PRESIMENSIONADO FORJADO UNIDIRECCIONAL DE LOSA ALIGERADA IN SITU COTA + 4.20m

Con vigas planas y soportes de acero.
Se elige esta tipología de forjado por la necesidad de salvar luces de 12m en la zona central de la Universidad Popular , de modo que este forjado trabajará con módulos de 8x8m y 8x12m.
Los pórticos quedan situados en la dirección transversal del edificio y paralelos entre si.
Se decide tomar canto 50cm quedando así dentro de las recomendación según tabla prediemnsionado de forjados

TIPO	CARACTERÍSTICAS	INTEREJE [m]	LUZ L [m]	CANTO H [m]	PESO P [kN/m²]	COSTE C [EUR/m²]
Losa aligerada in situ	Valores posibles	0.50 - 2.00	< 20.00	0.40 - 1.20	5.00 - 15.00	100 - 250
UNIDIRECCIONAL	Valores más habituales (recomendables)	0.60 - 1.20	10.00 - 16.00	0.50 - 0.80	7.00 - 11.00	120 - 160
	Es un forjado para grandes luces, con el que se pueden conseguir también grandes voladizos (entre 6 y 8 veces el canto). Sólo resulta rentable si cuenta con un gran canto (recomendable >50cm), para que sea eficaz el aligeramiento. Se necesita apuntalar y se hormigona en dos fases, lo que aumenta su coste. Se puede usar con vigas de hormigón, planas o de canto, o sin vigas y directamente sobre los soportes de acero u hormigón.			H = L / [18 - 22]	P = H * [13 - 15]	C = H * [200 - 250]

JUNTAS

Debido a las dimensiones del Centro Sociocultural, se disponen 3 juntas de dilatación en el edificio. Ubicadas como máximo a una distancia de 40m.
Estas juntas de dilatación impiden la fisuración incontrolada así como los daños que pueden ocasionar como oxidación, no estanqueidad de los elementos, derrames.....
Disponiendo juntas de dilatación se puede disminuir considerablemente la armadura mínima necesaria para limitar el ancho de la fisura en los forjados y muros donde el acortamiento esta impedido.
El sistema CRET es una de las mejores soluciones y mas revolucionarios para el anclaje de losas y forjados a muros ya construidos, este permite cargas mas elevadas que las soluciones tradicionales ofreciendo mayor comodidad y rapidez en su instalación.

Ventajas Constructivas:

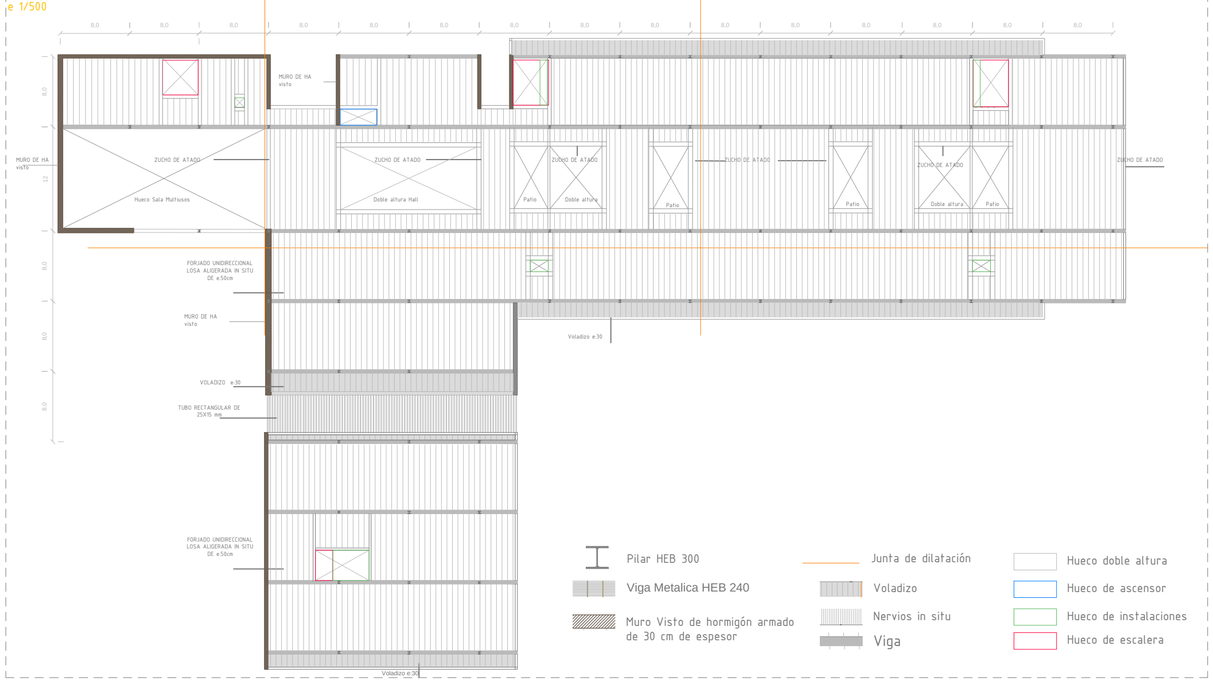
-Permiten la transmisión a esfuerzos cortantes en las juntas de dilatación
-Permiten la compatibilidad de las deformaciones entre elementos estructurales contiguos.
-Simplifican el trabajo del proyecto y de ejecución de juntas de dilatación.
-Sustituyen las mensulas de apoyo.
-Ganan espacio útil frente a pilares y muros dobles.

Solo dispondremos de junta de dilación en los forjados por encima de cota 0,00, que que son los únicos susceptibles de dilataciones.

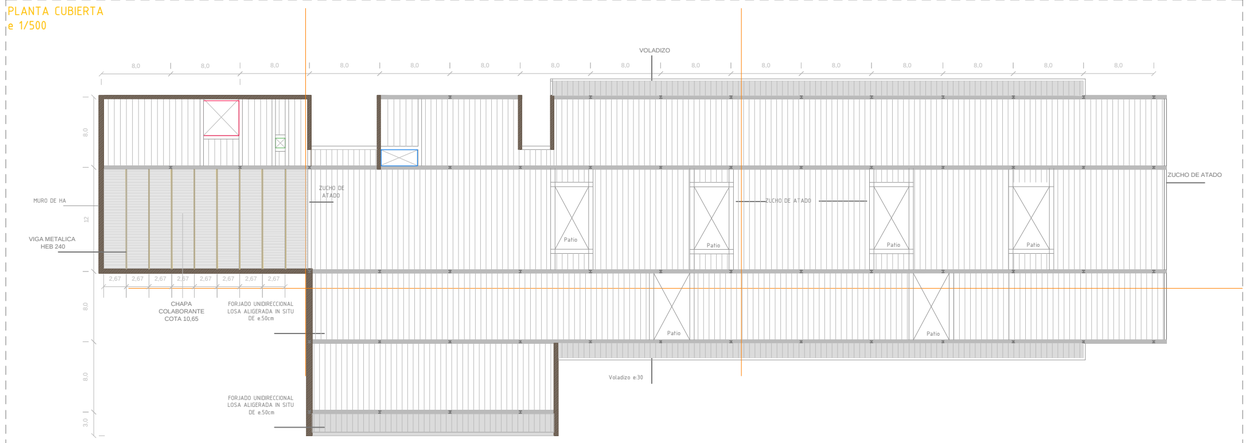
CRET-122

CRET-122V

PLANTA CUBIERTA
e 1/500



PLANTA CUBIERTA
e 1/500



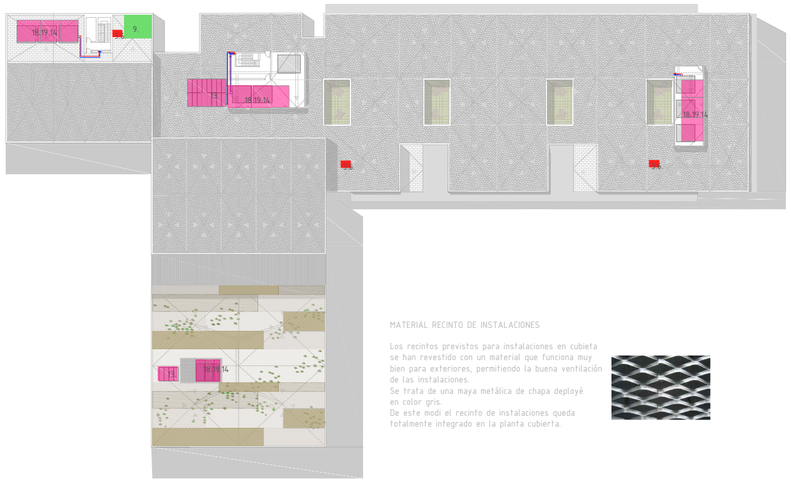
CUADRO CARACTERISTICO SEGÚN EHE				
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	TIPIFICACIÓN Y DENOMINACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
HORMIGÓN	Cimentación	HA-30/P/20/IIIa	ESTADÍSTICO	1.50
	Solera	HA-30/P/20/IIIa	ESTADÍSTICO	1.50
	Muros	HA-30/P/20/IIIa	ESTADÍSTICO	1.50
	Estructura	HA-30/P/20/IIIa	ESTADÍSTICO	1.50
ACERO EN ARMADURAS	Barras	B-500 S	NORMAL	1.15
	Mallazo	B-500 T	NORMAL	1.15
EJECUCIÓN	Igual en toda la obra		NORMAL	YG=1,35 YQ=1,5
CARACTERISTICA ADICIONAL DEL CEMENTO: CEM I Y CEM II				
LOSA Y SOLERA: CEM I-42,5 Y ESTRUCTURA CEM II/A-L 42,5				
UTILIZAR HORMIGÓN SULFORESISTENTE SI APARECE YESO EN EL TERRENO				

CUADRO CARACTERISTICO DEL ACERO SEGÚN DB-SE-A			
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	CLASE Y DESIGNACIÓN	LIMITE ELÁSTICO
ACERO LAMINADO	Perfiles	S 275 JR	275 (N/mm2)
	Chapas	S 275 JR	275 (N/mm2)
ACERO CONFORMADO	Perfiles	S 275 JR	275 (N/mm2)
	Placas-Paneles	S 275 JR	275 (N/mm2)
UNIONES ENTRE ELEMENTOS	Soldaduras	f_{vw} ≥0,6f_u/γ_{M2}	
	Tornillos ordinarios y calibrados	A--4.t	
	Tornillos de alta resistencia	A--10.t	
	Tornillos de anclaje	B-500--C	
COEFICIENTE DE SEGURIDAD γ_{M2}=1,25	Resistencia o Inestabilidad (pandeo) de piezas		1.05
	Resistencia a los medios de unión		1.25
	Comprobaciones en situaciones extraordinarias		1.00

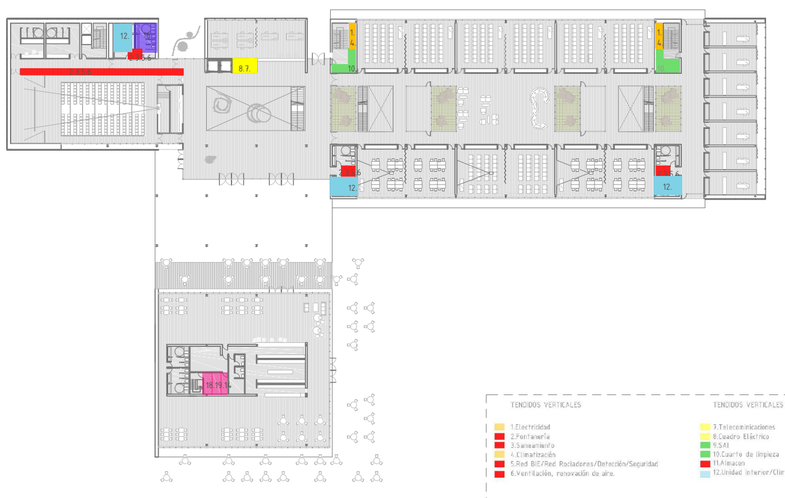
CUADRO DE CARGAS			
CARGA	TIPO DE ACCIÓN		VALOR
CARGA PERMANENTE	G1 FOIDO LOSA IN5 SITU		5'00(KN/m2)
	G2 CUBIERTA PLANA DE GRAVA NO TRANSITABLE		3'34(KN/m2)
	G3 TABIQUERIA		1'10(KN/m2)
	G4 PAVIMENTO		0,40(KN/m2)
	G5 PESO PROPIO FALSO TECHO METÁLICO		0,36(KN/m2)
	G6 PESO PROPIO INSTALACIONES, INSTALACIONES COLGADAS		0,10(KN/m2)
SOBRECARGA DE USO	S1 CATEGORIA DE USO: Zonas de acceso al público C1		3.00(KN/m2)
	S2 SOBRECARGA USO CUBIERTA. Accesible mantenim.(<30ºN): G1		1.00(KN/m2)
	S3 SOBRECARGA DE NIEVE. En localidad menos 1000m		0,20(KN/m2)
	S4 SOBRECARGA DE tabiqueria		0,35(KN/m2)
ACCIONES	FORJADO TIPO		FORJADO CUBIERTA
Total Permanentes (KN/m2)	14,85(KN/m2)		3,56(KN/m2)
Total Sobrecargas (KN/m2)	3,35(KN/m2)		1,20(KN/m2)

ESTRUCTURA

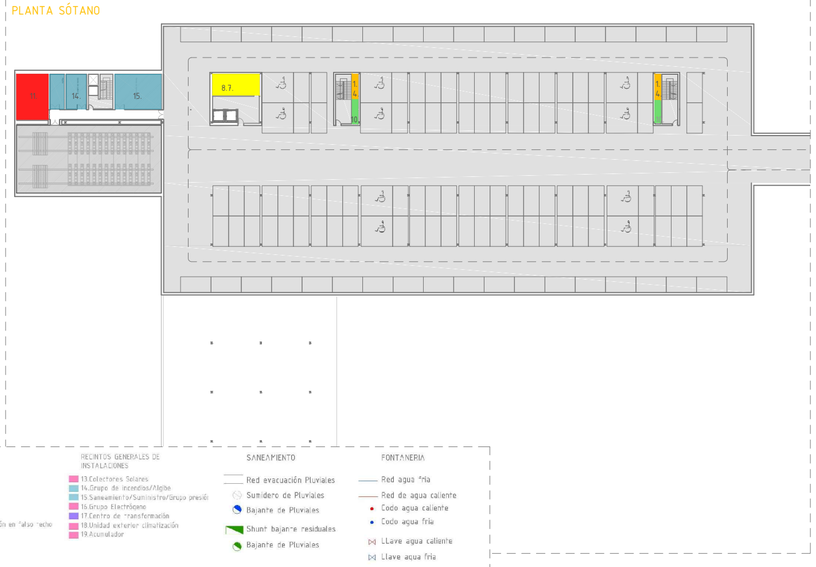
PLANTA CUBIERTA



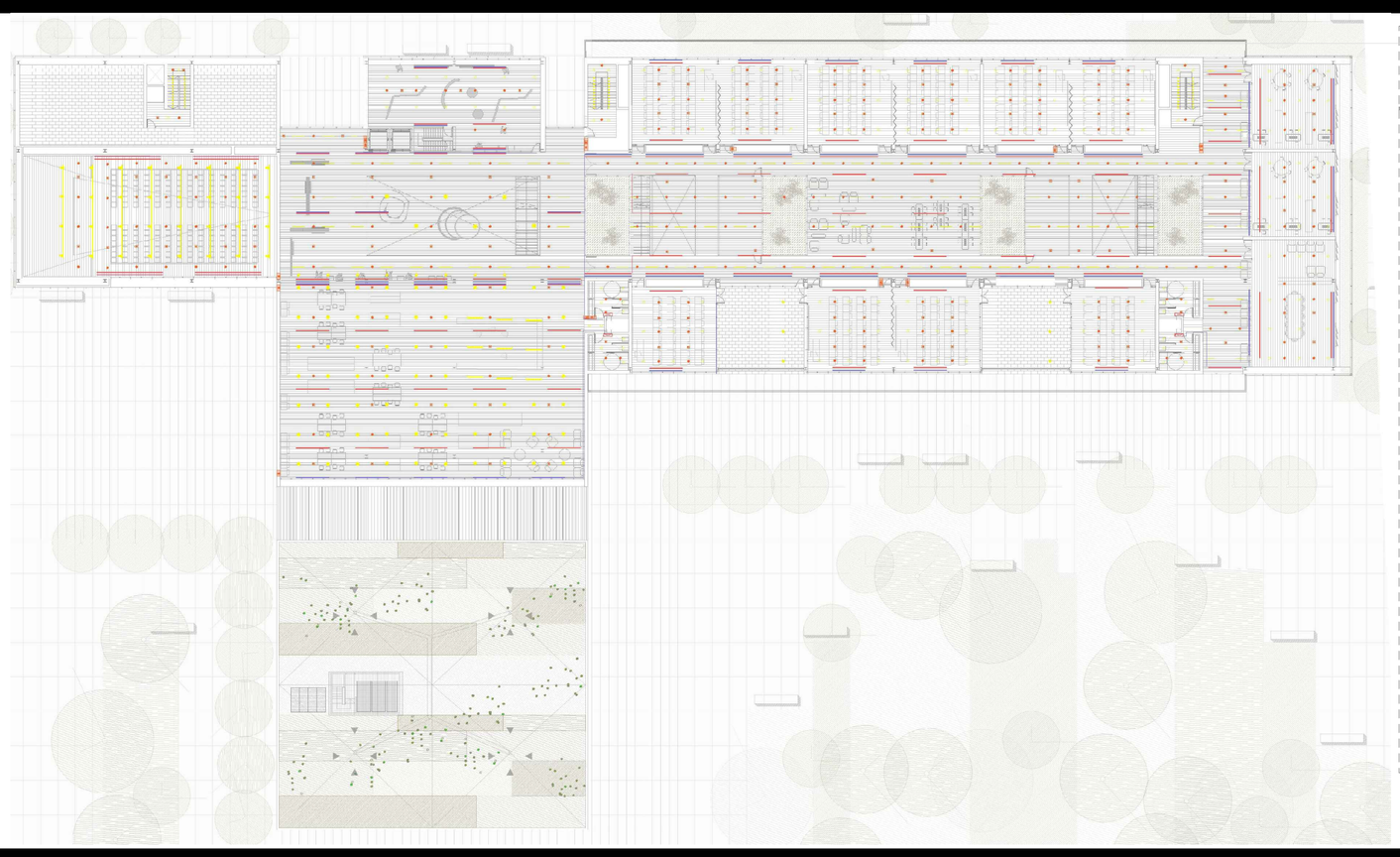
PLANTA TIPO

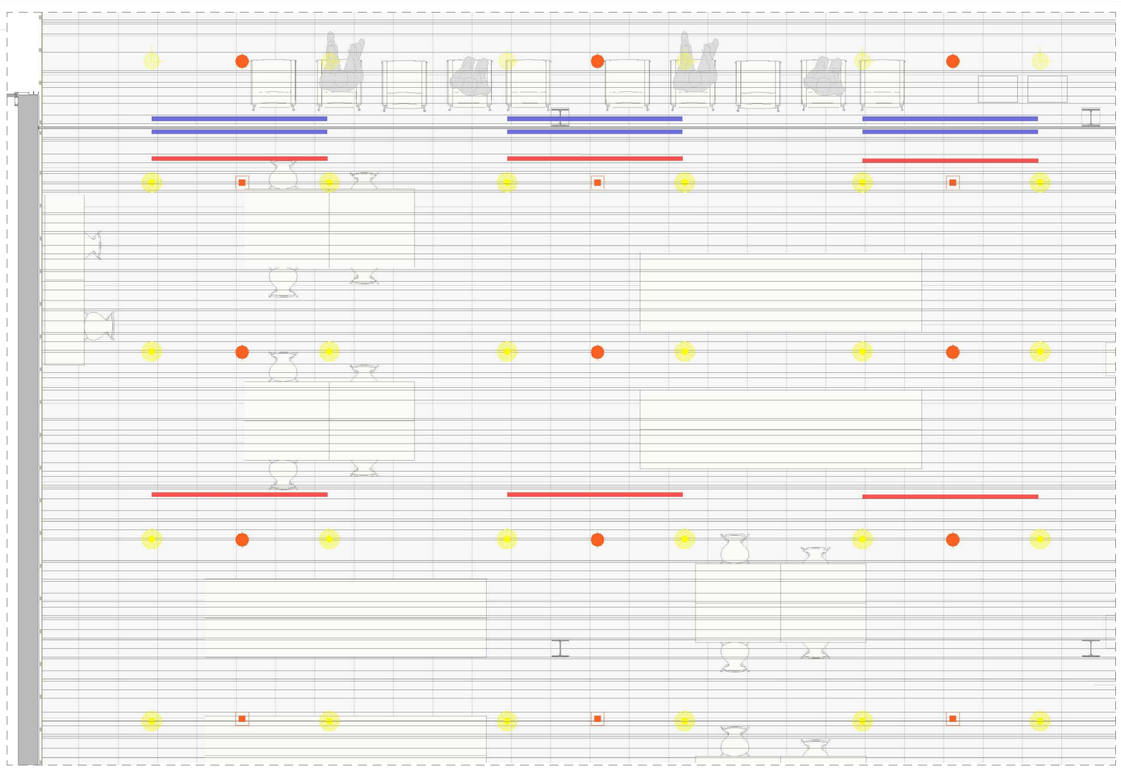


PLANTA SÓTANO



ESPACIOS PREVISTOS PARA INSTALACIONES





LUMINARIA ELEGIDA

TIPOLOGIA DE TECHOS

1. Madera Lineal Sistema Grind
2.Paneles Metalicos Luxalón 300L
3.Panels Metalicos Luxalón CCA

TIPOLOGIA DE LUMINARIAS

Citrus de Vivia

Mini-Yes de LAMP para zonas doble altura, diferente acabado según función.

Downlight de superficie orientable

Luminaria suspendida Microline 30+. iGuzzinni

Óptica SP iGuzzi. Situada enaulas,despachos,audiovisuales, exposiciones.

Foco Le Perroquet iGuzzi.

Konic de superficie de LAMP.

Luminaria de orientacion Led de ERCO. situada en escaleras

Fluorescente empotrado iN-30 iGuzzinni (Pasillos y Accesos)

iRound BE64 iGuzzi. Para exteriores.

COORDINACIÓN INSTALACIÓN TECHOS

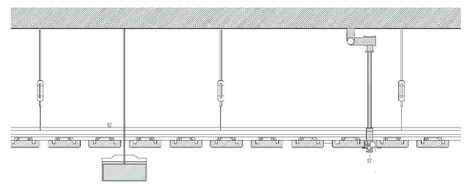
1. TECHO DE MADERA LINEAL SISTEMA GRID ABIERTO

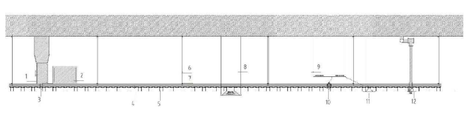
Situado en Sala Polivalente, el sistema abierto de Hunter Douglas, consiste en un falso techo abierto formado por listones de madera maciza, de sección rectangular. Los listones estan colocados en posición paralela entre si, y se sujetan a una subestructura interior que forma en conjunto una parrilla.

2. TECHO DE PANELES METALICOS LUXALON. CCA

Situado en Biblioteca, aulas, administración, sala de exposiciones. Consiste en bandas de aluminio lacadas en blanco de 3 cm de ancho con una separación entre ellas de 2cm, con los soportes paralelos en negro.
Permiten ser fácilmente desmontables a mano , permitiendo fácil acceso a las instalaciones que se encuentran en el plenum. Se eliminara una cada dos piezas para crear un juego compositivo.

1.Plenum de conexión de red de aire de climatización
2.Conducto de aire
3.Difusor de ranura series VSD15
4.Paneles metálicos de falso techo multi-panel luxalon
5.Perfil de soporte para clipaje de bandejas metalicas
6.Pieza para cuelgue de perfil de soporte
7.Pieza de conexión de soporte
8.Altavoz de techo de dos vías
9.Bandeja Técnica para pase de instalaciones.
10.Luminaria empotrable
11.Multisensor conectado central de alarma.
12.ROciadores de incendios



2. TECHO DE PANELES METALICOS LUXALON. 300L

Situado en baños, despachos y recintos de instalaciones.,
Con de la casa Hunter Douglas y consisten en bandas de aluminio lacadas en blanco de 30cm de ancho y una separación de 20cm entre ellas, con los soportes prelacados en negro.
Las bandejas son microperforadas y facilmente desmontables para el acceso a las instalaciones.