

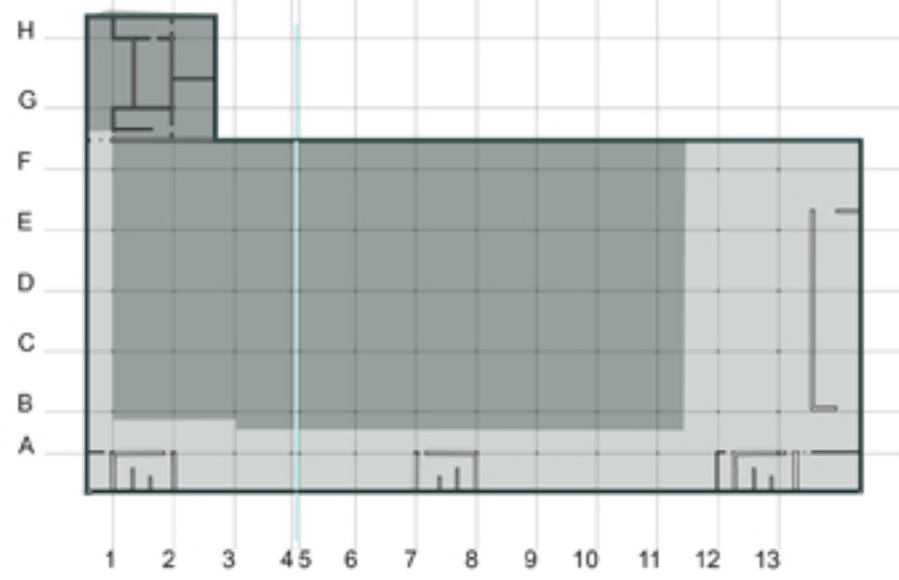
DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Los forjados tienen un caracter importante en este proyecto. Por la intención de acentuar estos planos horizontales, y por los importantes vuelos se ha optado por una solución de forjado de tipo losa aligerada in situ mediante casetones recuperables, que trabajará de forma bidireccional y sin vigas, transmitiendo las cargas a los pilares. Los pilares son de hormigón armado de 45x 45cm, dispuestos de forma regular y modulada con un interje de 8m. Se independiza la torre del zocalo mediante doblado de pilares, para obtener un resultado optimo de comportamiento frente a sismo.

En el sótano se disponen muros de sótano de hormigón armado que contienen el terreno y forman parte de la barrera contra la entrada de agua.

Para el replanteo de las piezas de aligeramiento y nervios se ha seguido el siguiente criterio:

Al llegar a los bordes y a huecos se debe dejar de colocar piezas de aligeramiento, es decir, en dichas zonas el forjado será macizo de todo el canto completo 35+5cm. La distancia libre de casetones a dejar ha de ser como mínimo entre 30cm y 40cm hasta el hueco o borde del forjado. Alrededor de los soportes se deja la losa maciza de todo el canto. Se debe dejar al menos 1 m a cada lado del eje del soporte sin casetones, y como mínimo deben quedar tres casetones en cada dirección sin colocar (lo que equivale a que de la zona macizada salgan al menos en cada dirección cuatro nervios de forjado)



LEYENDA

- Muro de sótano, Vaso estanco
- Losa de sótano
- Junta de dilatación mediante duplicidad de pilares
- Huella del edificio

ESTRUCTURA LOSA 1/1000

TIPO DE FORJADO Y SUS CARACTERÍSTICAS		
Para luces comunes de 8m FORJADO BIDIRECCIONAL DE CASETONES RECUPERABLES Canto 35+5		
Pilares de hormigón armado 45x45		
Canto total: 35+5cm		
Interje: 0.80		
Luz: 8m		
Zunchos de huecos y bordes: 0.30 y 0.40 m		
Nervios: 40x12		
M=0.57kN/m=402.5 KN/m		
M=0.57kN/m=750 KN/m		
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES		
Tipo de hormigón	Tipificación	Resistencia característica del hormigón
Hormigón de limpieza	HA-10/B/40/11a	fck=10 N/mm²
Hormigón de cimentación	HA-30/B/20/11a	fck=30 N/mm²
Hormigón de losa	HA-30/B/20/11a	fck=30 N/mm²
Hormigón de forjado	HA-30/B/20/11a	fck=30 N/mm²
Hormigón de pilares	HA-30/B/20/11a	fck=30 N/mm²
Tipo de acero	Tipificación	Límite elástico garantizado
Acero para amar	B500S	fy = 500 N/mm²
Malla electrosoldadas	B500T	fy = 500 N/mm²

CARGAS A CIMENTACIÓN			
Coeficientes parciales de seguridad (γ) para las acciones			
Permanente	Favorable		Desfavorable
	Peso propio	1.35	0.8
	Empuje de terreno	1.35	0.7
Variable	Fav.		Desfav.
	Peso del agua	1.5	0
	Peso propio	1.35	0.8
Coeficientes de simultaneidad (ψ)			
Sobrecarga superficial de uso			
ψ0	ψ1		ψ2
	ψ1	0.7	0.8
	ψ2	0	0
Sobrecarga de nieve			
ψ0	ψ1		ψ2
	ψ1	0.7	0.8
	ψ2	0	0
Sobrecarga de viento			
ψ0	ψ1		ψ2
	ψ1	0.7	0.8
	ψ2	0	0
Coeficientes parciales de seguridad (γ) de los materiales para ELU (EHE)			
Situaciones de proyecto			
Variable	Hormigón		Acero pasivo
	γ	1.5	1.15
	γ	1.3	1

CARGAS PERMANENTES		Peso (KN/m²)
G1	Forjado bidireccional de casetones recuperables H=40cm	G1 = 5.80 KN/m²
G2	Cubierta plana invertida con pavimento flotante	G2 = 2.50 KN/m²
G3	Tabiquería en 80mm	G3 = 1.00 KN/m²
G4	Revestimiento tabiquería. Tablero de madera e=25mm	G4 = 0.15 KN/m²
G5	Pavimento de madera, cerámico o hidráulico sobre plátan e=0.08m	G5 = 1.50 KN/m²
G6	Peso propio falso techo	G6 = 1.00 KN/m²
G7	Peso propio instalaciones	G7 = 0.25 KN/m²

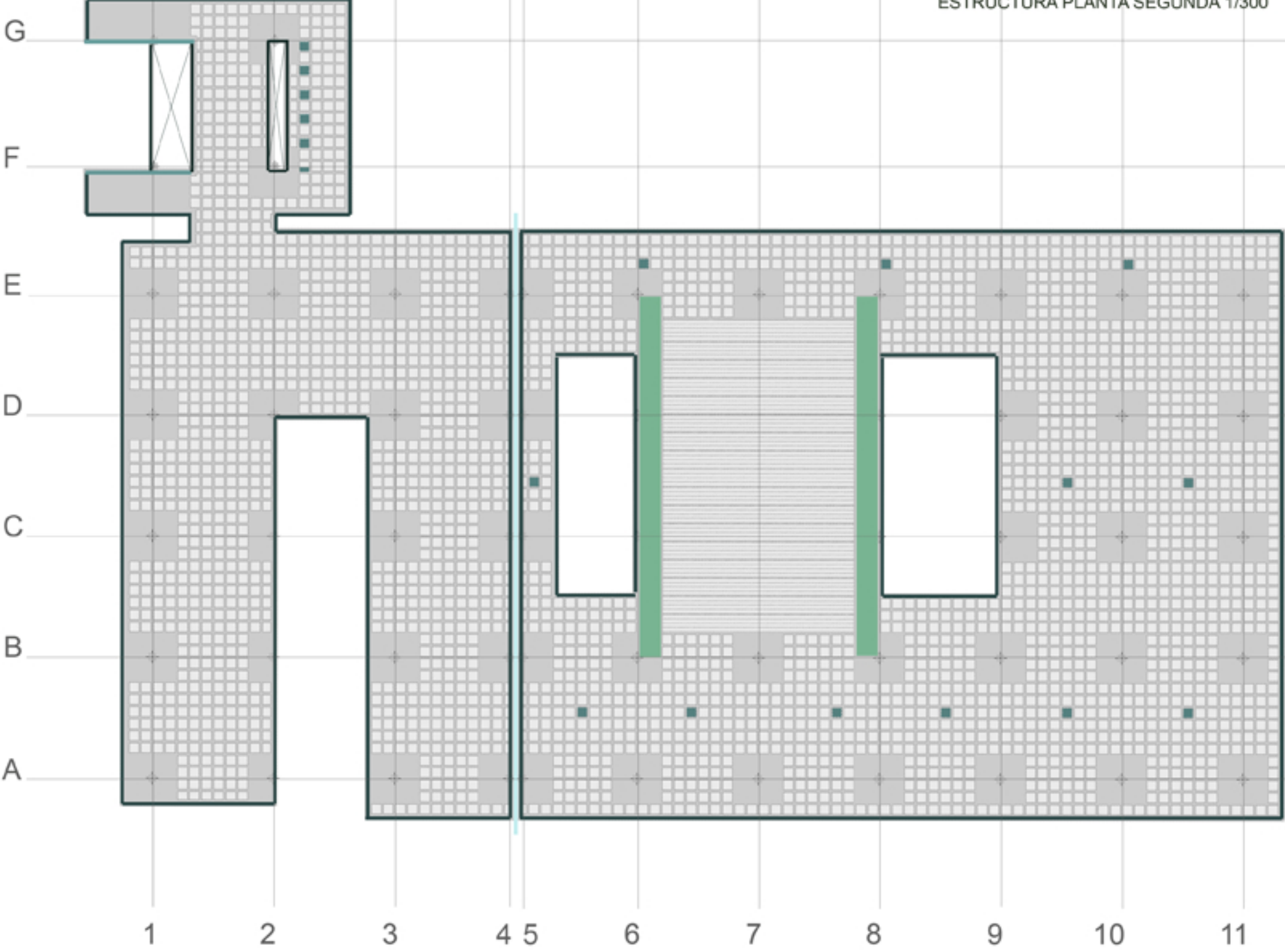
SORBECARGAS DE USO		Peso (KN/m²)
Q1	Categoría de uso C3. Zonas sin obstáculos que impiden el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios, museos, administraciones, salas de exposición, etc.	Q1 = 6.00 KN/m²
Q2	Sobrecarga de uso cubierta. Categoría de uso G1, cubiertas accesibles únicamente para conservación con inclinación inferior a 20°	Q2 = 1.00 KN/m²
Q3	Sobrecarga de nieve. Cubierta plana de edificio situado en localidad de altitud inferior a 100m.	Q3 = 0.20 KN/m²

Acciones	Fdo. De sótano	Fdo. De planta baja	Fdo. De planta primera o cubierta	Fdo. De planta tipo
Total permanentes	8.5 KN/m²	10 KN/m²	9.35 KN/m²	9.5 KN/m²
Total de uso	6.0 KN/m²	6.0 KN/m²	1.2 KN/m²	6.0 KN/m²

Características de los materiales - Losa de cimentación				
Exposiciones/ambiente	Terreno	Terrazo protegido u hormigón de limpieza	I	IIa
Recurrimiento nominal (mm)	80	var exposición/ambiente	30	35 40 45

- Control estadístico en EHE, equivale a control normal  
- Solapes según EHE  
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un distintivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE...

Longitudes de solape en anillado de pilares. Lb				
Armadura	Sin acciones dinámicas	Con acciones dinámicas	Nota: Valido para hormigón fck=25 N/mm². Si fck > 30N/mm² podrían reducir dichas longitudes, de acuerdo al art 69 de la EHE	
B 400 S	B 500 S	B 400 S	B 500 S	
Ø12	25cm	30cm	40cm	50cm
Ø14	40cm	45cm	50cm	60cm
Ø16	45cm	50cm	60cm	70cm
Ø20	60cm	65cm	80cm	100cm
Ø25	80cm	100cm	110cm	130cm



LEYENDA ESTRUCTURA

- Pilar de hormigón armado de 45X45 cm
- Abaco sobre soporte
- Casetón recuperable de 80x80cm
- Zuncho de borde de un espesor mínimo de 40 cm
- Junta de dilatación mediante duplicidad de pilares
- Apoyo escaleras
- Pasos de instalaciones
- Huecos
- Viga de apoyo de la losa alveolar
- Losa alveolar 40+5

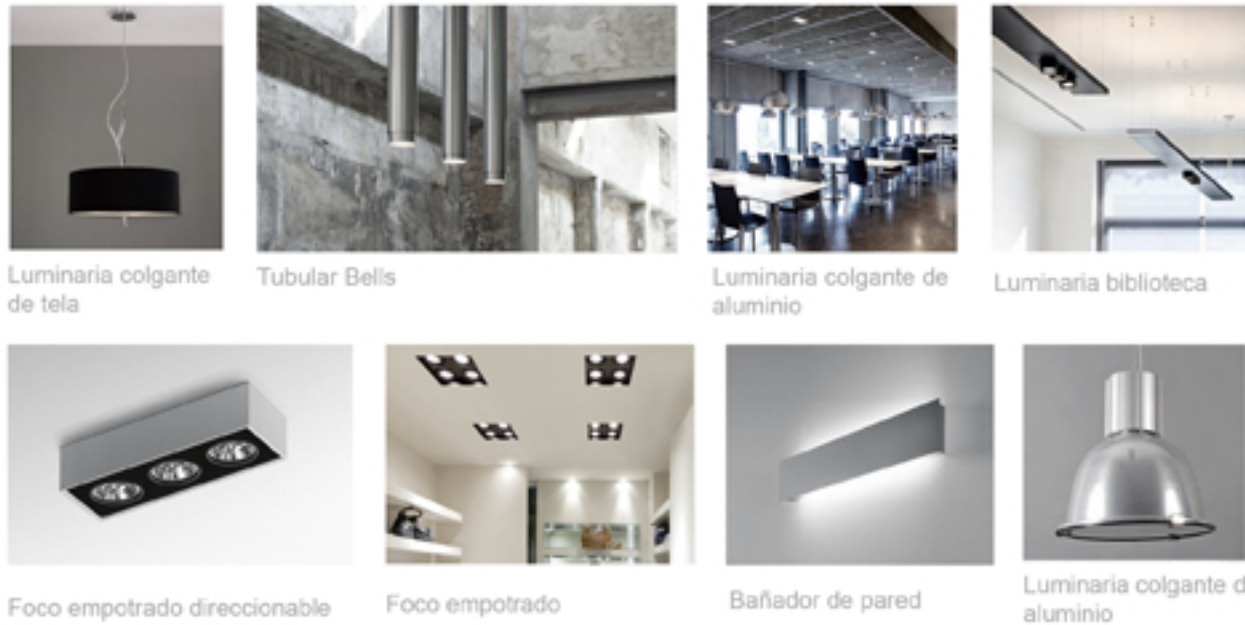
ESTRUCTURA PLANTA SEGUNDA 1/300

INSTALACIONES / COORDINACIÓN DE FALSOS TECHOS



LEYENDA ILUMINACIÓN

- Foco empotrado direccionable
- Tubular Bells
- Luminaria colgante de aluminio
- Bañador de pared
- Luz antihumedad para zonas húmedas
- Luminaria colgante de tela
- Luz ascensor
- Foco empotrado



TECHO PLANTA BAJA 1/500



INCENDIOS PLANTA BAJA 1/500

- Extintor, a menos de 15m
- BIEs, a menos de 25, y 15m de puertas
- Luces de emergencia
- Rociadores
- Detectores automaticos
- CHE
- Origen de evacuación
- Escaleras de incendios ascendentes (desde el sótano)
- Escaleras de incendios descendentes (desde la planta primera)



ILUMINACIÓN PLANTA BAJA 1/750

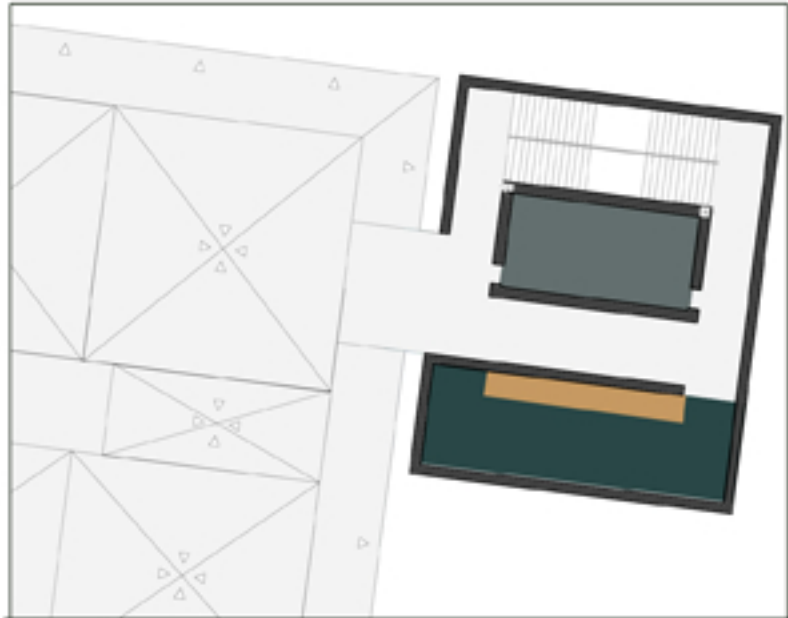


CLIMATIZACIÓN PLANTA BAJA 1/750

ESPACIOS DE INSTALACIONES



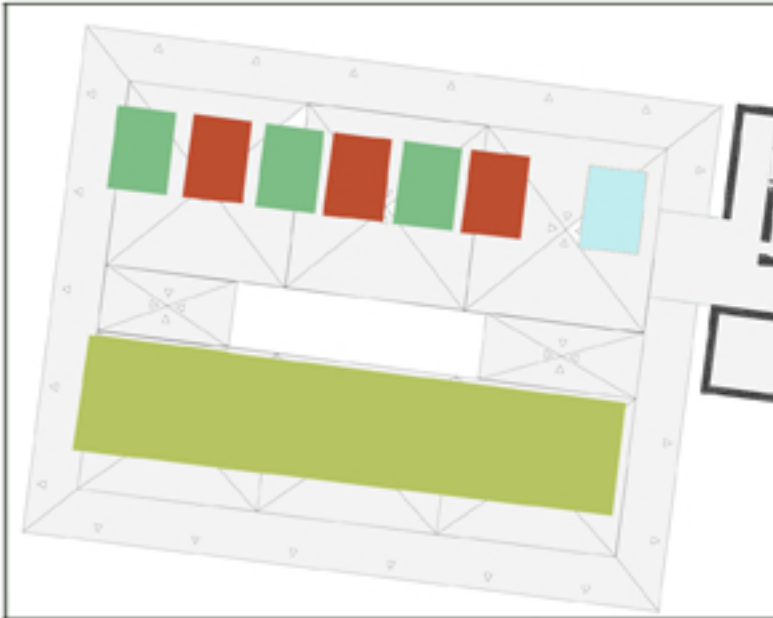
RECINTOS SÓTANO



RECINTOS CUBIERTA



ESPACIOS SÓTANO



ESPACIOS CUBIERTA



Leyenda de recintos generales de instalaciones en sótano:

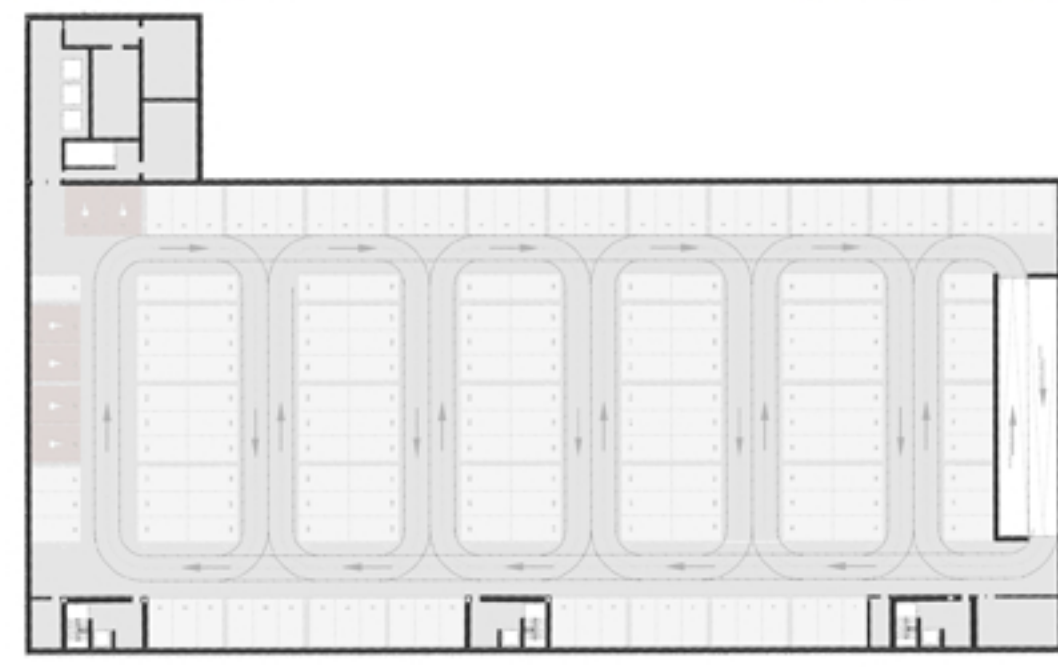
- Escaleras de incendios
- Cuartos de limpieza
- Algibe
- Centro de transformación
- Cuarto electrogénico
- Grupo de incendios

Leyenda de recintos generales de instalaciones en cubierta

- Captadores solares
- Unidad enfriadora de aire
- Climatizadora aire primario
- Grupo electrogénico
- Cuarto de ascensores
- Espacio reservado para instalaciones a cubierto
- Ventilación de las instalaciones

Tendidos verticales principales

- Electricidad
- Telecomunicaciones
- Detección
- Seguridad
- Fontanería
- Red BIE
- Red rociadores
- Saneamiento
- Climatización, renovación de aire
- Maquina de climatización por planta



PLANTA SÓTANO 1/750



TENDIDOS VERTICALES