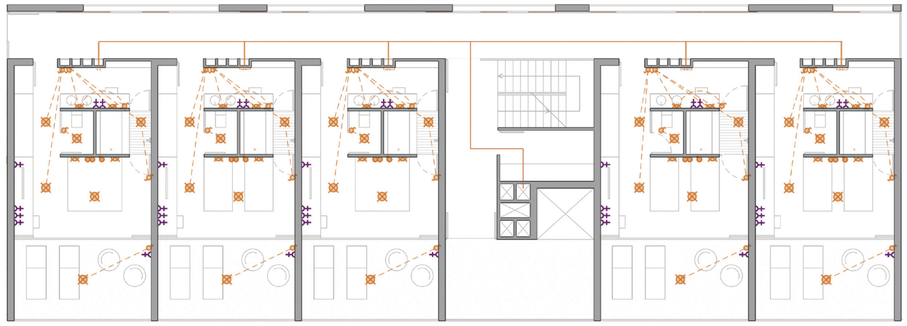
PLANTA : ENTRADA HOTEL (0M)

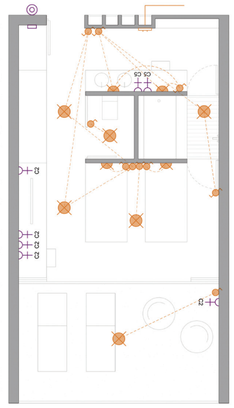
RED DE BAJA TENSIÓN

- Red subterránea
- Red aérea (por falso techo)
- Centro de transformación particular
- Arquetas de registro



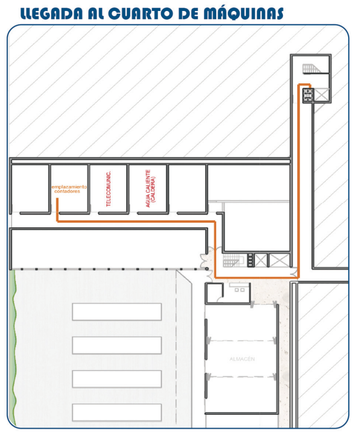
DETALLE RED DE ABASTECIMIENTO EN PLANTA: HABITACIONES 1





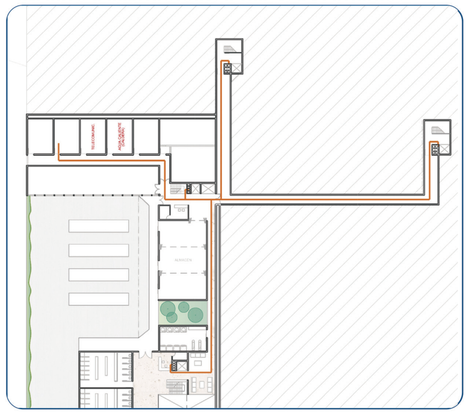
DETALLE HABITACIÓN

LLEGADA AL CUARTO DE MÁQUINAS



PLANTA : ALMACÉN/ESCUELA (-6,10M)

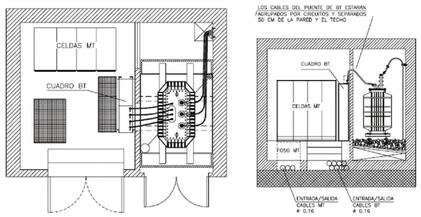
REPARTO A HABITACIONES A TRAVÉS DE PATINILLOS



PLANTA : ALMACÉN/ESCUELA (-6,10M)

LEYENDA RED ELÉCTRICA

- Interruptor de control de potencia
- Punto de luz
- Aplique de pared
- Interruptor sencillo
- Interruptor conmutado
- Base de enchufe de 16A
- Pulsador timbre
- Zumbador timbre



ESQUEMA CENTRO DE TRANFORMACIÓN

Debido a la elevada potencia requerida en un hotel de esta magnitud, se requiere de un centro de transformación propio. Éste debe estar situado por normativa en fachada, de tal manera que pueda ser accesible en todo momento por un operario de la empresa suministradora.

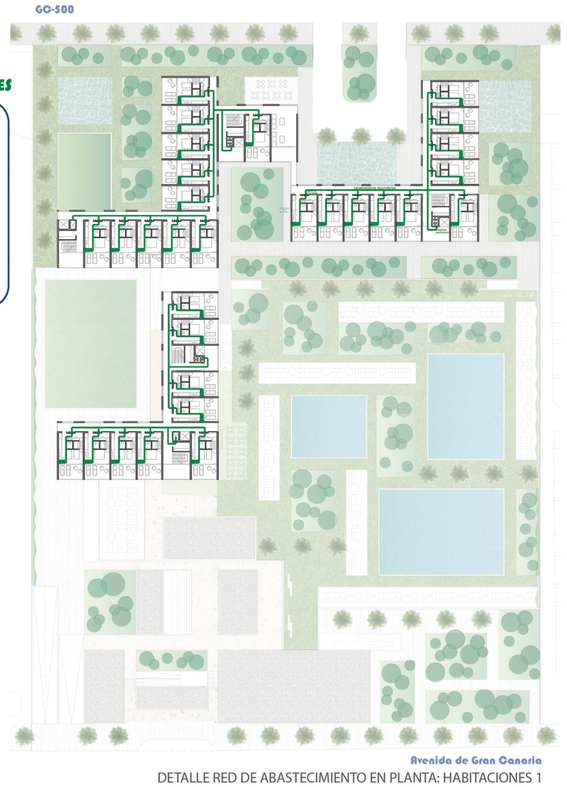
El centro de transformación hace que podamos prescindir de la caja general de protección, ya que este recinto es el encargado de proteger la línea general de alimentación. Esta línea es la que une el centro de transformación con el cuarto de contadores, localizado en la planta almacén/escuela, en un recinto específico de la sala de máquinas.

ACOMETIDA DESDE CALLE GC-500

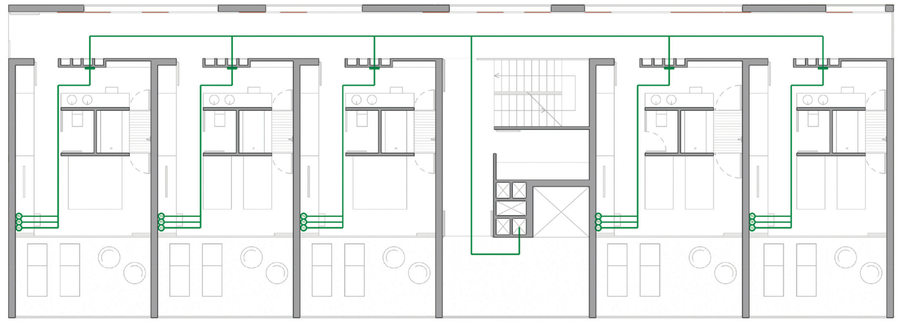
PLANTA : ENTRADA HOTEL (0M)

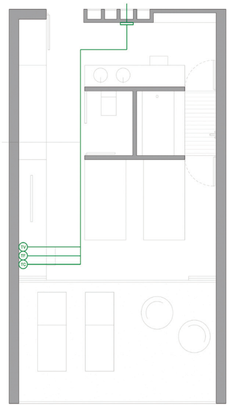
RED DE TELECOMUNICACIONES

- Red subterránea
- Red aérea (por falso techo)
- R.I.T.I. — Recinto de instalaciones de telecomunicaciones inferior
- R.I.T.S — Recinto de instalaciones de telecomunicaciones superior
- Elementos de captación (antenas)



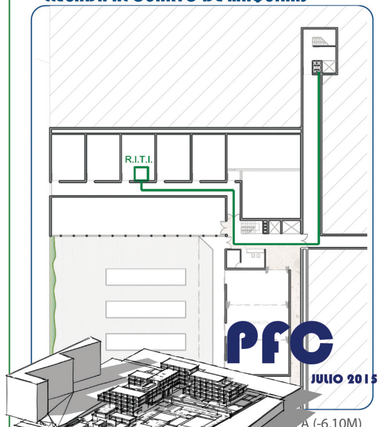
DETALLE RED DE ABASTECIMIENTO EN PLANTA: HABITACIONES 1





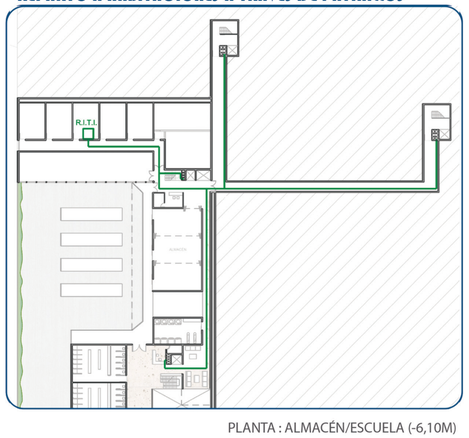
DETALLE HABITACIÓN

LLEGADA AL CUARTO DE MÁQUINAS



PLANTA : ALMACÉN/ESCUELA (-6,10M)

REPARTO A HABITACIONES A TRAVÉS DE PATINILLOS

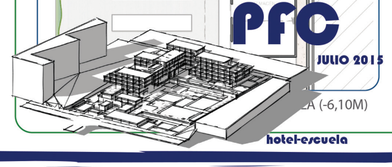


PLANTA : ALMACÉN/ESCUELA (-6,10M)

INSTALACIÓN DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES SITUADA EN LA CUBIERTA

Debido a las grandes distancias entre los distintos puntos del proyecto, se establecerán tres R.I.T.S diferentes. Éstos se situarán en las cubiertas no transitables de los módulos más elevados, evitando así ser puntos visuales muy marcados en el conjunto del edificio.

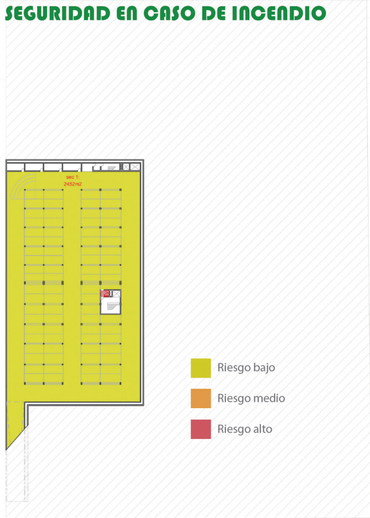
Recordar que en estas cubiertas también se encuentran las instalaciones de paneles solares, así como las cajas de ascensores, que sobresalen alrededor de 1m. Serán cubiertas registrables para mantenimiento a través de una trampilla situada en el cuarto para el servicio de las últimas plantas.



ALUMNA: MARTA HERNÁNDEZ BERTRANA

TUTOR: JOSÉ ANTONIO SOSA DÍAZ-SAAVEDRA COTUTORES: JOSÉ MIGUEL RODRÍGUEZ GUERRA (construcción/instalaciones) · HUGO VENTURA RODRÍGUEZ (estructuras)

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO



PLANTA: GARAJE (cota: -9,10m)

PLANTA: ALMACÉN/ESCUELA (cota: -6,10m)

PLANTA: COMEDOR/OCIO (cota: -2,10m)

PLANTA: ENTRADA HOTEL (cota: 0m)

PLANTA: HABITACIONES 1 (cota: +4,20m)

SI-1: PROPAGACIÓN INTERIOR

1) Sectores de incendio:

A) Planta garaje:
- Un único sector de incendios, por estar integrado en un edificio con otro uso.
  Necesita: vestíbulo de independencia.

B) Todas las plantas (excepto garaje):
-Uso: residencial público: la superficie construida de cada sector no debe exceder de 2500m2.

2) Resistencia al fuego de paredes y techos:

A) Planta garaje:
- Aparcamiento bajo rasante: EI120

B) Planta almacén/ escuela:
- Uso residencial público: bajo rasante: EI120

C) Desde planta cocina/ocio a planta habitaciones 2:
- Uso residencial público: H menor 15m: EI60

D) Desde planta habitaciones 3 a planta habitaciones 5:
- Uso residencial público: H entre 15-28m: EI90

3) Locales o zonas de riesgo especial:

B) Planta almacén/ escuela:
- Almacén de elementos combustibles: 153,7x3,7= 568,7m3 : riesgo alto
- Lavandería: 46,5m2 : riesgo bajo
- Vestuarios personal: 150,1m2 : riesgo bajo (los aseos no computan)

C) Planta cocina/ocio:
- Cocina (según pontencia instalada)
- Salas de maquinaria frigorífica (riesgo bajo o medio)

D) Planta entrada hotel:
- Residencial público: local para custodia equipaje: riesgo bajo

SI-2: PROPAGACIÓN EXTERIOR

1) Medianerías y fachadas:

A) Para todas las plantas:
- Medianeras: EI120
- Fachadas: igual o mayor a EI60 (para no tener en cuenta las distancias)

2) Cubiertas:

A) Para todas las plantas:
- Resistencia al fuego igual o mayor REI 60 (para no tener en cuenta las distancias)

SI-3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES

2) Cálculo de la ocupación:

A) Planta garaje:	2452m2	40m2/personas	61P
B) Planta almacén/escuela:			
- Vestuarios:	150,1m2	3m2/personas	50P
- Escuela:	205 m2	10m2/personas	21P
C) Planta cocina/ocio:			
- Gimnasio:	150,3 m2	5m2/personas	30P
- Bar/piscina:	71,2 m2	1,5 m2/personas	47P
- Salón espectáculos:	171 m2	1 m2/personas	171P
- Restaurante:	239,2 m2	1,5 m2/personas	159P
- Aseos:	38,2 m2	3 m2/personas	12P
D) Planta entrada hotel:			
- Sala de conferencias:	128 m2	1 m2/personas	128P
- Aseos:	38,2 m2	3 m2/personas	12P
- Salón multiusos:	221,3 m2	0,5m2/personas	442 P

E) Planta de habitaciones:
- Se considera que por cada habitación habrá dos huéspedes, por lo que se establece una ocupación de:
82 habitaciones x 2 personas = 162 personas

SI-3: EVACUACIÓN DE OCUPANTES

3) Número de salidas y longitudes de los recorridos de evacuación:

A) Planta garaje:
- Recorrido de evacuación máximo: 50m
-Si más de 50 personas tienen que salvar en sentido ascendente una altura mayor a 2m, al menos dos salidas de planta conducen a dos escaleras diferentes.

B) Planta almacén/escuela:
6 salidas: 2 salidas de planta y 4 salidas de edificio
- Recorrido de evacuación máximo: 50m

C) Planta cocina/ocio:
4 salidas: 2 salidas de planta y 2 salidas de edificio y salidas al aire libre
- Recorrido de evacuación máximo: 50m
- Salida al aire libre: 75m

D) Planta entrada hotel:
salidas de edificio, 2 salidas de planta, espacio al aire libre
- Recorrido de evacuación máximo: 50m
- Salida al aire libre: 75m

E) Plantas habitaciones:
1 o 2 salidas de planta por módulo.
- Recorrido de evacuación maximo: 35m (ocupantes que duermen) (2 salidas)
- 25m (1 salida), excepto si tiene una salida a una cubierta (espacio exterior seguro) y la ocupación no excede de 25 personas, se puede ampliar a 50m.

(se especifican los recorridos y las distancias de las habitaciones más alejadas a las escaleras protegidas)

4) Dimensionado de los medios de evacuación

Todos ellos han sido dimensionados a partir de la normativa canaria para los hoteles de 4 y 5 estrellas.

Estos cálculos se han comparado con la normativa de seguridad contra incendios, por lo que se cumplen ambas normativas.

SI-4: INST. DE PROTEC. CONTRA INCENDIOS

1) DOTACIÓN DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Uso: residencial públicos:
-bocas de incendio equipadas
-sistema de detección y alarma de incendios
-instalación automática de extinción
-un hidratante exterior

Uso: en general:
-extintores cada 15m de recorrido, desde origen de evacuación y en zonas de riesgo especial.

SI-5: INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

1) CONDICIONES DE APROXIMACIÓN Y ENTORNO

- Anchura mínima libre: 3,5m
- Altura mínima libre o gálibo: 4,5 m
- Capacidad portante del vial: 20 kN/m2

2) ACCESIBILIDAD POR FACHADA

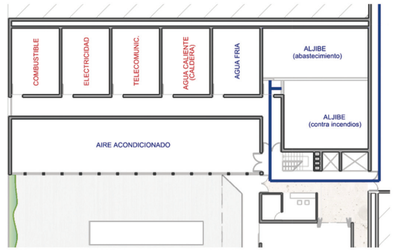
- Altura del alfeizar no sea myor que 12m
- Dimensiones horizontales y verticales deben ser al menos 0,80m y 1,20 m respectivamente
- Capacidad portante del vial: 20 kN/m2

Distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 m

PECULIARIDADES DE LAS INSTALACIONES PROYECTADAS

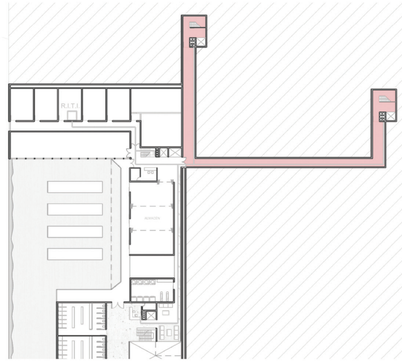
Se ha proyectado una sala de máquinas que concentra la totalidad de las instalaciones posibles. El lugar es el más apropiado, ya que posee ventilación por sus dos fachadas y se encuentra junto a la vía de servicios, para poder trasladar cualquier maquinaria, así como abastecer de combustible.

Las instalaciones se han colocado es función de la necesidad de ventilación además de su funcionamiento.



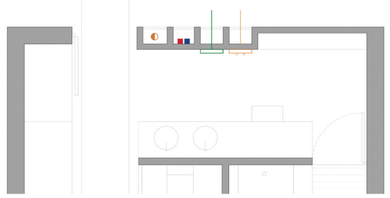
Para intentar evitar tener que enterrar las redes, debido a las largas distancias desde la entrada de las mismas hasta la sala de máquinas y su consiguiente distribución, se han proyectado dos galerías de instalaciones.

Esto nos permite tener las instalaciones vistas para cualquier mantenimiento y no tener que estar registrando innumerables arquetas que hubiesen sido necesarias.



Se ha proyectado también una pared técnica en las habitaciones, para poder tener un registro más exhaustivo de las mismas. Además, se intenta así evitar que las distintas redes se crucen, lo que supondría la necesidad de un falso techo de mayor espesor.

De izquierda a derecha nos encontraríamos con: conducto de aire acondicionado, red de saneamiento, red de abastecimiento, red de telecomunicaciones y red eléctrica de baja tensión.



Se establecen dos escaleras protegidas por módulo, lo que permite que los recorridos de evacuación aumenten.

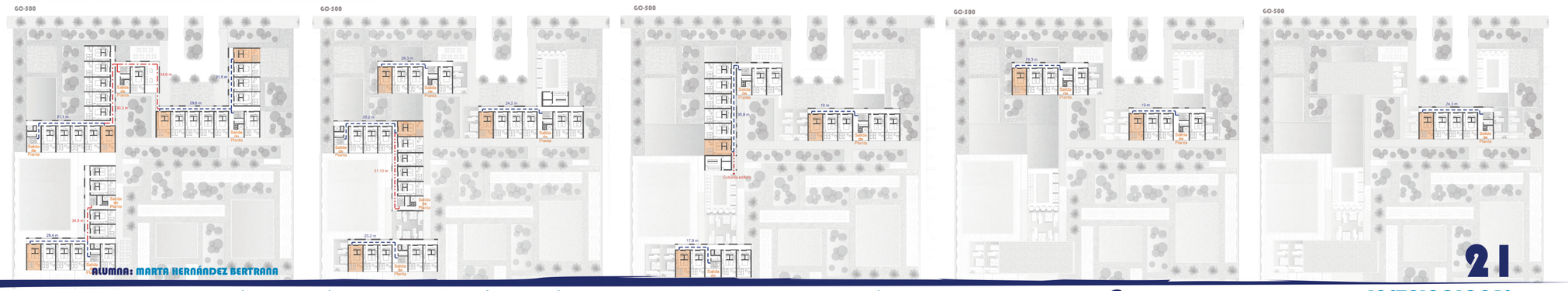
Estas escaleras irán desapareciendo a medida que vayamos subiendo de planta, pero también van disminuyendo el número de habitaciones, por lo que los recorridos disminuyen.

Se estudian los recorridos de las habitaciones más desfavorables, las más lejanas de las escaleras protegidas.

Las cubiertas transitables que aparecen en las distintas plantas también permiten que los recorridos de evacuación aumenten.

PFC
JULIO 2015
hotel-escuela

RECORRIDOS DE EVACUACIÓN EN PLANTA DE HABITACIONES



ALUMNA: MARTA HERNÁNDEZ BERTRANA

TUTOR: JOSÉ ANTONIO SOSA DÍAZ-SAAVEDRA COTUTORES: JOSÉ MIGUEL RODRÍGUEZ GUERRA (construcción/instalaciones) · HUGO VENTURA RODRÍGUEZ (estructuras)