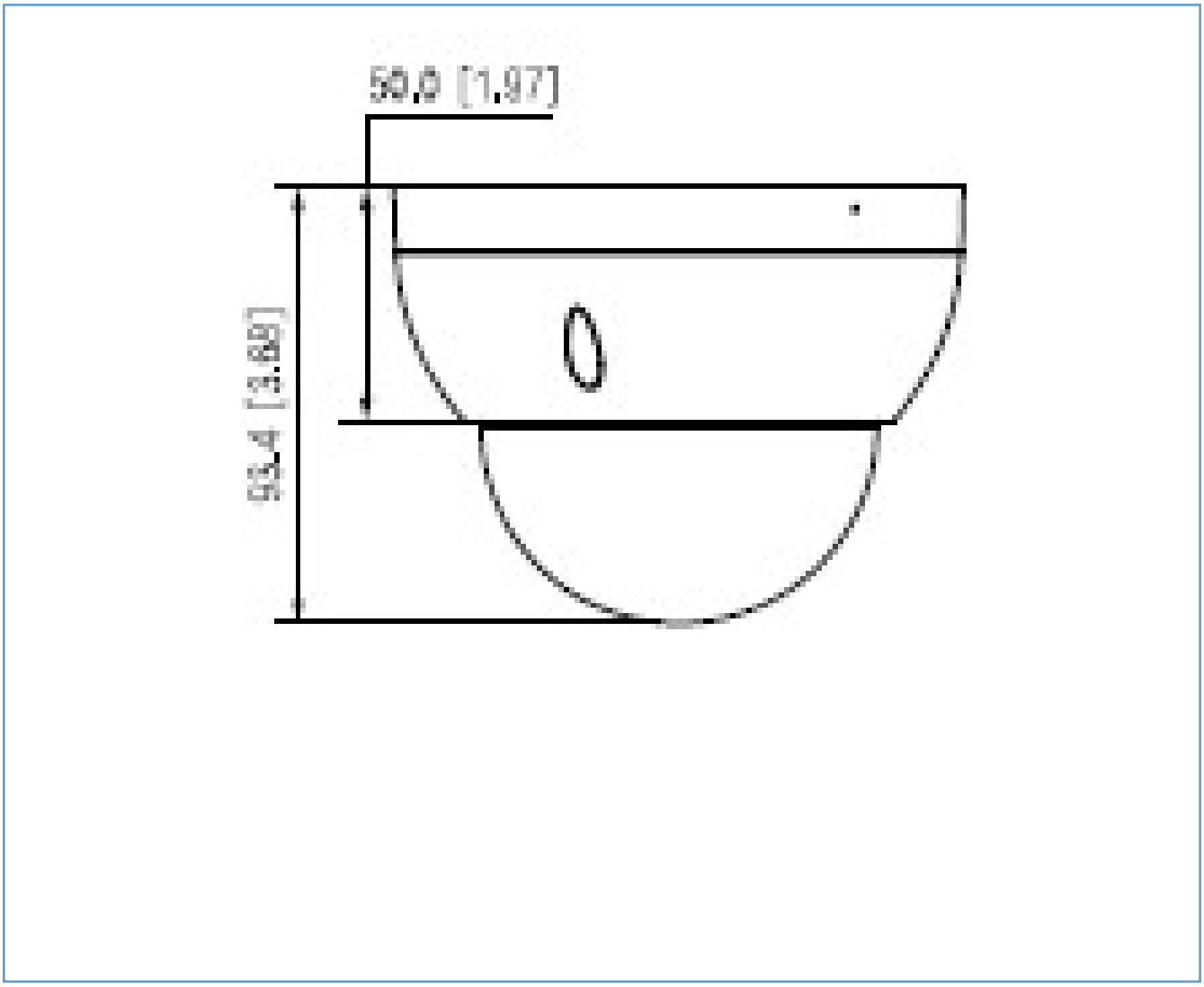
Josep Lluís Escobedo i Parés
Efcore Serveis Globals, S.L.
+34 695 357 962
jlescobedo@efcore.cat
www.efcore.cat

Definició tècnica per a l'ampliació de càmeres de videovigilància a diferents espais del DHUB

18 de març de 2026



1. Antecedents

El Dhub és un equipament municipal polivalent en el que es concentren multiplicitat d'activitats, algunes de permanent com Museu, Biblioteca, oficines i d'altres temporals com exposicions temporals, mostres, conferències, etc.

L'edifici es troba en un entorn urbà en constant evolució, si bé cada vegada més consolidat en el que destaca la Plaça de les Glòries, El Mercat dels encants nous i de Bellcaire, la Torre Glòries, a més de la confluència de diversos mitjans de transport amb un intercanviador just davant de la façana.

Aquesta multiplicitat de funcions i la singularitat de l'entorn genera una gestió complexa de la seguretat que es troba recolzada en molta mesura, entre d'altres, pel sistema de videovigilància i gravació d'imatges.

Es dona la circumstància afegida en el propers mesos està previst d'obrir una comunicació directa per al pas d'usuaris entre el vestíbul del Dhub i l'estació Glòries del Metro.

En conseqüència es fa necessari completar el sistema de videovigilància.

2. Objecte

Aquest document defineix l'equipament de videovigilància per tal de cobrir les zones de l'edifici que tenen una cobertura incompleta.

La infraestructura de gravació i l'electrònica de xarxa ja existeix i és suficient per acollir aquest nou equipament, a excepció del soterrani-2 on s'inclouen els complements de xarxa necessaris.

A banda de les càmeres es defineix també el cablejat, passos, tubs, equips auxiliars d'elevació i en general tota allò necessari per a deixar la instal·lació operativa integrada als sistemes de visualització, de gravació i d'integradors de sistema.

Cada càmera es deixarà enquadrada i enfocant segons indicacions de l'equip de vigilants de seguretat, de manera que el procés d'orientació s'haurà de fer conjuntament i coordinadament.

En alguns punts seran necessaris treballs complementaris de reposició de revestiments de guix laminat i pintura que no estan inclosos en aquest pressupost. Es preveu que els revestiments es restitueixin posteriorment fora d'aquestes feines, pel que en les actuacions que es defineixen aquí es considera inclosa l'actuació de tapar de passos d'instal·lacions amb placa provisional de tablex o cartró ploma.

En funció de les necessitats de cada espai s'han definit dos tipus de càmeres amb diferents prestacions. Les càmeres amb indicatiu 5Mp es situaran en espais amb més requeriments mentre que les càmeres amb indicatiu 4Mp seran per a les zones tècniques.

El nou equipament es troba distribuït per tot l'edifici tal com es detalla en el pressupost general. D'afegit s'ha incorporat un pressupost amb el mateix equipament dividit en 3 àrees que es podrien executar individualment o agrupant dues d'elles al mateix temps. Per aquest motiu s'incorporen dos pressupostos un de complet i un diferenciat per àrees.

3. Memòria tècnica

El recorregut de cablejats serà per safates d'instal·lacions quan n'hi ha, de tubs vistos de material adequat per a edifici de pública concurrència en zones tècniques i per recorreguts ocults en el cas de zones públiques.

L'electrònica de xarxa de comunicació, cablejat i connexions seran de les característiques que s'indiquen en aquest document. Abans de l'execució, amb prou antelació, es proposarà el model concret de cada equip o material, es verificarà la compatibilitats amb les instal·lacions existents i no s'encarregaran fins a rebre l'aprovació dels responsables tècnics representants del Dhub.

La instal·lació dels equips i instal·lacions de xarxa de comunicació inclouen l'etiquetatge i registre documental mantenint els criteris de la resta de la instal·lació de l'edifici.

La instal·lació de les càmeres inclou la calibració, programació, la integració en els gravadors i en els programaris Pegaso, Smart PSS i Vigiplus.

A continuació es defineixen amb més detall les funcions i característiques tècniques de les càmeres

a) Funcions càmera 5 Mp:

SMD Plus Amb un algoritme intel·ligent, la tecnologia Dahua o equivalent Smart Motion Detection pot categoritzar els objectius que activen la detecció de moviment i filtrar l'alarma de detecció de moviment activada per objectius no rellevants per aconseguir una alarma eficaç i precisa.

Smart H.265+ i Smart H.264+ amb un algoritme avançat de control de velocitat adaptatiu a l'escena, la tecnologia de codificació intel·ligent de Dahua o equivalent aconsegueix una eficiència de codificació més alta que l'H.265 i l'H.264, proporciona vídeo d'alta qualitat i redueix el cost d'emmagatzematge i transmissió.

Perimeter Protection Amb un algoritme d'aprenentatge profund, la tecnologia Dahua o equivalent Perimeter Protection pot reconèixer persones i vehicles amb precisió. En zones restringides (com ara zones de vianants i zones de vehicles), es redueixen en gran mesura les falses alarmes de la detecció intel·ligent basada en el tipus d'objectiu (com ara tripwire o intrusió). Sensor d'imatge CMOS de 5-MP 1/2.7" CMOS, baixa lluminositat i imatge d'alta definició. · Sortides màx. 5 MP (2960 × 1668) @20 fps, i admet 2688 × 1520 (2688 × 1520) @25/30 fps.

Còdec H.265, alta taxa de compressió, taxa de bits ultra baixa.

LED IR integrat, i la distància màxima d'il·luminació és de 40 m.

ROI, SMART H.264+/H.265+, codificació flexible, aplicable a diversos entorns d'ample de banda i emmagatzematge.

Mode de rotació, WDR, 3D NR, HLC, BLC, marca d'aigua digital, aplicable a diverses escenes de monitoratge.

Monitoratge intel·ligent: Intrusió, tripwire (les dues funcions admeten la classificació i detecció precisa de vehicles i persones).

Detecció d'anomalies: Detecció de moviment, manipulació de vídeo, detecció d'àudio, sense targeta SD, targeta SD plena, error de la targeta SD, desconnexió de xarxa, conflicte d'IP, accés il·legal i detecció de voltatge.

Alarma: 1 entrada, 1 sortida (només ho admet - ZAS); àudio: 1 entrada, 1 sortida (només ho admet - ZAS); admet targeta Micro SD de màx. 256 G; MIC integrat.

Font d'alimentació de 12 VDC/PoE, fàcil d'instal·lar.

Protecció IP67, IK10.

SMD Plus.

WDR

Amb la tecnologia avançada Wide Dynamic Range (WDR), la càmera de xarxa Dahua o equivalent proporciona detalls clars en entorns amb un fort contrast de brillantor. Les zones clares i fosques poden obtenir un vídeo clar fins i tot en entorns d'alta brillantor o amb ombres a contrallum.

Cyber Security Les càmeres de xarxa Dahua o equivalent utilitzen una sèrie de tecnologies de seguretat, com ara l'autenticació i autorització de seguretat, protocols de control d'accés, protecció de confiança, transmissió xifrada i emmagatzematge xifrat. Aquestes tecnologies milloren la defensa de la càmera contra les ciberamenaces externes i eviten que els programes maliciosos comprometin el dispositiu.

Protecció (IP67, IK10, ample voltatge)

IP67: La càmera supera una sèrie de proves ment rígides de pols i immersió. Té funció a prova de pols, i carcassa pot funcionar amb normalitat després de submergir-se en l'aigua a 1 m de profunditat durant 30 minuts.

IK10: La carcassa pot suportar l'impacte de més de 5 vegades d'un martell de 5 kg que cau des d'una alçada de 40 cm (l'energia d'impacte és de 20J).

Amplitud voltatge: La càmera permet una tolerància de voltatge d'entrada de ±30% (per a algunes fonts d'alimentació) (rang de voltatge ampli), i s'aplica àmpliament a entorns exteriors amb voltatge inestable.

b) Funcions càmera 4 Mp:

Motion Detection (General) (Activa alarma o enregistra quan apareixen objectes en moviment)

Smart H.265+ i Smart H.264+ Amb un algoritme avançat de control de velocitat adaptatiu a l'escena, la tecnologia de codificació intel·ligent de Dahua o equivalent aconsegueix una eficiència de codificació més alta que l'H.265 i l'H.264, proporciona vídeo d'alta qualitat i redueix el cost d'emmagatzematge i transmissió.

4-MP 1/3" CMOS, baixa lluminositat i imatge d'alta definició. · Sortides màx. 4MP (2560 × 1440) @25/30 fps
Còdec H.265, alta taxa de compressió, taxa de bits ultra baixa.

LED IR integrat, distància IR màx.: 40 m

ROI, SMART H.264+/H.265+, codificació flexible, aplicable a diversos entorns d'ample de banda i emmagatzematge.

Mode de rotació, WDR, 3D NR, HLC, BLC, marca d'aigua digital, aplicable a diverses escenes de monitoratge.

Monitoratge intel·ligent: Intrusió, tripwire (les dues funcions admeten la classificació i detecció precisa de vehicles i persones).

Detecció d'anomalies: Detecció de moviment, manipulació de vídeo, detecció d'àudio, sense targeta SD, targeta SD plena, error de la targeta SD, desconnexió de xarxa, conflicte d'IP, accés il·legal i detecció de voltatge.

Alarma: 1 entrada, 1 sortida; admet targeta Micro SD de màx. 256 G; MIC integrat.

Font d'alimentació de 12 DC/PoE, fàcil d'instal·lar.

Smart Illumination (Ajusta la intensitat segons la distància de l'objectiu en entorns foscos)

Protecció IP67, IK10.

WDR

Amb la tecnologia avançada Wide Dynamic Range (WDR), la càmera de xarxa Dahua o equivalent proporciona detalls clars en entorns amb un fort contrast de brillantor. Les zones clares i fosques poden obtenir un vídeo clar fins i tot en entorns d'alta brillantor o amb ombres a contrallum.

Cyber Security Les càmeres de xarxa Dahua o equivalent utilitzen una sèrie de tecnologies de seguretat, com ara l'autenticació i autorització de seguretat, protocols de control d'accés, protecció de confiança, transmissió xifrada i emmagatzematge xifrat. Aquestes tecnologies milloren la defensa de la càmera contra les ciberamenaces externes i eviten que els programes maliciosos comprometin el dispositiu.

Protecció (IP67, IK10, ample voltatge).

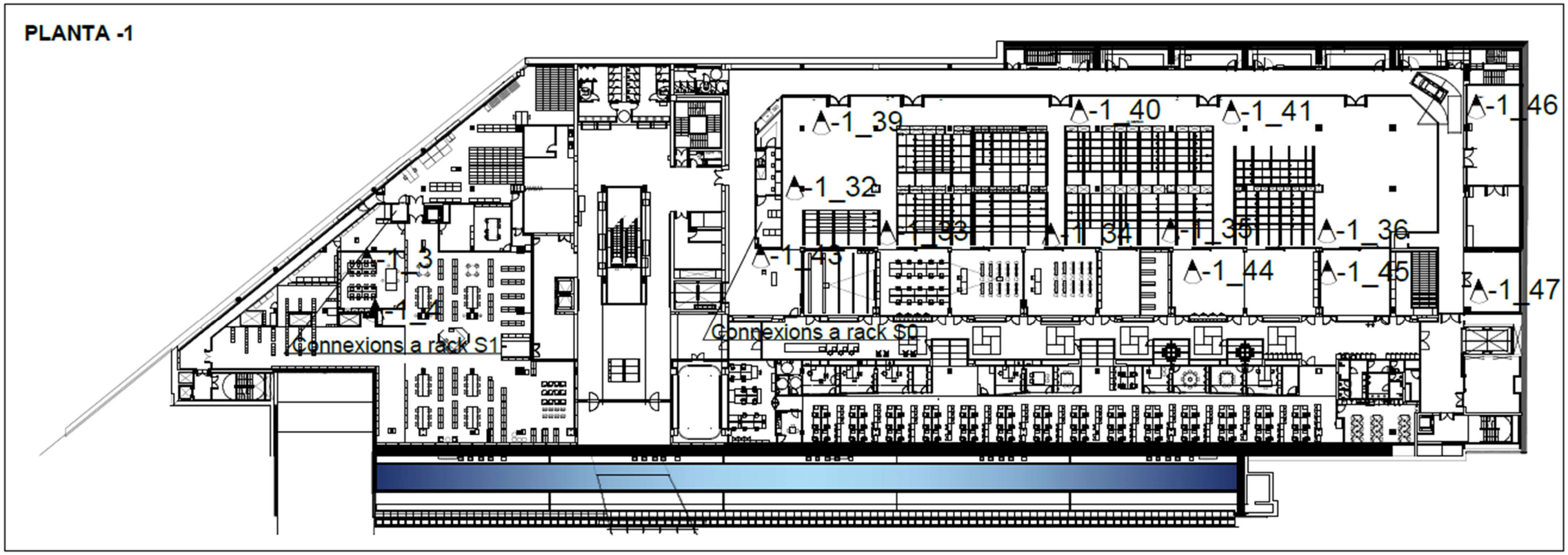
IP67: La càmera supera una sèrie de proves ment rígides de pols i immersió. Té funció a prova de pols, i carcassa pot funcionar amb normalitat després de submergir-se en l'aigua a 1 m de profunditat durant 30 minuts.

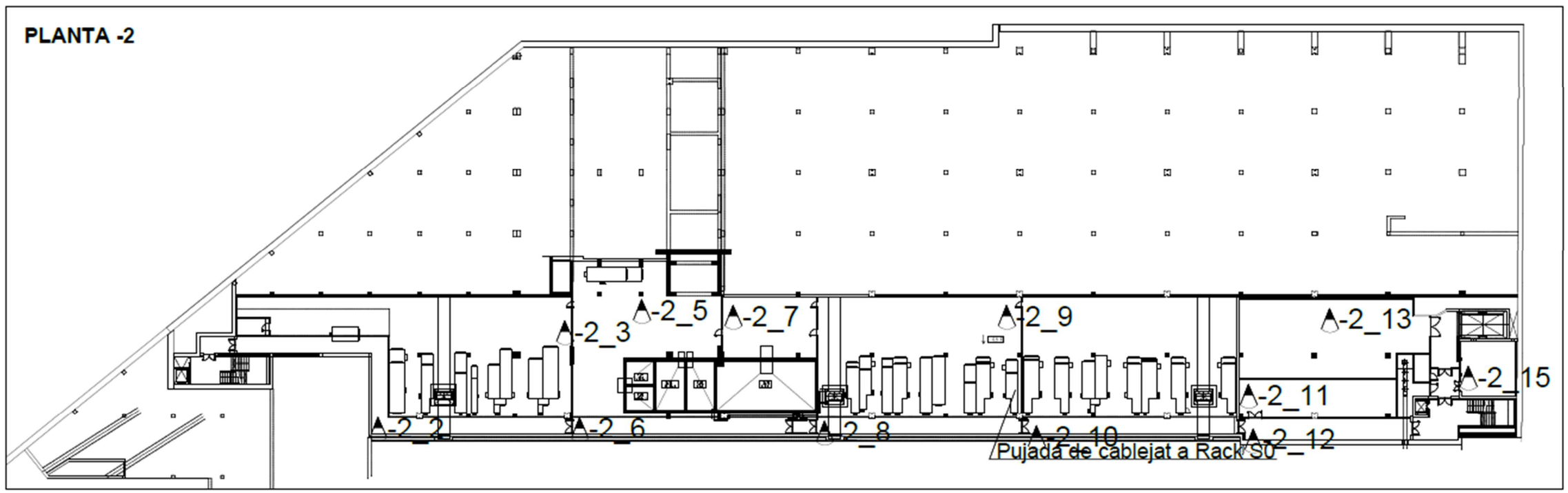
IK10: La carcassa pot suportar l'impacte de més de 5 vegades d'un martell de 5 kg que cau des d'una alçada de 40 cm (l'energia d'impacte és de 20J).

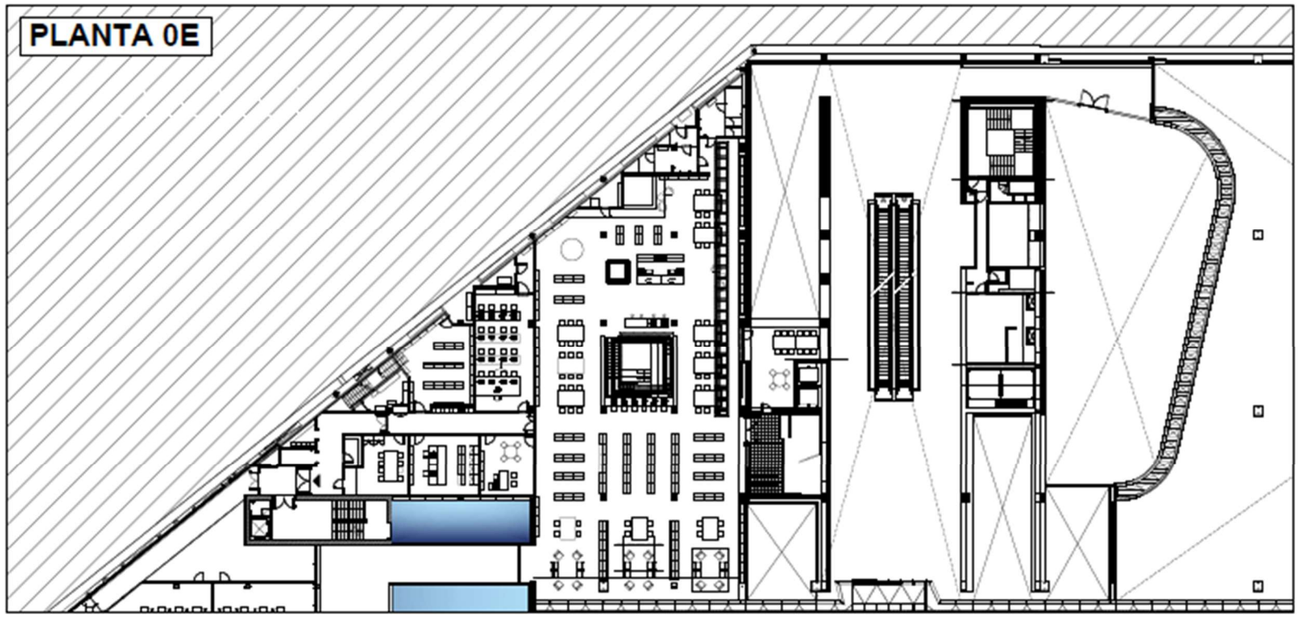
Amplitud voltatge: La càmera permet una tolerància de voltatge d'entrada de ±30% (per a algunes fonts d'alimentació) (rang de voltatge ampli), i s'aplica àmpliament a entorns exteriors amb voltatge inestable.

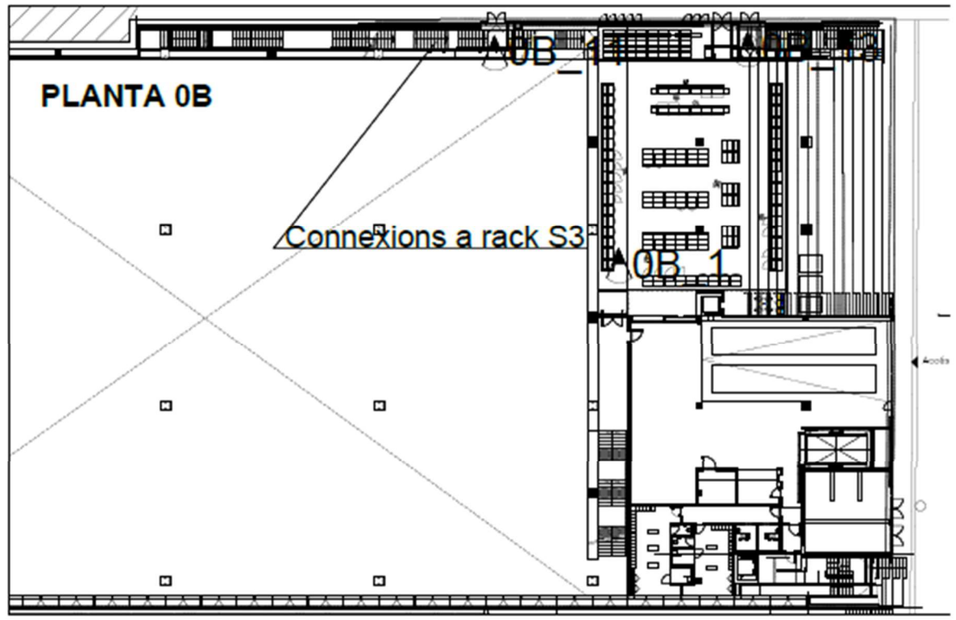
4. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

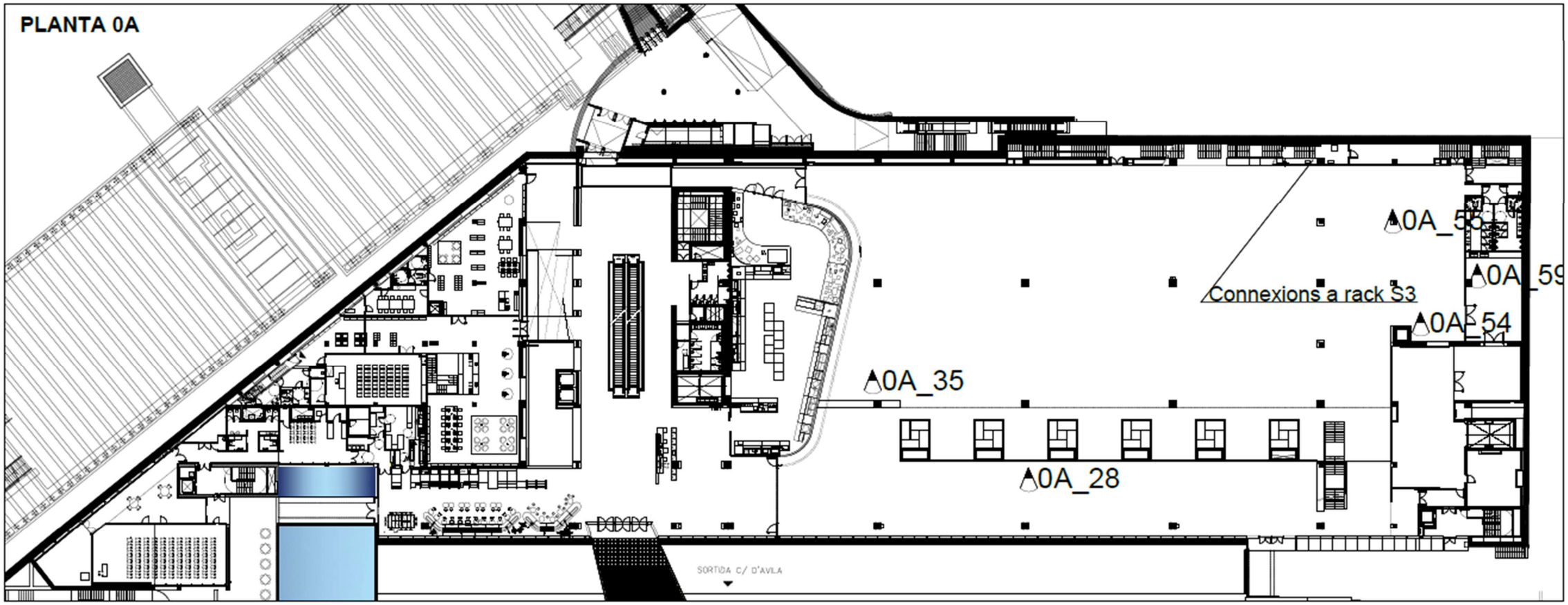
efcore

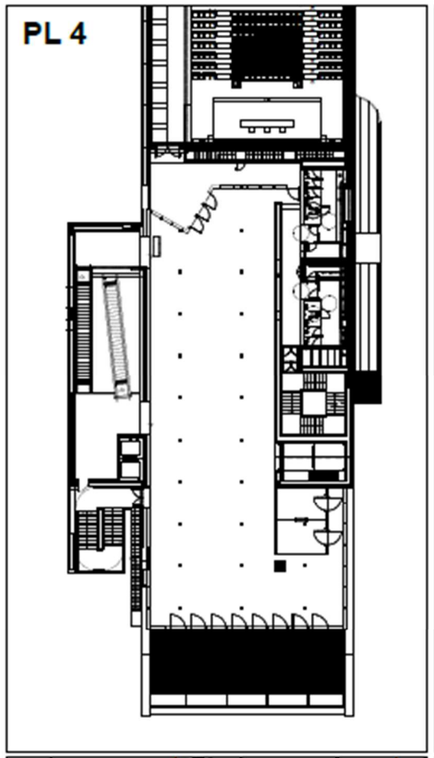

PLANTA -1
A-1_39
A-1_40
A-1_41
A-1_46
A-1_32
A-1_33
A-1_34
A-1_35
A-1_36
A-1_43
A-1_44
A-1_45
A-1_47
A-1_3
A-1_4
Connexions a rack S1
Connexions a rack S0

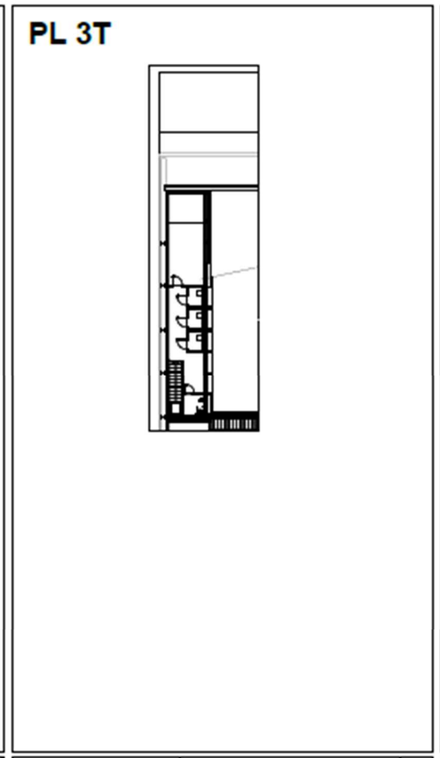

PLANTA -2
A-2_5
A-2_7
A-2_9
A-2_13
A-2_3
A-2_15
A-2_11
A-2_2
A-2_6
A-2_8
A-2_10
A-2_12
Pujada de cablejat a Rack S0

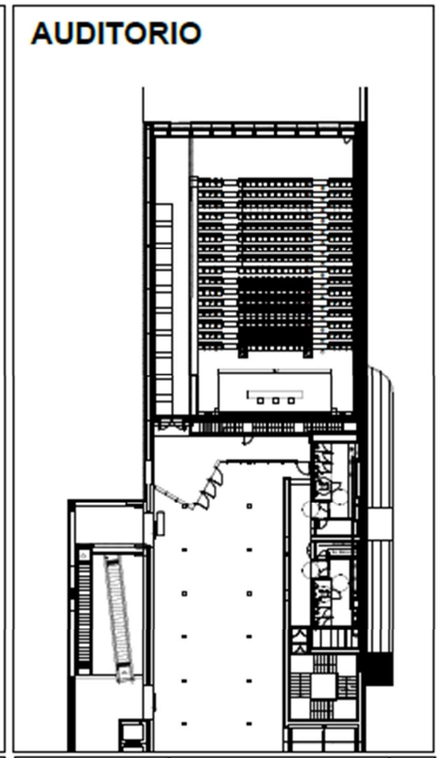

PLANTA 0E

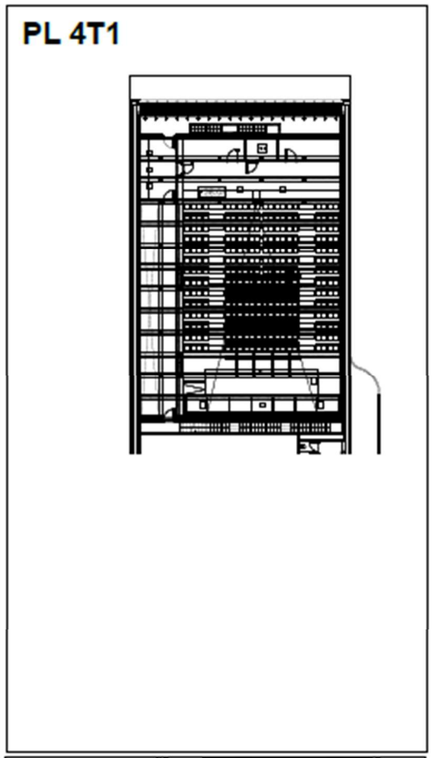

PLANTA 0B
0B_1
Connexions a rack S3
0B_1

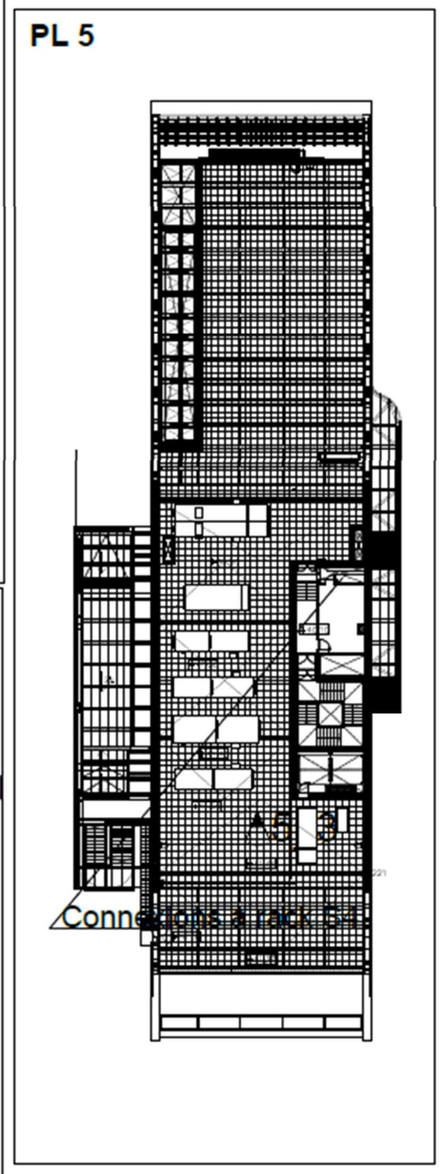

PLANTA 0A
0A_58
0A_59
Connexions a rack S3
0A_54
0A_35
0A_28
SORTIDA C/ D'AVILA

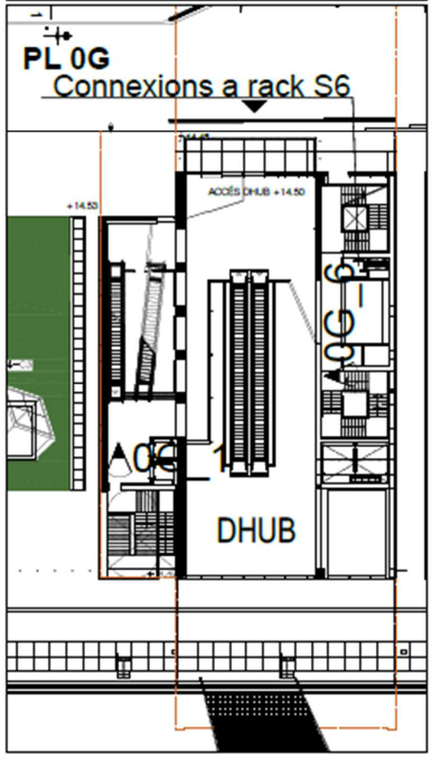

PL 4

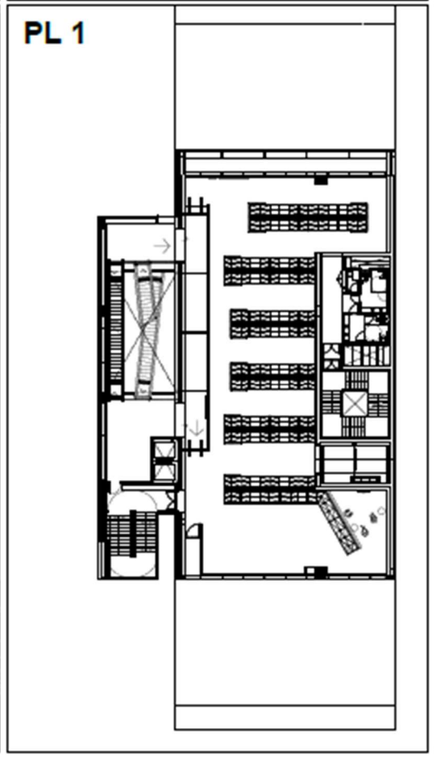

PL 3T

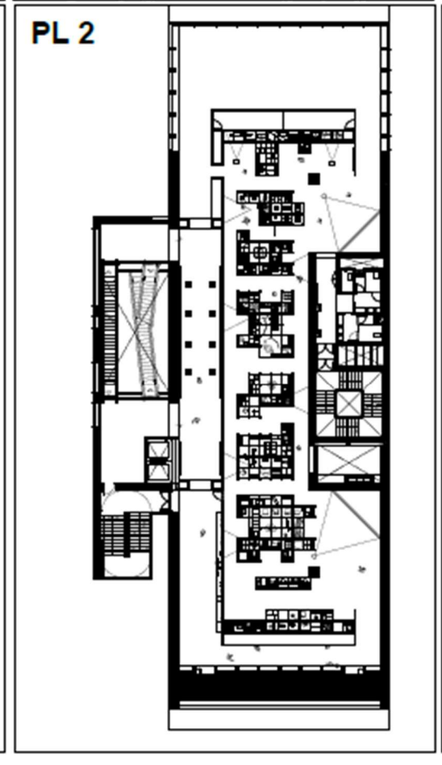

AUDITORIO

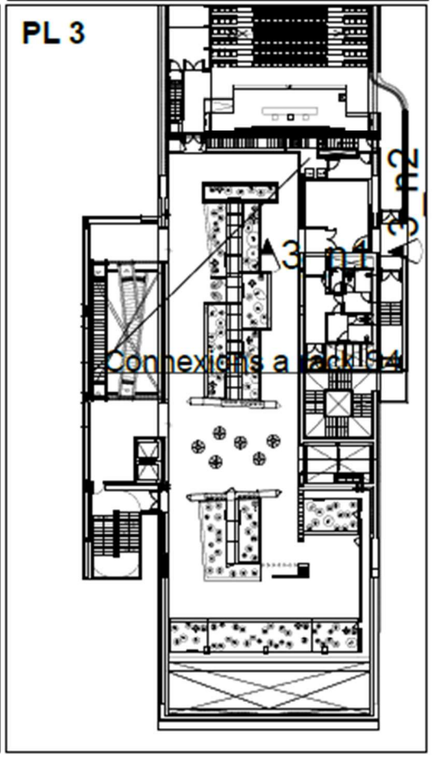

PL 4T1


PL 5
Connexions a rack S1


PL 0G
Connexions a rack S6
ACCÉS DHUB +14.50
+14.53
DHUB


PL 1


PL 2


PL 3
Connexions a rack S4

5. ESTAT D'AMIDAMENTS

AMIDAMENT AMPLIACIÓ DE CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA

ÀREA 1

-1_3	0B_1
-1_4	0B_11
0A_28	0B_13
0A_35	0G_1
0A_54	0G_6
0A_55	3_n1
0A_59	3_n2
	5_3
11	substitució
TOTAL	26

ÀREA 2

-1_32	-1_40
-1_33	-1_41
-1_34	-1_43
-1_35	-1_44
-1_36	-1_45
-1_39	-1_46
-1_38	-1_47
-1_39	
TOTAL	15

ÀREA 3

-2_2	-2_9
-2_3	-2_10
-2_4	-2_11
-2_5	-2_12
-2_6	-2_13
-2_7	-2_15
-2_8	
TOTAL	13

6. PRESSUPOST GENERAL

ÀREA 1+2+3

Descripció	Quantitat	ua	Preu unitari €	Import €	TOTALS
Equipament					**23.002,10**
Cámara MiniDomo IP 5Mp	26	u	407,55	10.596,23	
Cámara MiniDomo IP 4Mp	28	u	252,74	7.076,60	
Caixa de connexions per a càmera minidomo	54	u	19,25	1.039,25	
Armari Rack Mural 19" 9U 600x450 + Safata + Regleta Aluminio 6 preses + Ventilador	1	u	252,74	252,74	
Switch PoE 2.0 24 ports Gigabit + 2 Uplink Gigabit RJ45 + 2SFP Gigabit 240W Gestionable Layer2	1	u	455,56	455,56	
Transceptor SFP+ Multimode MM LC 10Gbps 300m 850nm Doble Fibra	1	u	90,93	90,93	
SAI Interactiu Monofàsic 1100VA amb pantalla LCD 230V 4 Schuko USB RJ45	1	u	159,58	159,58	
Materials, instal·lació, linies, tubs, grapes, accesoris i petit material	1	pa	3.331,23	3.331,23	
Costos salarials					**10.329,10**
Mà d'obra d'instal·lació de 41 càmares MiniDomo, muntatge, calibració i programació	1	u	10.329,10	10.329,10	
PEM: pressupost execució material				**33.331,20**	**33.331,20**

DGE: Despeses generals d'empresa	13%	4.333,06
Subtotal		**37.664,26**
BI: Benefici industrial	6%	2.259,86
PEC: pressupost de contracte		**39.924,11**
IVA	21%	8.384,06
Total amb IVA		**48.308,18**

ÀREA 1

Descripció	Quantitat	ua
Equipament		
Cámara MiniDomo IP 5Mp	26	u
Caixa de connexions per a càmera minidomo	26	u
Materials, instal·lació, linies, tubs, grapes, accesoris i petit material	1	pa
Costos salarials		
Mà d'obra d'instal·lació, muntatge, calibració i programació d'equips	1	u

ÀREA 2

Descripció	Quantitat	ua
Equipament		
Cámara MiniDomo IP 4Mp	15	u
Caixa de connexions per a càmera minidomo	15	u
Materials, instal·lació, linies, tubs, grapes, accesoris i petit material	1	pa
Costos salarials		
Mà d'obra d'instal·lació, muntatge, calibració i programació d'equips	1	u

ÀREA 3

Descripció	Quantitat	ua
Equipament		
Cámara MiniDomo IP 4Mp	13	u
Caixa de connexions per a càmera minidomo	13	u
Armari Rack Mural 19" 9U 600x450 + Safata + Regleta Aluminio 6 preses + Ventilador	1	u
Switch PoE 2.0 24 ports Gigabit + 2 Uplink Gigabit RJ45 + 2SFP Gigabit 240W Gestionable Layer2	1	u
Transceptor SFP+ Multimode MM LC 10Gbps 300m 850nm Doble Fibra	1	u
SAI Interactiu Monofàsic 1100VA amb pantalla LCD 230V 4 Schuko USB RJ45	1	u
Materials, instal·lació, linies, tubs, grapes, accesoris i petit material	1	pa
Costos salarials		
Mà d'obra d'instal·lació, muntatge, calibració i programació d'equips	1	u