AJUNTAMENT D'ALELLA

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA

CODI:

2015-02

PROJECTE ESCÈNIC

FEM
Sta. Esperança, 15 3r Granollers
info@femarquitectura.com · m606855327
www.femarquitectura.com

ARQUITECTE

POL FEMENIAS i UREÑA
(FEM ARQUITECTURA)

DATA:

DESEMBRE 2016

DOCUMENTS PROJECTE ESCENOTÈCNIC ALELLA

1. Memòria descriptiva.
2. Memòria i estudi de cobertura i integritat sistema sonorització
3. Plec de condicions tècniques.
4. Amidaments & Pressupost.
5. Plànols

CENTRE SOCIOCULTURAL D'ALELLA

Projecte Escenotècnic

Memòria descriptiva

Desembre 2016

ÍNDEX

1. Abast 1

2. Característiques generals del teatre 2

3. Descripció general de maquinària i il·luminació escènica 3

3.1 Maquinària escènica 3

3.2 Il·luminació escènica 3

4. Estructures metàl·liques: Galeries caixa escènica 4

5. Acústica variable sala: Cortines fonoabsorvents motoritzades 5

6. Plataforma motoritzada primeres butaques sala 6

7. Maquinària escènica 7

7.1 Trussos motoritzats il·luminació frontal 7

7.2 Tall contrapesat aeri 7

7.3 Talls motoritzats interior escenari 8

7.4 Sistema de control de motors 8

7.5 Talls manuals 8

8. Vestuari escènic 10

8.1 Carrils motoritzats i manuals 10

8.2 Cortinatges d'embocadura 10

8.3 Cambra negra 10

8.4 Ciclorama 11

9. Il·luminació escènica 12

9.1 Circuits regulats i de senyal digital DMX 12

9.1.1 Distribució circuits regulats 12

Projecte ESPAI SOCIOCULTURAL D'ALELLA
Situació CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA
Promotor AJUNTAMENT D'ALELLA

I. PROJECTE ESCÈNIC
Data 01/12/2016
1. Memòria descriptiva

9.1.2 Distribució circuits senyal digital DMX-512 12

9.1.3 Cablejat aeri circuits il·luminació 13

9.2 Sistema de control de la il·luminació espectacular 13

9.3 Sistema de regulació 13

9.4 Accessoris DMX 14

9.5 Armari de càrrega (patx-panell) 14

9.6 Projectors teatrals 14

9.6.1 Quantitat i tipologia projectors teatrals 15

9.7 Complements 15

10. Regulació i control de la il·luminació ambient 16

10.1 Sistema de control 16

10.2 Sistema de regulació 16

11. Sistema il·luminació llum blanca/blava interior escenari 17

11.1 Lluminàries llum blanca 17

11.2 Lluminàries llum blanca 17

11.3 Maniobra llum blanca/blava 17

12. Sistema sonorització 18

12.1 Sistema principal i àudio per a cine 18

12.2 Control i processament 18

12.3 Monitors 18

12.4 Fonts d'àudio i Microfonia 19

12.5 Caixes connexió i armaris rack 19

13. Videoprojecció 20

13.1 Videoprojector i pantalla 20

13.2 Control i processament 20

13.3 Fonts de vídeo 21

13.4 Caixes connexió i armaris rack 21

14. Instal·lació elèctrica 22

ANNEXOS:

Projecte ESPAI SOCIOCULTURAL D'ALELLA
Situació CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA
Promotor AJUNTAMENT D'ALELLA

I. PROJECTE ESCÈNIC
Data 01/12/2016
1. Memòria descriptiva

1. ABAST

El present projecte té com a objectiu el subministrament i instal·lació de l'equipament escènic del Centre Sociocultural d'Alella, dotant al teatre amb un equipament de qualitat mitja/alta i potenciant tot el que es refereix a infraestructures, de tal manera que aquest pugui ser ampliat i/o renovat en un futur sense complicacions, si l'espai ho requereix.

El projecte inclou el disseny, fabricació i instal·lació dels següents sistemes:

- Estructures metàl·liques: Galeries caixa escènica
- Acústica variable sala: Cortines fonoabsorvents motoritzades
- Plataforma motoritzada primeres butaques sala
- Maquinària escènica
- Vestuari escènic
- Il·luminació escènica
- Regulació i control de la il·luminació ambient
- Sistema il·luminació llum blanca/blava escenari
- Sistema de sonorització
- Videoprojecció

2. CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL TEATRE

La sala objecte d'estudi té com a objectiu funcional el poder presentar al públic una gran varietat d'actes:

- Representacions escèniques (teatre, dansa, lírica, etc...)
- Evdeveniments socials (conferències, congressos i presentacions)
- Evdeveniments musicals (concerts de música simfònica, música regional, etc...)

Per a poder desenvolupar un programa d'activitats tan ampli, han de realitzar-se les actuals obres d'equipament escènic que permetin configurar l'escenari a les condicions imposades per cada tipus d'espectacle.

3. DESCRIPCIÓ GENERAL DE MAQUINÀRIA I IL·LUMINACIÓ ESCÈNICA

En aquest punt es pretén definir de forma breu el que hom entén per maquinària escènica, així com per il·luminació escènica (també anomenada il·luminació espectacular).

3.1 Maquinària escènica

La maquinaria escènica d'un teatre és tot aquell equipament per a la sustentació i elevació dels diferents elements escènics. S'ha dissenyat un sistema de barres segons les necessitats i càrregues de cada element a suspendre. Així, s'utilitzaran barres d'accionament motoritzat per a càrregues pesades (projectors de il·luminació i decorats), i talls d'accionament manual per a càrregues més livianes (vestuari escènic i decorats poc pesats).

3.2 Il·luminació escènica

Es defineix la il·luminació espectacular com tot allò que engloba la il·luminació d'espectacle. El cervell del sistema és la taula de control, ja que des d'aquesta es controlarà, mitjançant senyal digital DMX-512 protocol USITT-1990, els diferents dimmers (o etapes de potència; elements encarregats de regular la intensitat de la llum) i/o directament alguns projectors escènics robotitzats o tipus LED que no necessiten passar per dimmers per a ser regulats.

Per altra banda tenim l'entramat de circuits, format per barres i caixetins de distribució de il·luminació, on s'endollaran físicament els receptors finals de tot el sistema, els projectors teatrals de il·luminació espectacular. Aquests circuits són subjectes a ser regulats i per tant, subjectes a ser assignables per algun canal de dimmer o bé a algun circuit directe. La assignació de qualsevol canal de dimmer o directe amb qualsevol circuit regulat es farà mitjançant un patch-panel de càrrega (situats en la cambra de dimmers).

4. ESTRUCTURES METÀL·LIQUES: GALERIES CAIXA ESCÈNICA

S'inclou el disseny, el subministrament i el muntatge d'un nivell complert de galeries a l'interior de la caixa escènica, així com l'escala de comunicació entre aquest nivell i el nivell de la pinta.

El nivell està composat per 2 galeries laterals, una a cada cantó de l'escenari i una passera de comunicació a la paret de fons d'escenari de comunicació entre les anteriors. En qualsevol punt es garantirà un pas mínim de 80cm d'ample. Tot el conjunt anirà penjat amb tirants verticals soldats a l'estructura superior de sustentació de la pinta i recolzats a parets laterals i de fons. Els tirants tindran cartel·les de reforç en la unió amb els perfils de la pinta i també s'hi ha de muntar rigiditzadors en aquests en les zones d'unió amb els tirants (4 en total, 2 a cada banda del perfil). Fins i tot tornapuntes a paret en el cas de la passera de fons si convé. Segons plànols.

Acabat de tots els elements amb capa imprimació antioxidant i pintura esmalt color negre.

5. ACÚSTICA VARIABLE SALA: CORTINES FONOABSORVENTS MOTORITZADES

Per tal de disminuir el temps de reverberació en activitats amb so amplificat, s'inclouen dues cortines fonoabsorbents plegables a les parets laterals de la sala (una a cada lateral), de dimensions aproximades de 16,00x4,25m, de vellut ignífug C-1, amb un gramatge no inferior als 500 g/m2 i plisat del 80%. Es col·locaran separades a una distància mínima de 20 cm de la paret i a partir d'una altura aproximada de 2 m.

L'accionament de les cortines serà motoritzat mitjançant guia d'alumini, recollint-se la cortina en un dels extrems. El control de les guies motoritzades serà individual per a cada guia, en la ubicació prevista per la D.F.

6. PLATAFORMA MOTORITZADA PRIMERES BUTAQUES SALA

A la sala hi haurà una plataforma motoritzada amb sistema de elevació Spiralift, no acceptant-se altres alternatives.

La plataforma tindrà unes dimensions aproximades de 10,50x3,35m i tindrà un recorregut total de 1,25m amb dos parades: nivell escenari/sala (0.00m) i nivell fossar (-1.25m). D'aquesta manera es podrà tenir tota la sala a un mateix nivell si convé o bé amb les primeres files més baixes respecte l'escenari per a esdeveniments tipus "teatre", en el que aquest ha d'estar més elevat que els espectadors per a assegurar-nos una bona visibilitat.

Caldrà garantir una capacitat estàtica de 750Kg/m2 i una capacitat dinàmica (sobre càrrega en elevació) de 250Kg/m2. La velocitat d'elevació no serà inferior a 6m/min.

L'abast d'aquesta partida inclou l'estructura metàl·lica, el sistema de motorització i elevació (mínim requerit 2 motors), el sistema de guiat mitjançant columnes Spiralifts, sistema de guiatge i sistema de control. El terra final sobre l'estructura metàl·lica (fusta, formigó o el que decideixi la D.F.), no està inclòs i ho realitzarà un altre industrial.

7. MAQUINÀRIA ESCÈNICA

És important destacar que la maquinària de l'interior de l'escenari s'ha definit prenent com a hipòtesis l'existència de perfils metàl·lics del tipus HEB per a la sustentació dels diferents elements.

7.1 Trussos motoritzats il·luminació frontal

A la sala es situaran dos truss d'alumini de forma triangular, motoritzats cada un mitjançant 2 motors de cadena. Cada motor amb 500Kg de capacitat de càrrega, velocitat de 8m/min i d'acord a normativa BGV D8+ (amb doble fre, capacitat de càrrega doble de la nominal, factors de seguretat, etc..). Aquests trussos motoritzats estan destinats per a la il·luminació frontal de l'escenari, amb el què serà necessari que tinguin unes cistelles metàl·liques que recolliran el cablejat aeri de il·luminació solidàriament quan el truss pugi o baixi. El conjunt, tant truss com cistelles, estarà pintat de color negre.

7.2 Tall contrapesat aeri

Per a la sustentació del carril motoritzat de la cortina americana/teló de boca, es preveu un tall contrapesat de 500Kg de capacitat de càrrega, dotat amb 400Kg de contrapesos de 12,50Kg i almenys 8 d'ajustament de 3Kg. L'àncora de contrapesos anirà guiada per guies rígides. Inclou 4 politges de tir per a cable d'acer de 6mm, politja de desembarcament superior per a 4 cables d'acer de 6mm i corda de 22mm i 1 politja inferior de reenviament per a corda de 22mm. S'inclou un fre d'accionament, sistema de protecció del recorregut de l'àncora en nivell terra escenari i nivell galeries, així com doble barra de càrrega: format per un doble tub de ferro de diàmetre 48mm units entre sí mitjançant passamà de 5mm d'espessor. Els tubs 48mm estaran separats entre eixos 15cm i estaran acabats pintats de color negre.

Els cables d'acer estaran dimensionats amb un factor de seguretat x10, de tal manera que la càrrega de ruptura del cable sigui almenys 10 vegades superior a la capacitat nominal que sustentarà realment.

Totes les politges, tant les de tir, de desembarcament com les reenviament hauran de ser almenys 30 vegades el diàmetre nominal en el cas de cable d'acer i 15 vegades en el cas de corda. Totes les politges tindran ancoratges a perfils metàl·lics previstos a tal efecte.

7.3 Talls motoritzats interior escenari

Com sistema d'elevació principal per aquest teatre, es planteja la instal·lació de 10 talls motoritzats de velocitat fixa de 8m/min a l'interior de l'escenari, per a un mínim de 750Kg de càrrega màxima en cada varal associat al tall. Motor-reductor trifàsic de 3kW amb 2 frens. Inclou 4 politges de tir per a cable d'acer de 6mm, així com doble barra de càrrega: format per un doble tub de ferro de diàmetre 48mm units entre sí mitjançant passamà de 5mm d'espessor. Els tubs 48mm estaran separats entre eixos 15cm i estaran acabats pintats de color negre.

Els cables d'acer estaran dimensionats amb un factor de seguretat x10, de tal manera que la càrrega de ruptura del cable sigui almenys 10 vegades superior a la capacitat nominal que sustentarà realment.

Totes les politges, tant les de tir, de desembarcament com les reenviament hauran de ser almenys 30 vegades el diàmetre nominal en el cas de cable d'acer i 15 vegades en el cas de corda. Totes les politges tindran ancoratges a perfils metàl·lics previstos a tal efecte.

Tots aquests talls motoritzats es preveuen per a la il·luminació de l'interior de l'escenari, el teló de fons, el ciclorama i lliures per a usos varis.

7.4 Sistema de control de motors

És motiu d'aquest contracte d'equipament i obra, la instal·lació i posada en marxa d'una consola de control de motors, capaç de governar tots els talls motoritzats sol·licitats en aquest mateix document. És requeriment imprescindible que aquest sistema de control de motors sigui totalment digital mitjançant protocol de comunicació RS485. Es proposa un comandament capaç de controlar els 24 motors, de tal manera que permeti futures ampliacions sense problemes. El comandament tindrà la capacitat d'agrupar motors si convé, amb maniobra pujar/baixar i "bolet" de parada d'emergència. Inclou caixa de connexió i allargament aeri de 4m.

7.5 Talls manuals

Es preveu la instal·lació de 13 talls d'operació manual per a la manipulació dels elements escènics més lleugers. El varal de càrrega estarà format per un tub d'alumini de diàmetre 50mm, acabat pintat de color negre. Tant les politges de tir com la

politja de desembarcament, tindran ancoratges a la pinta superior prevista a tal efecte. El lligat de les cordes de cada un dels talls es farà mitjançant cornamuses metàl·liques que s'instal·laran en les baranes de les galeries laterals.

Cinc d'aquests talls són de 4 tirs pel bambolinó de boca d'escenari i 4 per a bambolines d'ajustament, i la resta són de 2 tirs per a les cametes laterals

8. VESTUARI ESCÈNIC

L'equipament de un teatre en quan a tèxtils es refereix, és el que es denomina vestuari escènic, i esta composat pels elements d'ús comú que han ser aportats pel teatre a les diferents produccions per ser un estàndard comunament difós. Aquests tèxtils depenen de la estètica i les mesures pròpies del edifici.

Tot el vestuari escènic ha d'estar confeccionat amb tèxtils certificats amb una classificació d'ignifugació de C-1.

8.1 Carrils motoritzats i manuals

Es preveu la instal·lació d'un carril motoritzat per a la cortina americana d'embocadura, amb doble accionament des d'escenari i des de cabina de control, així com un carril de les mateixes característiques que l'anterior, però d'accionament manual mitjançant corda en un dels cantons, pel teló de fons d'escenari.

8.2 Cortinatges d'embocadura

Els cortinatges d'embocadura (o quadre d'embocadura) esta format per 2 arlequins laterals que aniran amb guies manuals d'alumini, un bambolinó de boca d'escenari i una cortina americana de dues fulles amb recollida als laterals de l'escenari amb un carril motoritzat.

Tots els cortinatges seran en vellut d'un gramatge no inferior als 500gr/m2 i plisat al 100% (el doble de superfície) de les mateixes característiques, accionat per un carril motoritzat. El color d'aquests cortinatges el definirà la D.F. dins la gama disponible.

8.3 Cambra negra

Es denomina cambra negra a la composició de tèxtils que disposats sobre l'escenari permetran tancar o aforar el mateix, per a que el públic no vegi el que succeeix entre bastidors. La cambra negra estarà composada per 4 bambolines d'ajustament (per l'aforament vertical), 8 cametes laterals paral·leles a embocadura (per l'aforament lateral de l'escenari) i un teló de fons accionat amb un carril manual (per l'aforament de fons d'escenari). El tèxtil que composa la cambra negra ha de ser teixit opac de color negre d'un gramatge no inferior als 400gr/m2 i plisat al 50%.

Per tal d'aforar lateralment les visuals, s'inclouen dues guies d'alumini d'accionament manual, una per a cada lateral. Cada una d'aquestes guies portarà penjades 4 cametes addicionals per a poder crear una "cambra a la alemanya"

8.4 Ciclorama

El ciclorama és una peça de PVC que permet la projecció de llum (mitjançant projectors), podent crear així, fons d'escenografies.

9. IL·LUMINACIÓ ESCÈNICA

9.1 Circuits regulats i de senyal digital DMX

S'han previst un total de 120 circuits regulats de 2,5/3Kw. Aquests circuits es reparteixen en 12 barres electrificades i 8 caixetins electrificats, tots ells de 6 circuits cada un, amb un multiconnector tipus Harting de 16A per l'entrada de l'alimentació per a les barres electrificades al ser mòbils i prensaestopes pels caixetins al instal·lar-se de forma fixa.

Pel que respecte als circuits de senyal digital DMX-512, es proposen un total de 10 punts de connexió.

9.1.1 Distribució circuits regulats

Els 120 circuits regulats es distribueixen de la següent manera:

- 24 circuits als trussos motoritzats de il·luminació frontal , 12 en cada truss.
- 48 circuits als talls motoritzats de il·luminació de l'interior de l'escenari, 12 en cada tall.
- 24 circuits al nivell de les galeries, 12 en cada lateral.
- 24 circuits al nivell de terra de l'escenari, 12 en cada lateral.

9.1.2 Distribució circuits senyal digital DMX-512

Els 10 punts de senyal digital DMX-512 es distribueixen de la següent manera:

- 2 punts al trussos motoritzats de il·luminació frontal, 1 en cada truss.
- 4 punts als talls motoritzats de il·luminació de l'interior de l'escenari, 1 en cada tall.
- 2 punts al nivell de les galeries, 1 en cada lateral.
- 2 punts al nivell de terra de l'escenari, 1 en cada lateral.

9.1.3 Cablejat aeri circuits il·luminació

És important fer èmfasi en el fet que les barres electrificades, pel fet de ser mòbils al estar solidàries al moviment de pujar/baixar del truss o talls motoritzats, tant a nivell d'alimentació com a nivell de senyal digital DMX-512, hauran d'estar alimentades amb cablejat aeri especialment flexible que acompanyi a aquest moviment, incloent totes les caixes de connexions i resta d'elements necessaris.

9.2 Sistema de control de la il·luminació espectacular

La taula de control de llums, situada a la cabina de control, és l'element que controla tota la il·luminació espectacular, el cervell de tot el sistema.

S'ha optat per una taula totalment digital (protocol DMX-512 1990) de capacitat mitja, capaç de fer front a qualsevol acte que es pugui desenvolupar al teatre. Així, la taula pot controlar fins a 192 canals, ha de tenir un mínim de 48 submàsters i 512 canals de soft patch, així com diferents entrades i sortides (entrada i sortida DMX, ethernet, connector per flexo de il·luminació, jack d'àudio, etc...). Els diferents estats de la taula de control es podran visualitzar en un monitor TFT de 19", també inclòs.

La taula de control tindrà 3 possibles punts de connexió: Cabina de control (ubicació habitual), Punt central en la sala i Regidor, amb el què s'haurà d'incloure caixes de connexió per a possibilitar-ho.

9.3 Sistema de regulació

Pel que fa al les etapes de potència, es proposa la instal·lació de un total de 24 canals de dimmers de 2'5/3Kw. Aquests 24 canals aniran distribuïts en un armaris mural on també hi seran els connectors de sortida, dos per canal, totalitzant 48 sortides per armari. Cada armari, a més, incorpora protecció magnetotèrmica bipolar per canal, així com doble sortida per canal mitjançant la integració en el propi armari de caràtules amb connectors Power-Con.

9.4 Accessoris DMX

Per a poder distribuir la senyal digital DMX-512 sense distorsió en tot el teatre, s'ha previst la instal·lació d'un amplificador/splitter, element que permet a partir d'una única entrada de senyal digital, obtenir més d'una sortida òpticament aïllades entre sí i amplificades. En el nostre cas serà un splitter amb una entrada i 8 sortides, situant-se en el mateix armari on es farà el patx-panell.

9.5 Armari de càrrega (patx-panell)

L'assignació de qualsevol canal de dimmer a qualsevol circuit regulat del teatre (que provenen de les barres i/o caixetins electrificats), és possible mitjançant la instal·lació de un patx-panell de càrrega. Aquest serà un armari de les mateixes dimensions que els armaris que duen les etapes de potència, que portarà un total de 120 connectors Power-Con mascle (un per a cada un dels circuits regulats previstos). A més a més, per a preveure aquells projectors que no cal que passin per dimmer (per exemple els projectors de LED o robotitzats) o algun altre element que només necessiti alimentació, el mateix armari tindrà un total de 12 bases schukos doblades per a circuits directes.

Físicament, per a poder assignar qualsevol dels 120 circuits distribuïts per sala i escenari a circuit regulat o circuit directe, és necessari un joc de fuetons d'interconnexió, amb connectors Power-Con/ Power-Con als extrems (24 de 1,50m i 24 de 2,00m) i Power-Con /Schuko (12 de 1,50m), respectivament. S'instal·laran 3 suports metàl·lics al costat dels dimmers, per a poder emmagatzemar els fuetons que no s'utilitzin.

9.6 Projectors teatrals

És necessari dotar al teatre amb un nombre adient dels diferents tipus de projectors teatrals existents per a poder fer front a qualsevol tipus d'espectacle. Així, s'ha previst el subministrament mixt de projectors "convencionals" amb projectors de tipologia LED.

Tots els projectors hauran d'estar dotats amb l'equipament complet, és a dir, amb portafiltres, reixeta de seguretat, làmpada, cable d'alimentació de 1'5m amb connector schuko mascle aeri, cable de seguretat, ganxo per a tub de diàmetre 48/50mm i altres accessoris segons el tipus de projector com puguin ser viseres.

9.6.1 Quantitat i tipologia projectors teatrals

El projecte inclou la dotació dels següents projectors:

- 10 x Projectors de lent fresnel Led 3000ºk 80W amb visera de 4 pales. Control via senyal DMX.
- 6 x Projectors de retall Led de 80W full colour RGBW. Control via senyal DMX.
- 16 x Projectors Par-Led de 18x12W RGBWA (5 en 1). Control via senyal DMX

9.7 Complements

S'inclouen una sèrie complements per a la dotació de l'equipament de il·luminació:

- Suports metàl·lics de terra per a projectors.
- Escales de il·luminació lateral de 3m d'alçada i 6 graons regulables en alçada.
- Lot de cablejat aeri.

10. REGULACIÓ I CONTROL DE LA IL·LUMINACIÓ AMBIENT

10.1 Sistema de control

Les lluminàries de il·luminació ambient són de LED i regulables (lluminàries no incloses en l'abast d'aquest projecte, a subministrar i instal·lar per l'empresa constructora). Per tal de controlar-les es proposa un sistema format per 1 panell màster en el què es poden configurar vàries programacions i un total de 4 botoneres a situar a diferents llocs del teatre, 2 de 8 polsadors i 2 de polsadors.

10.2 Sistema de regulació

Donat que no coneixem amb detall com es regulen les lluminàries LED regulables que posen uns tercers, es preveu un element de interfase/regulació que faci d'unió entre aquestes i el sistema de control.

11. SISTEMA IL·LUMINACIÓ LLUM BLANCA/BLAVA INTERIOR ESCENARI

11.1 Lluminàries llum blanca

Es proposen pantalles fluorescents de llum blanca i projectors industrials de LED tipus "quars", com il·luminació de treball quan no hi ha cap espectacle en funcionament.

11.2 Lluminàries llum blanca

Cal distribuir en el perímetre de l'escenari, unes lluminàries de llum blava mitjançant LEDS d'alta lluminositat, per a que els tècnics i actors tinguin un nivell mínim de il·luminació quan hi ha algun espectacle en funcionament i que a la vegada aquesta llum no interfereixi en el mateix.

11.3 Maniobra llum blanca/blava

És important dotar al teatre d'una caixa de maniobra elèctrica tal que impossibiliti l'accionament per error de la il·luminació blanca si la blava ja està en funcionament.

12. SISTEMA SONORITZACIÓ

12.1 Sistema principal i àudio per a cine

L'equipament de sonorització està format per un sistema d'àudio principal passiu tipus Line Array Left/Right volat en ambdós laterals de la boca d'escenari, cada lateral format per 1 subwoofer de 15" i 4 caixes acústiques de 2 vies cada una. S'inclou la subestructura metàl·lica de sustentació pel volat de les caixes i les etapes de potència necessàries.

Complementant el sistema principal s'inclou un sistema específic per àudio de cine, format per un canal central amb caixes acústiques de les mateixes característiques que els sistema principal, així com un conjunt d'altaveus Surround distribuïts per la sala. Anàlogament al punt anterior, s'inclou la subestructura metàl·lica de sustentació pel volat de les caixes i les etapes de potència necessàries per aquestes i pels altaveus Surround.

12.2 Control i processament

El sistema es governa amb una taula digital de 32 entrades i 16 sortides, amb una capacitat de 64 canals de mescal mono i 8 estéreo. S'inclou caixetí digital d'escenari de 32 entrades i 16 sortides amb protocol de xarxa Dante, de tal manera que la comunicació entre cabina i escenari es pugui fer amb cablejat digital de dades.

12.3 Monitors

La dotació contempla el subministrament 2 monitors autoamplificats de 2 vies i 12", que a més a més en un moment donat poden servir com a reforç de la cobertura de les primeres files d'espectadors a mode de "Front Fill".

12.4 Fonts d'àudio i Microfonia

El sistema es completa amb un reproductor d'àudio multiformat de qualitat professional format rack 19" i una completa dotació de microfonia de vàries tipologies:

- 2 x Micròfons de flexo per conferències complet.

- 1 x Micròfon inalàmbric de mà vocal, incloent receptor i micro.
- 1 x Micròfon inalàmbric de diadema, incloent receptor, petaca i micro.
- 2 x Micròfon de mà vocal.
- 2 x Micròfon de mà per instruments.
- 4 x Suports de micro, 2 tipus girafa i 2 baixos.
- Allargaments aeris.

12.5 Caixes connexió i armaris rack

Tindrem varis punts de connexions pels diferents elements d'àudio:

- 3 x Caixetins de connexió del sistema de sonorització, Left/Rigth + Canal central.
- 2 x Caixetins a ambdós laterals de l'escenari per a les entrades/sortides de la taula de mescles, 1 a cada cantó.
- 1 x Caixetí a la sala per a la connexió puntual de la taula de mescles, a mode de Front of House.
- 1 x Caixetí a cabina de control.

Tots els elements de control (etapes de potència, processadors, reproductor, etc..) estaran ubicats en racks metàl·lics format 19" previst a cabina de control, incloent patx-panell i fuetons de interconnexió si fos convenient.

13. VIDEOPROJECCIÓ

13.1 Videoprojector i pantalla

El sistema de videoprojecció té com a element principal un videoprojecció d'última tecnologia làser 1 xip DLP amb resolució WUXGA (1920x1200) amb una lluminositat mínima de 9400 AnsiLumens, que es situarà amb un suport fixe a la sala, projectant imatges sobre una pantalla motoritzada enrotllable de qualitat professional de 600x500cm, amb tela específica per a tal efecte de 0,3mm d'espessor, guany 1:1.1 i ignífuga classe 1.

13.2 Control i processament

El videoprojector ha de poder permetre el següent:

- Connectar font de vídeo DVI des de cabina de control (per exm: reproductor).
- Connectar font de vídeo CVBS des de cabina de control i/o des d'escenari (per exm: reproductor).
- Connectar font de vídeo VGA des de cabina de control i/o des d'escenari (per exm: ordinador).
- Connectar font de vídeo HDMI des de cabina de control i/o des d'escenari (per exm: ordinador o reproductor).

Derivat del punt anterior, s'inclouen una sèrie d'elements imprescindibles per a que el sistema sigui capaç d'acceptar, distribuir i seleccionar les senyals de vídeo de vàries tipologies anteriorment mencionades:

- 1 x Parella de receptors/transmissors DVI sobre parell trenat.
- 2 x Parella de receptors/transmissors VGA sobre parell trenat.
- 2 x Parella de receptors/transmissors HDMI sobre parell trenat.
- 1 x Matriu vídeo compost i àudio 8x8.
- 1 x Matriu VGA i àudio 4x4.
- 1 x Matriu HDMI resolució 4K que inclogui "desembebedor" d'àudio 4x4.
- 1 x Monitor almenys de 19" qualitat professional amb totes les entrades de vídeo i àudio per a poder visualitzar i monitoritzar les diferents senyals.

13.3 Fonts de vídeo

El sistema es completa amb un reproductor de vídeo multiformat de qualitat professional format rack 19".

13.4 Caixes connexió i armaris rack

Tindrem varis punts de connexions pels diferents elements d'àudio:

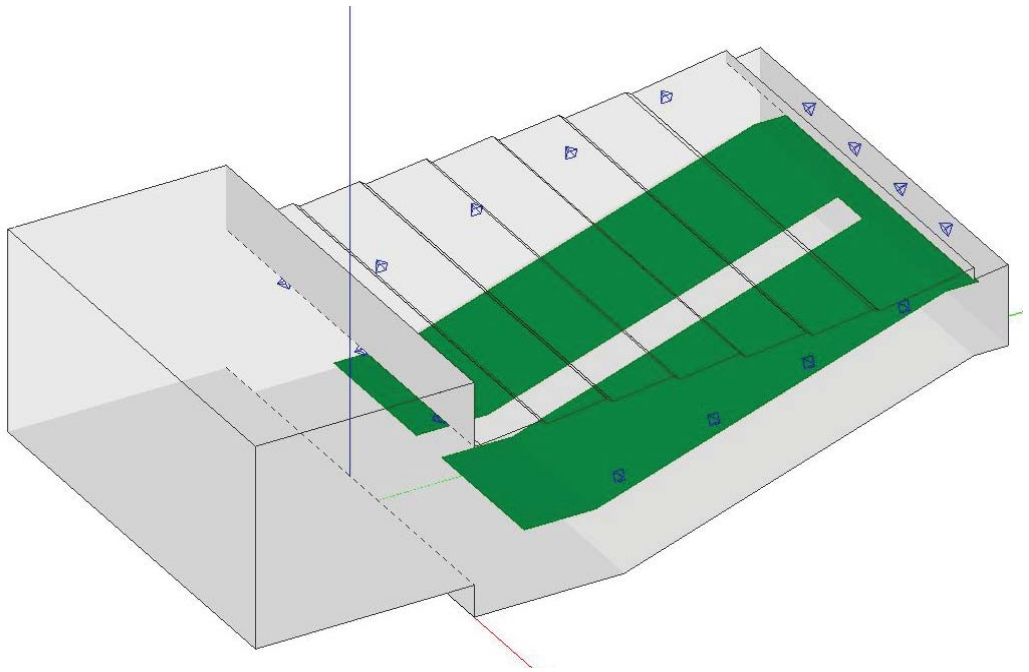
- 2 x Caixetins a ambdós laterals de l'escenari per a la connexió de fonts de vídeo (per exm: ordinador), 1 a cada cantó.
- 1 x Caixetí a cabina de control.
- 1 X Caixetí per la connexió del videoprojector.

Tots els elements de control (transmissors/receptors, matrius, reproductor, etc..) estaran ubicats en racks metàl·lics format 19" previst a cabina de control.

14. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Cada un dels capítols inclou la part proporcional de instal·lació elèctrica dels aparells que ho requereixin, incloent subquadres de proteccions, safates i canalitzacions, cablejat d'alimentació i potència, cablejat de senyal digital i maniobra i/o cablejat específic d'àudio i de vídeo, per exemple.

EQUIPAMENT ELECTROACÚSTIC I ESTUDI DE COBERTURA



MEMÒRIA

CENTRE SOCIOCULTURAL D'ALELLA

Projecte ESPAI SOCIOCULTURAL D'ALELLA
Situació CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA
Promotor AJUNTAMENT D'ALELLA

I. PROJECTE ESCÈNIC
Data 01/12/2016
2. Equipament electroacústic i estudi de cobertura

1.INTRODUCCIÓN 4

2.EQUIPAMIENTO ELECTROACÚSTICO 5

2.1 Filosofía del Sistema Electroacústico 5

2.2 Componentes del Sistema Electroacústico 5

2.2.1 Sistemas de Control 5
2.2.2 Sistema de reproducción principal L-R 6
2.2.3 Sistema de reproducción canal central C 6
2.2.4 Refuerzo de Sub Graves 8
2.2.5 Sistema Surround 8

2.3 Planos de ubicación de los sistemas de reproducción sonora 11

2.3.1 Planta 11
2.3.2 Alzado 12
2.3.3 Perspectiva 13
2.3.4 Vistas acotadas 14

2.4 Datos de ubicación de los recintos acústicos del Auditorio 15

2.4.1 Tabla de ubicación de altavoces 15
2.4.2 Vista interior 1 16
2.4.3 Vista interior 2 16
2.4.1 Vista interior 3 17

3.SIMULACIÓN DE LOS SISTEMAS ELECTROACÚSTICOS 18

3.1 Mapas de cobertura del Auditorio L-R: Nivel SPL directo 20

3.1.1 Mapa de cobertura directa de todo el sistema a 500 Hz 20
3.1.2 Mapa de cobertura directa de todo el sistema a 1000 HZ 21
3.1.3 Mapa de cobertura directa de todo el sistema a 2000 HZ 22
3.1.4 Mapa de cobertura directa de todo el sistema a 4000 HZ 23
3.1.5 Gráficos de nivel SPL directo del sistema 24

3.2 Mapas de cobertura del Auditorio CENTRAL + SURROUND 25

3.2.1 Mapa de cobertura directa de todo el sistema a 500 Hz 25
3.2.2 Mapa de cobertura directa de todo el sistema a 1000 HZ 26
3.2.3 Mapa de cobertura directa de todo el sistema a 2000 HZ 27
3.2.4 Mapa de cobertura directa de todo el sistema a 4000 HZ 28
3.2.5 Mapas de nivel SPL directo del sistema 29

1. INTRODUCCIÓN

En este documento se describe el proyecto de equipamiento electroacústico propuesto para el **CENTRE SOCIOCULTRUAL D'ALELLA**. En el mismo se realiza una descripción de los sistemas propuestos y se verifica su comportamiento mediante simulación informática.

El documento se ha estructurado en:

- Memoria descriptiva, en la que se realiza la descripción del sistema propuesto.
- Memoria de cálculo, en la que se verifica mediante la simulación informática que dicho sistema cumple los requerimientos electroacústicos para un recinto de estas características.

2. EQUIPAMIENTO ELECTROACÚSTICO

En este apartado se describen las configuraciones propuestas para la sonorización de la sala así como las características del recinto arquitectónico.

2.1 Filosofía del Sistema Electroacústico

El sistema electroacústico que a continuación propondremos tiene como objeto el de dotar a esta sala polivalente, de los elementos necesarios para realizar una alta variedad de eventos. La variedad de actos tales como cine, conferencias, presentaciones o la reproducción de música, exige el suministro de un sistema electroacústico suficientemente dimensionado para llevar a cabo todos estos tipos de sonorización.

Para facilitar el control del sistema de refuerzo se suministrará un procesador BSS, con la misión de proporcionar todos los elementos de control necesarios entre las señales fuente y las etapas de potencia. A través de este sistema se podrán programar diferentes ajustes y configuraciones para diferentes tipos de aplicaciones.

2.2 Componentes del Sistema Electroacústico

Los componentes del sistema electroacústico propuesto para esta sala son los que se describen a continuación.

2.2.1 Sistemas de Control

Como hemos detallado en la definición de la filosofía del sistema electroacústico, el sistema de control se basará en un sistema **BSS** que estará compuesto por un procesador digital programable **BLU100 12 x 8** más un expansor opcional para el sistema de cine de 8 salidas adicionales, modelo **BLU BOB2** de la serie **SOUNDWEB LONDON** de **BSS**, que gestionará las entradas y las salidas. Dependiendo de las necesidades de gestión, como de la infraestructura de la sala, esta unidad podrá tanto ser instalada en el propio control de mezcla, como en la sala de amplificación, si existiera.

Además, el sistema dispondrá de un panel remoto programable, modelo **BLU8 V2 BLK** de **BSS** que permitirá cambiar la configuración de sala mediante pulsadores pre-programados. Este panel permitirá cambiar la configuración del sistema para aplicaciones de cine o cualquier otra aplicación.

2.2.2 Sistema de reproducción principal L-R

Este es el sistema encargado de reproducir los canales L-R para el sistema. El sistema reproducirá en iguales condiciones los canales L (Izquierdo) y R (derecho).

2.2.2.1 Recintos acústicos

El sistema de reproducción principal consta de **2** columnas L-R en formación vertical de curvatura constante. Cada una de estas columnas se compondrá de **4** recintos de la serie **VRX** de la prestigiosa marca **JBL**, el modelo propuesto es el **VRX928LA**, puesto que gracias a su sistema de difusores progresivos proporcionará un control de ganancia y una cobertura constante en agudos. Estas columnas deberán volarse a ambos lados del escenario según los planos de implantación.

2.2.2.2 Amplificación

El sistema de altavoces **VRX928LA**, son recintos pasivos que requerirán la amplificación necesaria para optimizar su rendimiento, así pues, se deberá dotar de un espacio para ubicar toda la amplificación requerida. Se utilizarán las etapas estéreo de las series **XTi** de **JBL,** los modelos propuestos son 2 unidades de la **XTi4002**. Con los 4 canales de amplificación se alimentarán las dos columnas que se dividirán, cada una de ellas, en dos segmentos: Superior e inferior.

2.2.3 Sistema de reproducción canal central C

Este es el sistema encargado de reproducir el canal central de cine para voz.

2.2.3.1 Recintos acústicos

El sistema de reproducción principal consta de **1** columna en formación vertical de curvatura constante. Esta columna se compondrá de **4** recintos de la serie **VRX** de la prestigiosa marca **JBL**, el modelo propuesto es el **VRX928LA**, puesto que gracias a su sistema de difusores progresivos proporcionará un control de ganancia y una cobertura constante en agudos. Estas columnas deberán volarse en la parte central del escenario según los planos de implantación.

2.2.3.2 Amplificación

Los **VRX928LA**, son recintos pasivos que requerirán la amplificación necesaria para optimizar su rendimiento, así pues, se deberá dotar de un espacio para ubicar toda la amplificación requerida. Se utilizarán las etapas estéreo de la séries **XTi** de **JBL,** los modelos propuestos son 1 unidad de la **XTi 4002**.

2.2.4 Refuerzo de Sub Graves

El sistema de Subgraves será el encargado de reproducir las frecuencias subgraves del sistema electroacústico de la sala, reforzando al sistema principal (L-C-R).

2.2.4.1 Recintos acústicos

El *sistema de Subgraves* se compondrá de **2** recintos con acústicos con componentes de 15" también de la serie **VRX,** concretamente el modelo **VRX915S** de **JBL,** estos recintos deberán ir empotrados debajo del escenario.

2.2.4.2 Amplificación

Los **VRX915S**, son recintos pasivos, lo que quiere decir que requerirán la amplificación necesaria para optimizar su rendimiento, así pues, se deberá dotar de un espacio para ubicar toda la amplificación requerida. Se utilizarán las etapas estéreo de la serie **XTi** de **JBL,** el modelo propuesto es 1 unidad de la **XTi4002**.

.

2.2.5 Sistema Surround

Se define como sistema surround al sistema de altavoces independientes ubicados alrededor de la audiencia para reproducir los efectos de sonido que puedan tener los contenidos audiovisuales y producir un efecto de sonido envolvente. Para ello se han dispuesto un total de 12 altavoces.

2.2.5.1 Recintos acústicos

El sistema de Surround se compone de **12** recintos acústicos. Se utilizarán recintos de la serie **CINEMA** de **JBL,** en concreto se utilizará el modelo **8320**.

2.2.5.2 Amplificación

Los recintos acústicos **8320** son recintos que trabajan en toda la banda de frecuencias, dichos altavoces tienen una potencia de 150W a 8Ω. Para amplificar los recintos acústicos del sistema surround se utilizarán amplificadores de la serie **XTi** de **CROWN**, concretamente **3** unidades del modelo **XTi1002**.

2.3 Cableado para altavoces

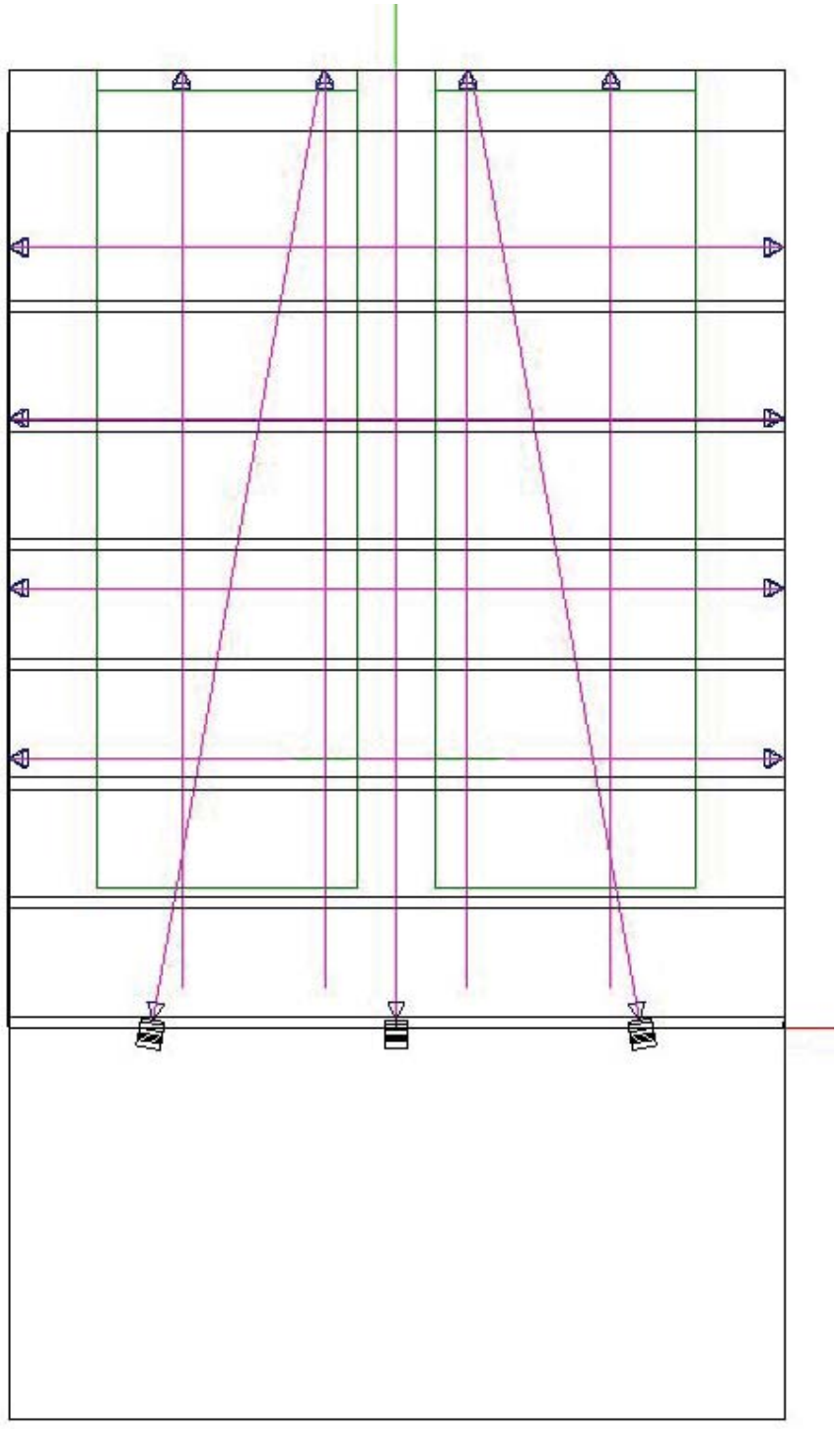
La transmisión de señales de audio de alto nivel (**líneas de altavoces en baja impedancia**) se realizará con cables de dos conductores con las siguientes características (además de cumplir con las normativas vigentes):

- Sección mínima para las líneas troncales: **4mm^2**
- Aislamiento FRLSHF para cada conductor.
- Cubierta exterior FRLSHF (NPI + HF)

2.4 Planos de ubicación de los sistemas de reproducción sonora

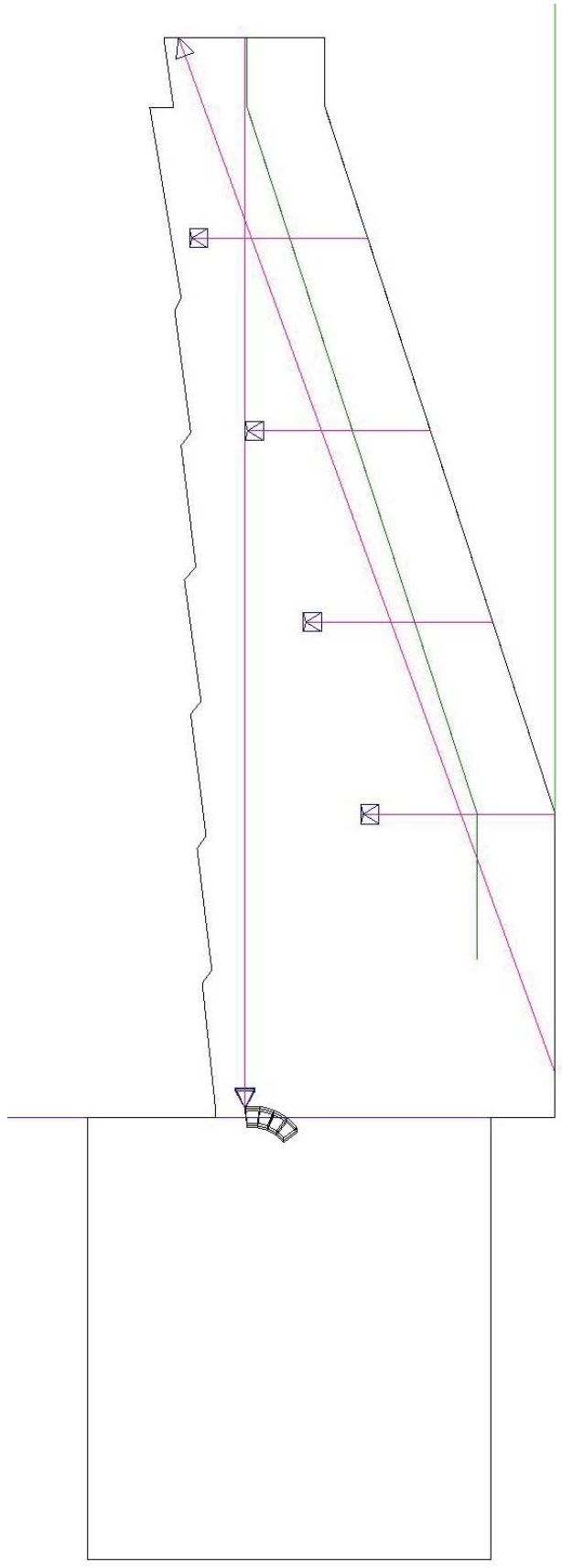
A continuación, presentamos la situación en la sala de los recintos acústicos propuestos.

2.4.1 Planta

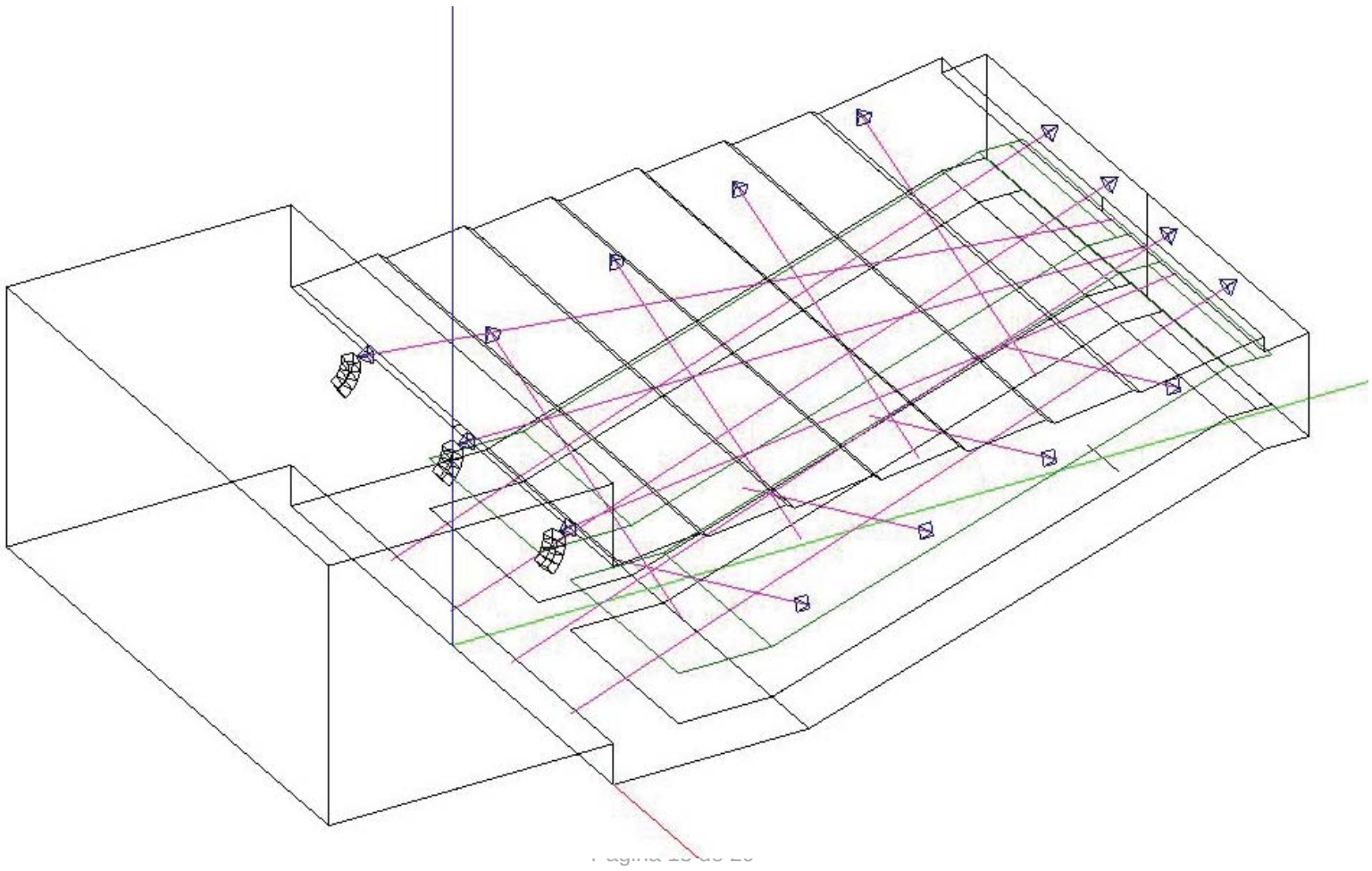


Projecte ESPAI SOCIOCULTURAL D'ALELLA
Situació CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA
Promotor AJUNTAMENT D'ALELLA

2.4.2 Alzado

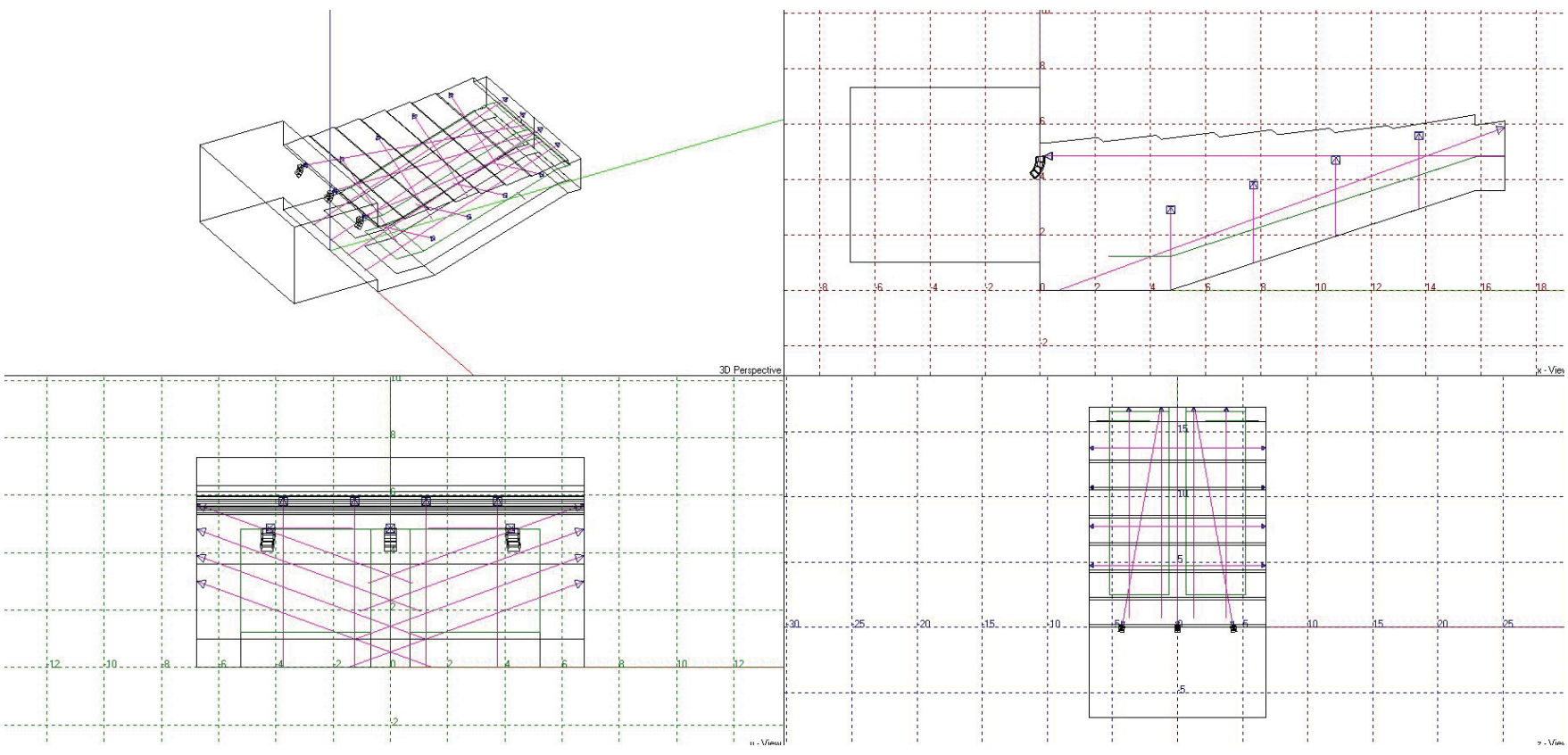


2.4.3 Perspectiva



Projecte ESPAI SOCIOCULTURAL D'ALELLA
Situació CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA
Promotor AJUNTAMENT D'ALELLA

2.4.4 Vistas acotadas



2.5 Datos de ubicación de los recintos acústicos del Auditorio

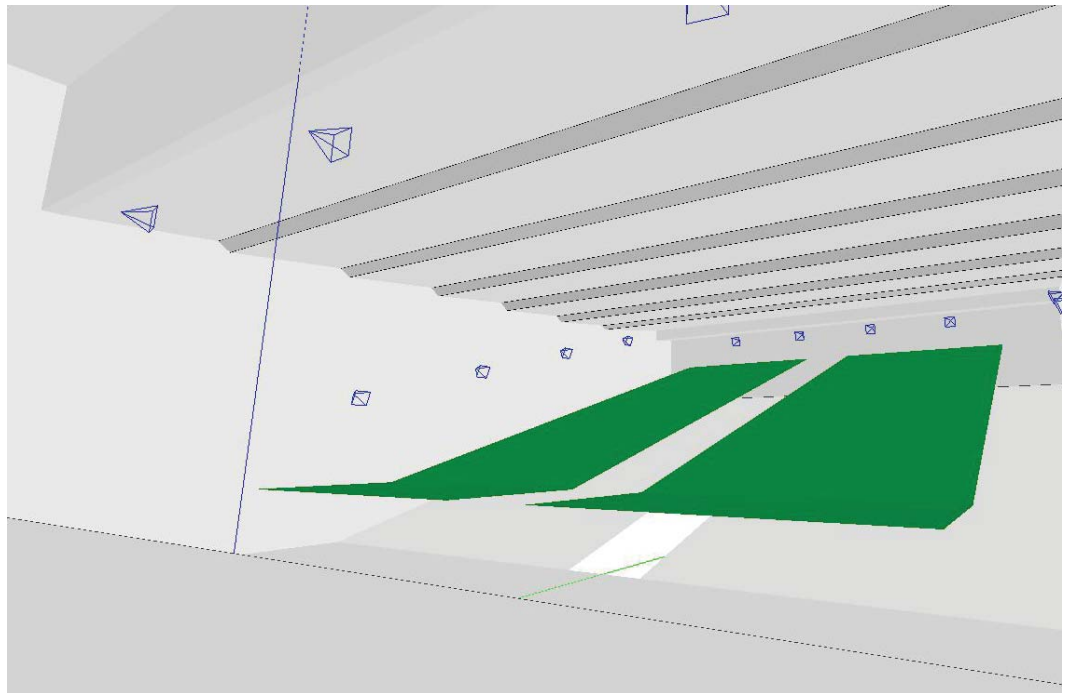
2.5.1 Tabla de ubicación de altavoces

#	Item	Speaker Model	x [m]	y [m]	z [m]	Hor [°]	Ver [°]	Rot [°]
1	S1	JBL VRX	4.25	0.14	4.85	-170.0	0.0	0.0
2	S2	JBL VRX	0.00	0.14	4.85	180.0	0.0	0.0
3	S3	8320	6.77	4.74	3.00	-90.0	-20.0	0.0
4	S4	8320	6.77	7.74	3.90	-90.0	-20.0	0.0
5	S5	8320	6.77	10.73	4.81	-90.0	-20.0	0.0
6	S6	8320	6.77	13.74	5.68	-90.0	-20.0	0.0
7	S7	8320	3.75	16.87	5.89	0.0	-20.0	0.0
8	S8	8320	1.25	16.87	5.89	0.0	-20.0	0.0
9	S1*	JBL VRX	-4.25	0.14	4.85	170.0	0.0	0.0
10	S3*	8320	-6.77	4.74	3.00	90.0	-20.0	0.0
11	S4*	8320	-6.77	7.74	3.90	90.0	-20.0	0.0
12	S5*	8320	-6.77	10.73	4.81	90.0	-20.0	0.0
13	S6*	8320	-6.77	13.74	5.68	90.0	-20.0	0.0
14	S7*	8320	-3.75	16.87	5.89	0.0	-20.0	0.0
15	S8*	8320	-1.25	16.87	5.89	0.0	-20.0	0.0

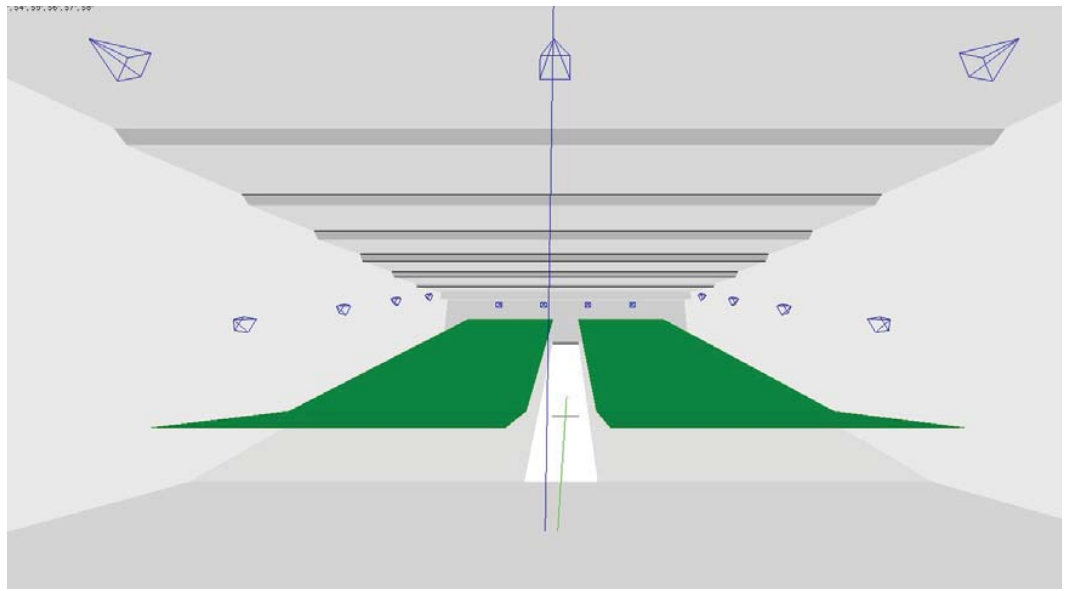
Projecte ESPAI SOCIOCULTURAL D'ALELLA
Situació CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA
Promotor AJUNTAMENT D'ALELLA

I. PROJECTE ESCÈNIC
Data 01/12/2016
2. Equipament electroacústic i estudi de cobertura

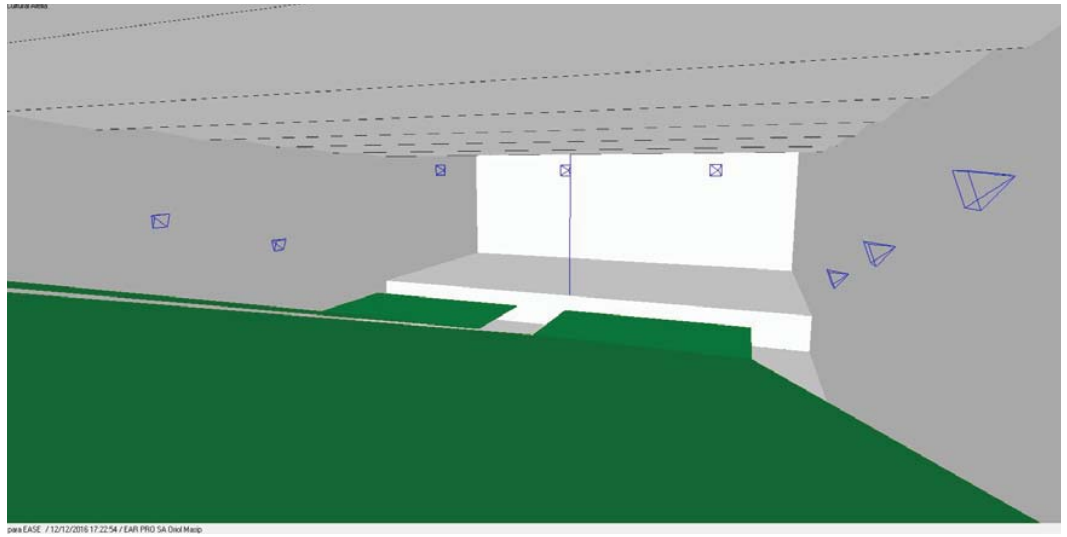
2.5.2 Vista interior 1



2.5.3 Vista interior 2



2.5.1 Vista interior 3



3. SIMULACIÓN DE LOS SISTEMAS ELECTROACÚSTICOS

Este apartado contiene la verificación del sistema electroacústico propuesto, mediante la simulación informática, realizada con el programa de diseño EASE, Versión 4.3 de ADA. Dicho software, ofrece a los diseñadores de sistemas y consultores una potente herramienta de cálculo de todos los aspectos profesionales relacionados con el campo de la acústica y la electroacústica, ya que proporciona un modelado realista y una simulación detallada. Así mismo permite una perfecta comprensión gracias al sistema de presentación de los resultados. Además, incluye las especificaciones y características técnicas de la mayor parte de los recintos acústicos del mercado, haciéndolo totalmente imparcial y no vinculante a ningún fabricante, presentando así, unos resultados mucho más realistas que otros softwares propietarios de cada marca. Las características de los recintos electroacústicos, pueden ser manipulados dentro de los parámetros que indica el fabricante, sin ser posible la alteración de estos parámetros fuera o por encima del rango establecido.

La potencia admisible de un altavoz es el valor máximo de potencia que podemos aplicar al mismo, durante un corto intervalo de tiempo sin que se deteriore. Evidentemente este valor depende de las características constructivas del mismo. Definimos Potencia Continua, potencia de pico y potencia RMS.

Potencia continua: dicha potencia se refiere a la potencia media que puede disipar el altavoz usando una prueba de onda sinusoidal continua. Esta prueba de potencia provoca el máximo calentamiento de la bobina y raras veces se encuentra en una condición semejante en el mundo real. Es una prueba principalmente de aguante térmico del altavoz y muy poco de la integridad mecánica de la unidad ya que carece de dinámica.

Potencia de Pico: es la máxima potencia que puede soportar el altavoz durante un período muy corto de tiempo. Dicha potencia viene limitada por restricciones mecánicas, más que por limitaciones de calentamiento de la bobina. La potencia de pico será 3 dB por encima de la potencia contínua y 6dB por encima de la potencia RMS.

Potencia RMS: Las pruebas de potencia deben realizarse usando ruido rosa (señal aleatoria que contiene todas las bandas de frecuencias a igual nivel) de acuerdo con los estándares de la Sociedad de Ingeniería de Audio (AES, Audio Engineering Society). La señal de ruido rosa tiene un factor de cresta de 6dB, lo cual significa que los picos son cuatro veces más potentes que la media de la señal. Esta señal no es una señal estacionaria, sino que posee cierta dinámica como sucede en señales de programa musical. De esta forma se fuerza el altavoz mecánicamente como térmicamente.

Es por los motivos expuestos con anterioridad, que todas las simulaciones se basan en potencia RMS o nominal; 6 dB por debajo de la Potencia de Pico y 3 dB por debajo de la

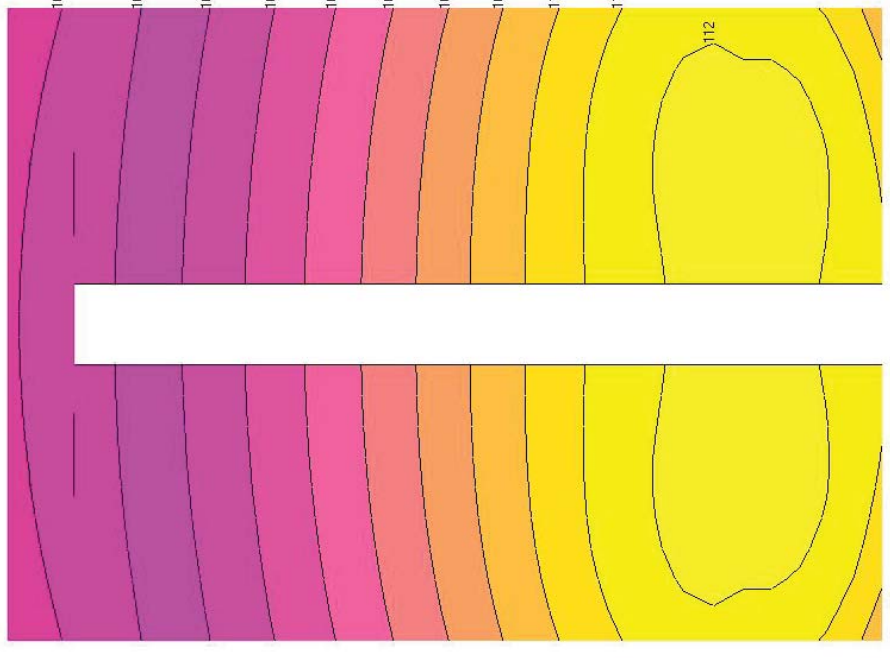
Potencia contínua. Las simulaciones se realizan a una frecuencia fija, en este caso y debido a qué a las características del sistema de reproducción, se simulará la reproducción de las frecuencias 500, 1000, 2000 y 4000 Hz.

Finalmente, cabe destacar la importancia de la acústica en este tipo de recintos arquitectónicos para el correcto funcionamiento del sistema electroacústico propuesto, ya que éste está supeditado a la acústica de las salas dónde van instalados. Una mala acústica puede provocar que, pese a un diseño electroacústico correcto, éste no cumpla con las expectativas de inteligibilidad previstas, ya que los índices de inteligibilidad RASTI y Alcons, de pérdidas de consonantes, dependen directamente del tiempo de reverberación y que este tiempo de reverberación depende directamente de los índices de absorción de los materiales. Por tanto, y sin disponer de datos precisos en cuanto a las características y coeficientes de absorción de los materiales propios de la sala, recomendamos, realizar un tratamiento acústico de la sala, para conseguir unos tiempos de reverberación óptimos. Las simulaciones se han realizado en campo directo.

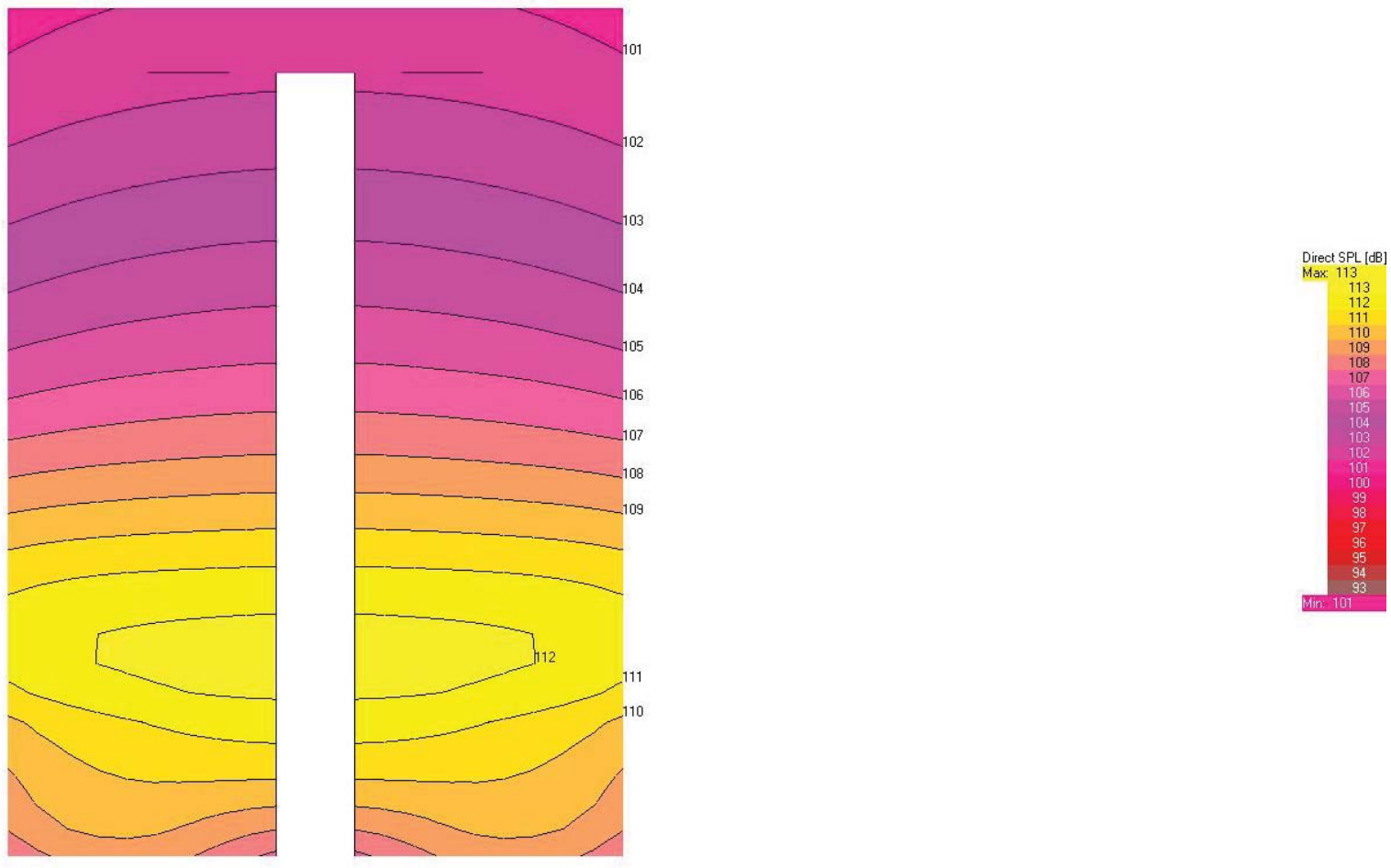
Es importante recalcar que el presente proyecto, es un proyecto eletroacústico, no acústico, en el que el resultado final dependerá totalmente de la acústica del local.

3.1 Mapas de cobertura del Auditorio L-R: Nivel SPL directo

3.1.1 Mapa de cobertura directa de todo el sistema a 500 Hz

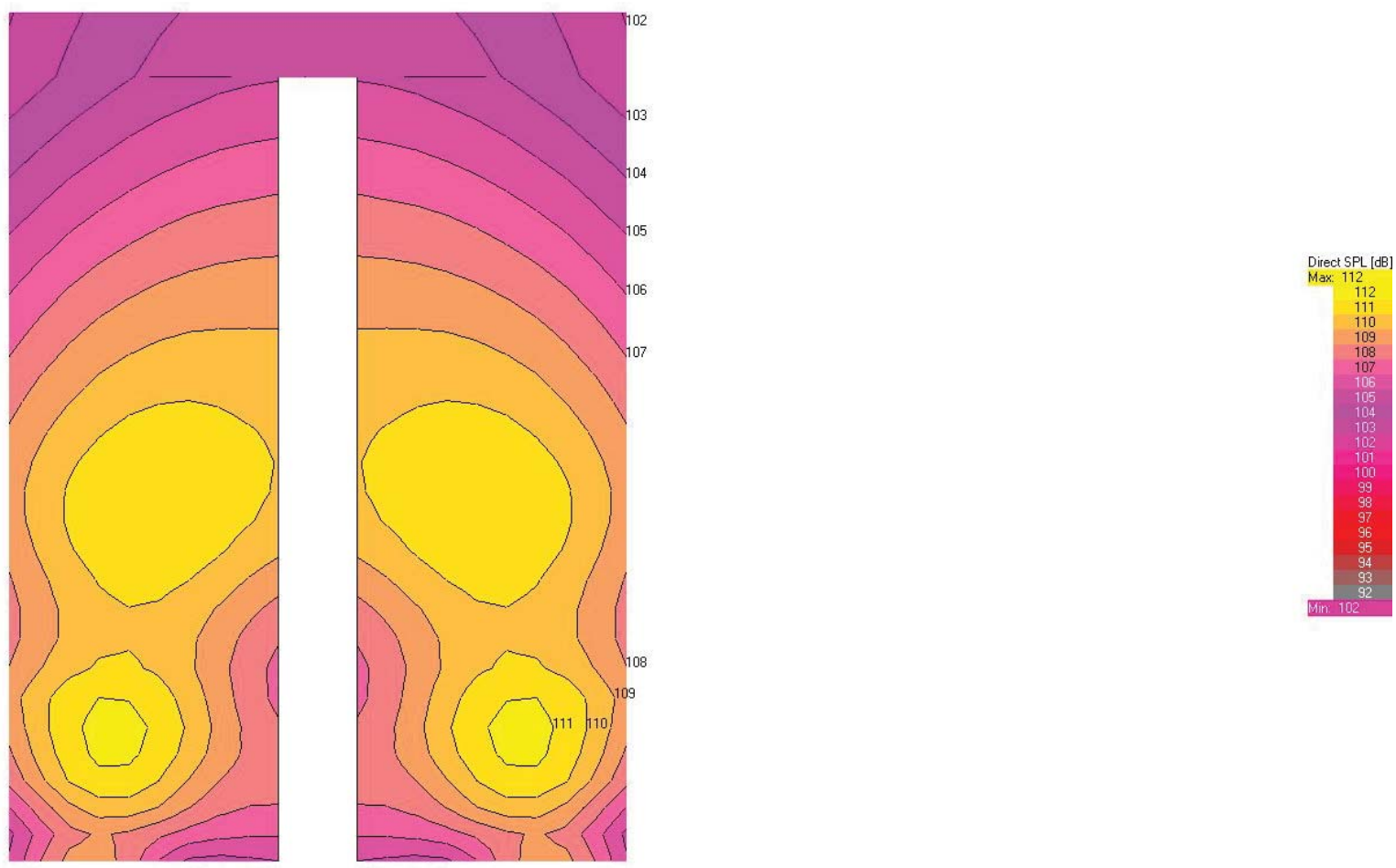


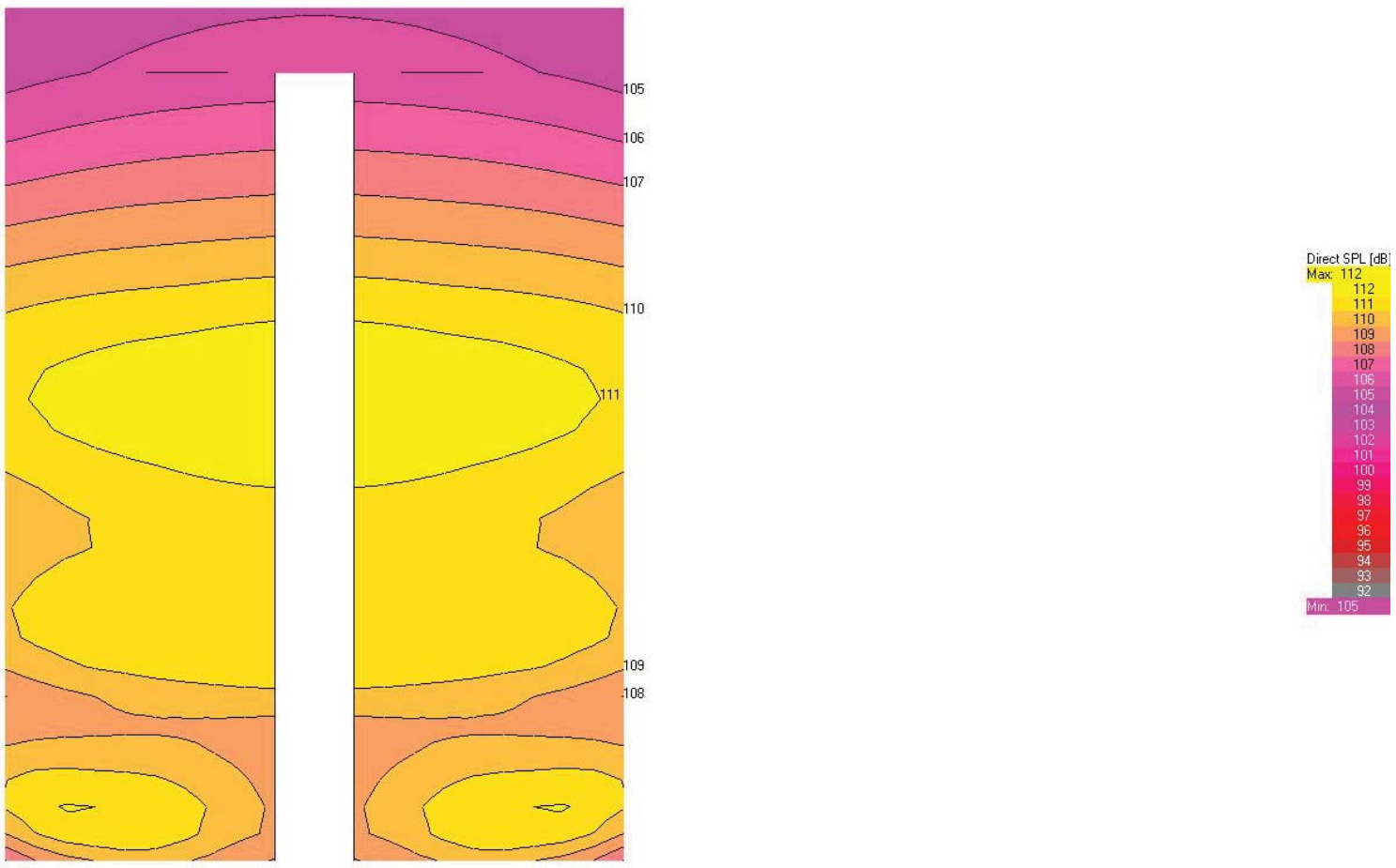
3.1.2 Mapa de cobertura directa de todo el sistema a 1000 HZ

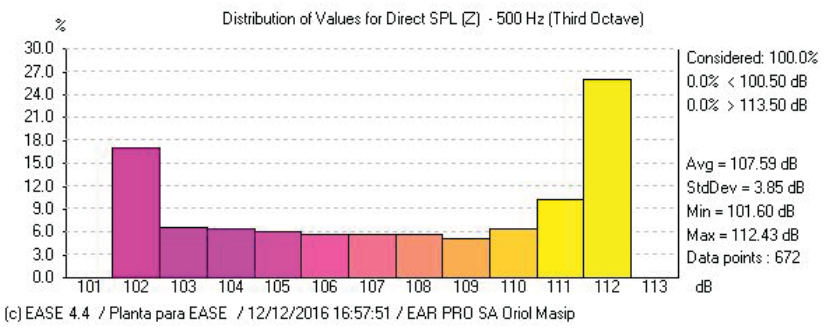


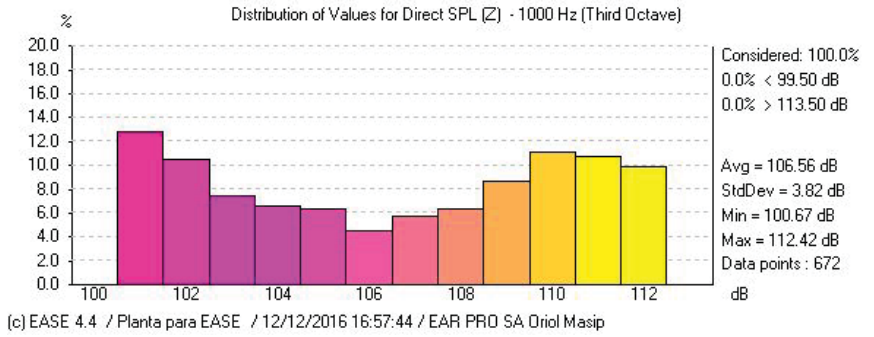
Projecte ESPAI SOCIOCULTURAL D'ALELLA
Situació CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA
Promotor AJUNTAMENT D'ALELLA

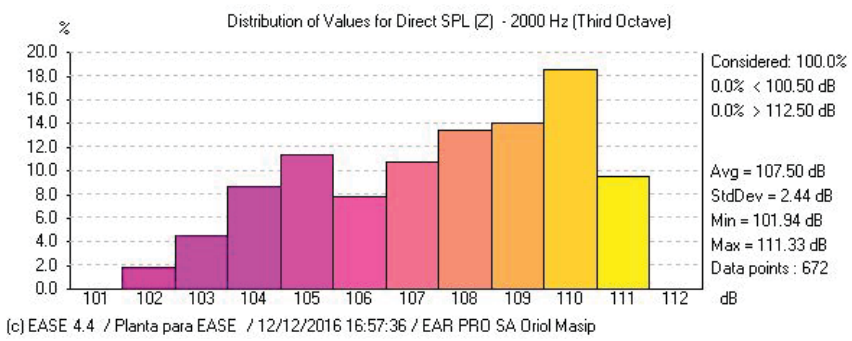
3.1.3 Mapa de cobertura directa de todo el sistema a 2000 HZ

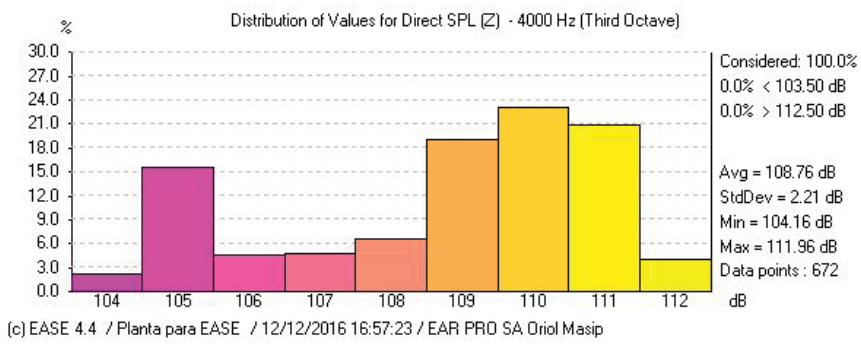












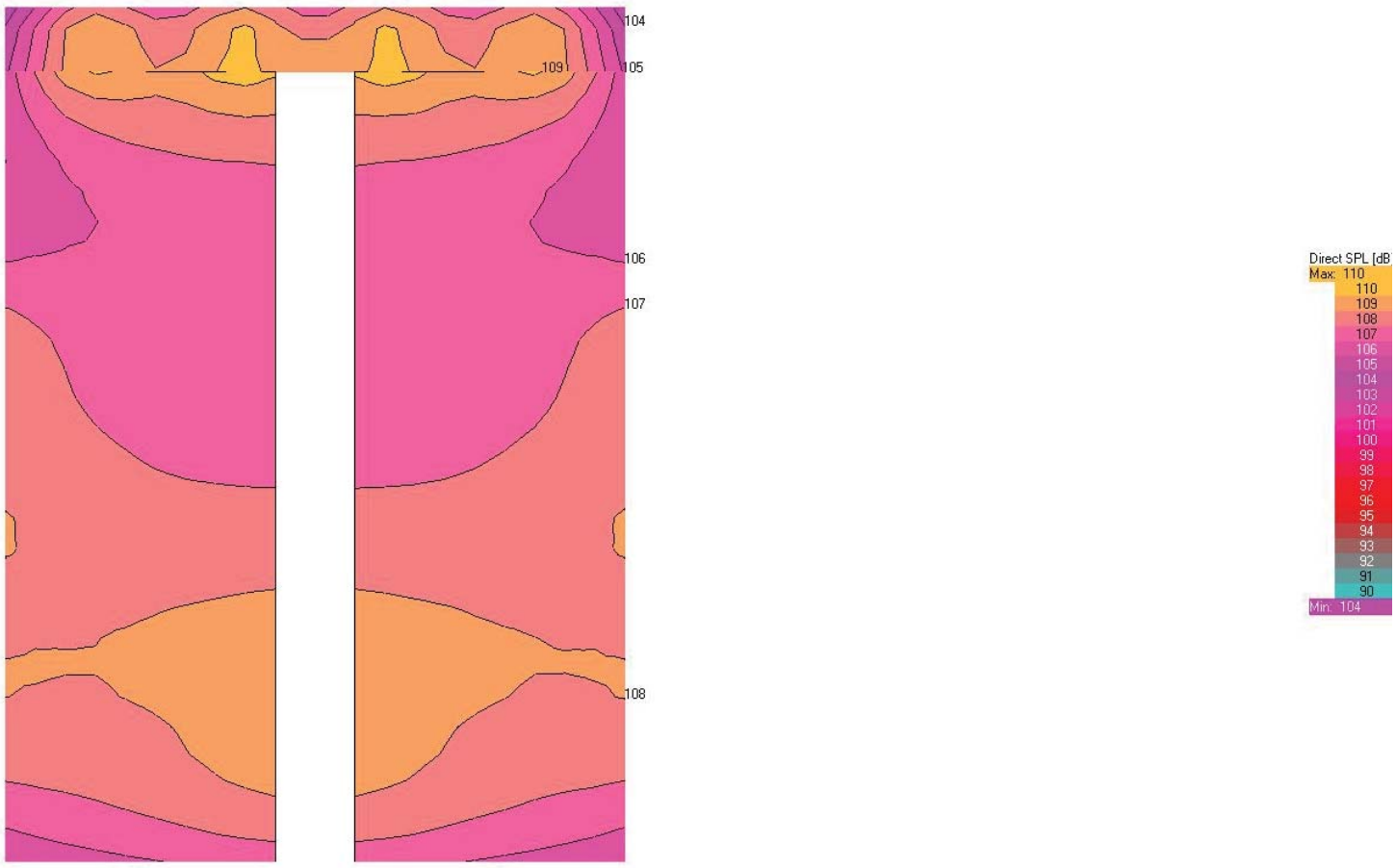
Mapa de cobertura directa de todo el sistema a 4000 HZ

105
106
107
110
111
109
108
Direct SPL [dB]
Max: 112
112
111
110
109
108
107
106
105
104
103
102
101
100
99
98
97
96
95
94
93
92
Min: 105

3.1.4 Gráficos de nivel SPL directo del sistema

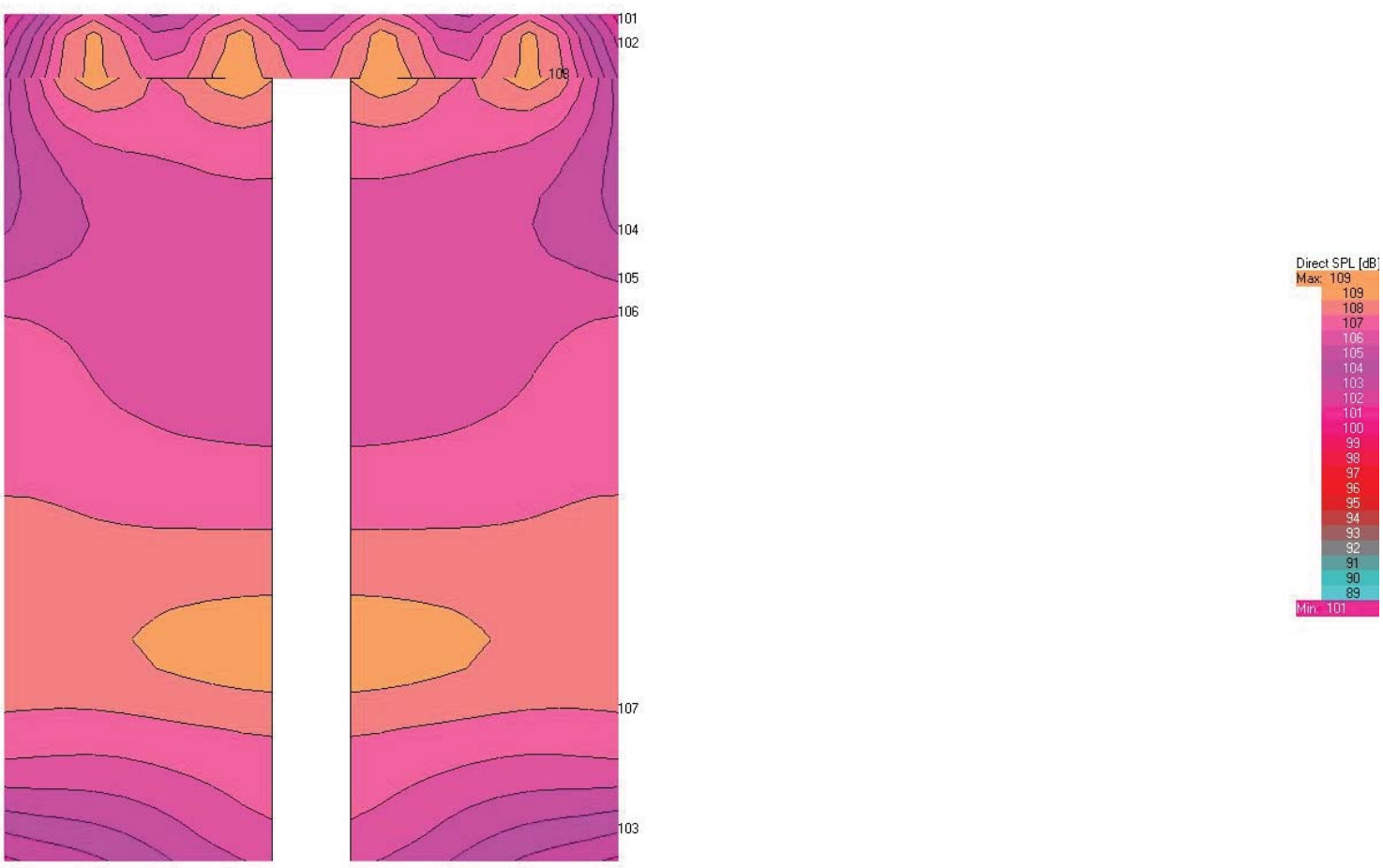
3.2 Mapas de cobertura del Auditorio CENTRAL + SURROUND

3.2.1 Mapa de cobertura directa de todo el sistema a 500 Hz

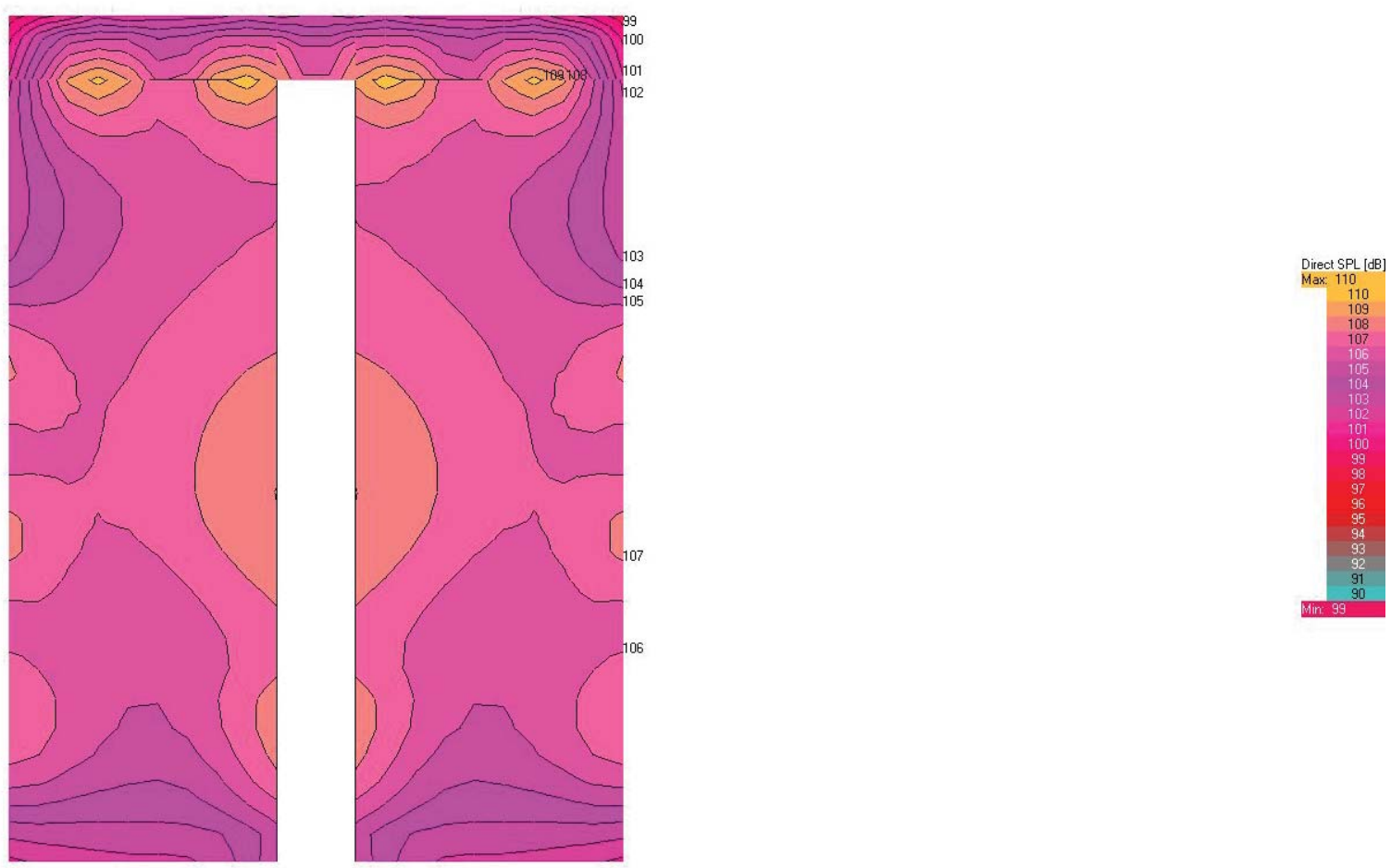


Projecte ESPAI SOCIOCULTURAL D'ALELLA
Situació CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA
Promotor AJUNTAMENT D'ALELLA

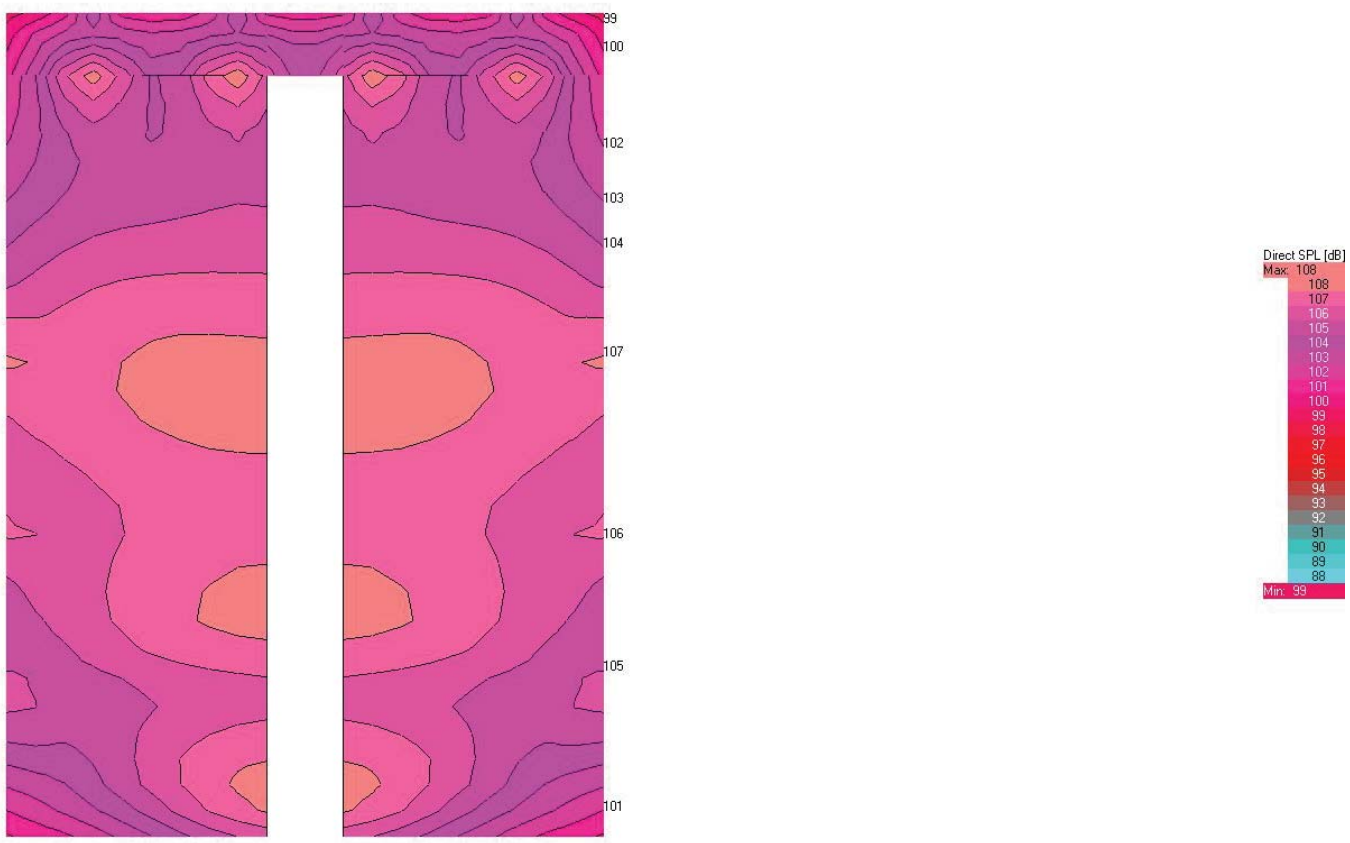
3.2.2 Mapa de cobertura directa de todo el sistema a 1000 HZ



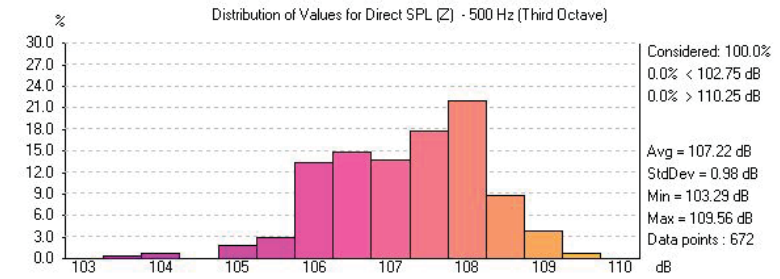
3.2.3 Mapa de cobertura directa de todo el sistema a 2000 HZ

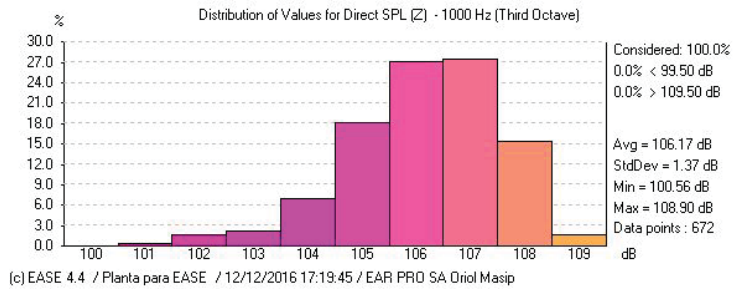


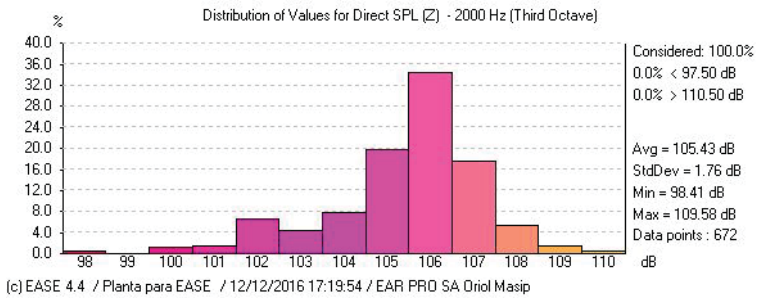
3.2.4 Mapa de cobertura directa de todo el sistema a 4000 HZ

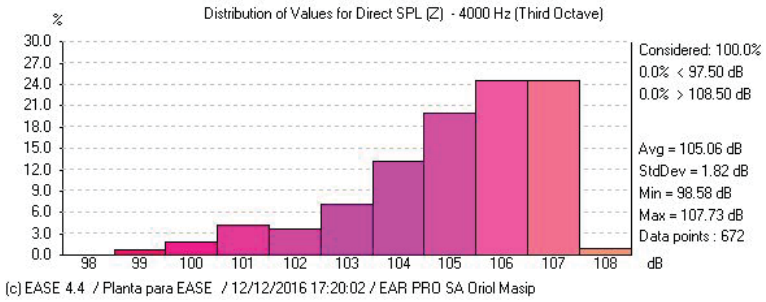


3.2.5 Mapas de nivel SPL directo del sistema









Plec de Condicions Tècniques

Desembre 2016

Projecte ESPAI SOCIOCULTURAL D'ALELLA
Situació CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA
Promotor AJUNTAMENT D'ALELLA

I. PROJECTE ESCÈNIC
Data 01/12/2016
4. Plec de condicions

ÍNDEX

1. Introducció 1
1.1 Objecte 1
1.2 Abast dels treballs 1
1.3 Treballs inclosos 1
2. Documentació a presentar pels licitadors 3
2.1 Documentació a presentar abans de la contractació 3
2.2 Documentació a presentar després de la contractació 3
3. Condicions del subministrament i instal·lació 5
3.1 Relatives als equips, materials i mitjans auxiliars 5
3.2 Relatives a la instal·lació elèctrica 6
3.3 Relatives a les mesures de seguretat i salut 7
3.4 Relatives a garanties i manteniment 7
3.5 Normatives d'aplicació 9
3.6 Execució, mesurament i certificat de les unitats 10
3.6.1 Replantajament 10
3.6.2 Condicions generals d'execució 10
3.6.3 Marxa dels treballs 10
3.6.4 Personal 11
3.6.5 Llibre oficial d'ordres, assistència i incidències 11
3.6.6 Amidaments 11
3.6.7 Certificat 11
3.7 Proves i assajos per a la recepció 12

1. INTRODUCCIÓ

1.1 Objecte

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals té com objecte definir tècnicament les instal·lacions d'escenotècnia necessàries per poder dur a terme les activitats culturals enumerades en la definició d'usos del Centre Sociocultural d'Alella.

1.2 Abast dels treballs

En aquestes prescripcions tècniques generals es descriuen les condicions constructives i de muntatge pel subministrament de l'equipament d'escenotècnia al Centre Sociocultural d'Alella.

També es descriuen les condicions tècniques generals que regeixen l'adjudicació i posterior execució del contracte del qual és objecte el present projecte.

Aquest document, conjuntament amb els altres documents, (Memòria, Plànols i Pressupost i Amidaments), formen la documentació que defineix l'abast dels treballs a contractar per a l'execució de:

"SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE L'EQUIPAMENT ESCENOTÈCNIC DEL CENTRE SOCIOCULTURAL D'ALELLA"

1.3 Treballs inclosos

Es consideren inclosos sense cost addicional per la Propietat i per tant seran exigits al Contractista, tots aquells treballs no indicats específicament en els plànols o no esmentats en les especificacions tècniques ni en els amidaments però que raonablement es considerin necessaris o com de bona pràctica de construcció, de subministrament i/o instal·lació, pel correcte funcionament dels equips objecte d'aquest projecte. Excepte per a l' anteriorment indicat, tots els treballs seran realitzats en estricte compliment amb els plànols i especificacions.

El Contractista serà també responsable dels conceptes següents:

- Coordinació dels treballs d'aquest projecte amb els contractistes d'altres subministres.
- Verificació de totes les dimensions in situ.
- Inclusió d'elements no indicats en els plànols ni recollits per les especificacions però que pertanyin als treballs descrits o siguin necessaris per a la correcta finalització, operativitat i integració dels sistemes.
- La coordinació en matèria de Seguretat i Salut amb altres empreses que poguessin coincidir executant treballs paral·lels.
- En els amidaments, s'entenen inclosos:
    - Els ajuts necessaris de qualsevol ofici o especialitat.
    - Els medis auxiliars
    - L'enginyeria de detall.
    - Els plànols "As Built".
    - Les depeses de control de qualitat.
    - El pla de Seguretat i Salut i els costos de Seguretat i Salut i de coordinació amb altres empreses.
- També seran a càrrec del contractista els costos de qualsevol altra no especificat però que sigui imputable a les despeses normals de realització de la contracta adjudicada.

2. DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR PELS LICITADORS

2.1 Documentació a presentar abans de la contractació

Els licitadors, amb independència de la documentació legal exigida en el Plec de Clàusules Administratives, hauran de presentar la documentació següent en els diferents sobres que aquestes indiquin (Sobre Tècnic i/o Sobre Econòmic):

- Informació tècnica completa de tots els sistemes, equips, elements complementaris i materials inclosos en la composició del subministrament a efectuar pel licitador.
- Certificat que acrediti ser subministrador i instal·lador autoritzat de sistemes Spiralift expedit pel fabricant d'aquests productes.
- En el cas de tractar-se d'empreses estrangeres, s'acceptarà la contractació a través del seu representant oficial a Espanya, el qual haurà de presentar els corresponents certificats acreditatius de la dita representació per a aquest projecte en concret.
- El pressupost de les ofertes s'atindrà a les condicions i forma expressades en els pressupostos del present projecte. El licitador haurà de posar el preu a cada una de les partides unitàries que apareixen a la oferta de projecte, no acceptant-se un únic preu per a tot l'equipament.

L' incompliment en la presentació d'alguna de les documentacions exigides en el present plec, la falta de detall o la possible inexactitud manifesta, podrà ser causa determinant de la no consideració de l'oferta.

2.2 Documentació a presentar després de la contractació

Amb posterioritat a la contractació, es presentaran Plànols de disseny, fabricació i instal·lació, especificacions dels productes i mostres amb anterioritat a la fase de fabricació. Els Plànols de construcció i instal·lació s'enviaran format electrònic (arxius .pdf .dwg), havent d'indicar tots els sistemes, components de cada sistema i totes les interferències amb altres oficis. Els plànols indicaran detalls dimensionals, de capacitat, de construcció i d'instal·lació. Els plànols hauran d'incloure diagrames unifilars elèctrics complets.

El Contractista no iniciarà les tasques de fabricació fins que la D.F. i/o la Propietat no hagi aprovat els plànols i equipament definits i els hagi remès novament al Contractista. L'aprovació d'aquesta documentació per part de D.F. i/o la Propietat s'ha de considerar com a genèrica i no eximeix al Contractista de les responsabilitats per errors de qualsevol natura, desviacions o interferències amb el treball d'altres contractistes. L'empresa que resulti adjudicatària no podrà cedir els drets derivats del contracte.

Perquè l'empresa o contractista que resulti adjudicatari pugui subcontractar l'execució de diverses unitats de contracte haurà de sol·licitar-ho per escrit a la D.F. i/o la Propietat. En la sol·licitud haurà d'acreditar les referències de les empreses o contractistes amb els qui pretengui efectuar els dits subcontractes, quedant facultada la D.F. i/o la Propietat per rebutjar aquells total o parcialment, quan segons el parer de la Direcció de Projecte, no reuneixin les condicions tècniques que garanteixin una bona execució.

3. CONDICIONS DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ

3.1 Relatives als equips, materials i mitjans auxiliars

Els equips i materials a emprar per a l'execució del present projecte, seran nous a estrenar i de primera qualitat. Es respectaran escrupolosament les qualitats dels aparells i equips previstos en el projecte, per a la qual cosa es defineixen els models de referència adequats.

L'existència d'altres models de caràcter "semblant o equivalent", podrà ser proposta a la direcció del projecte o D.F., sota el judici i responsabilitat de la qual quedarà la decisió de la substitució de qualsevol d'ells.

Tots els equips que es proposin amb caràcter equivalent, hauran de complir la totalitat de les prestacions definides en el projecte sense perjudici econòmic per la propietat.

En cap cas aquestes propostes podran ser conseqüència de la falta de previsió o antelació en l'organització dels treballs, exigible al contractista.

Els materials consignats en projecte que donessin lloc a preus contradictoris, reuniran les condicions de bondat necessàries segons el parer de la Direcció de Projecte, no tenint el contractista dret a reclamacions alguna per aquestes condicions exigides.

Amb caràcter previ a l'execució de les unitats de contracte, els materials hauran de ser reconeguts i aprovats per la Direcció del Projecte. Si s'hagués efectuat la seva manipulació o col·locació sense obtenir la dita conformitat, hauran de ser retirats tots aquells que la citada Direcció rebutgés dins un termini de set dies.

El contractista presentarà oportunament mostres de cada classe de material a l'aprovació de la Direcció, les quals es conservaran per efectuar al seu dia la comparació o confrontació amb les que s'utilitzin en l'execució del projecte.

Sempre que la Direcció de Projecte ho cregui necessari, seran efectuats per compte del contractista les proves i anàlisi que permetin apreciar les condicions dels materials a emprar.

Els mitjans materials auxiliars necessaris per a l'execució de les feines (eines, aparells de mesura, bastides, grues, etc.) a ser empleats per l'empresa contractista, hauran de ser adequats al treball a realitzar, estar en bon estat de conservació i ser utilitzats

per personal amb la formació adequada. A l'efecte hauran de complir la reglamentació corresponent en matèria de Prevenció de Riscos Laborals.

3.2 Relatives a la instal·lació elèctrica

Totes les instal·lacions elèctriques associades a l'execució del Projecte hauran de ser realitzades d'acord amb les normes contingudes en el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.

Totes les estructures i bastidors estaran posats al mateix potencial de terra per connexió a la presa general de terra elèctrica, per a la qual cosa disposaran d'un terminal per a connexió a la xarxa citada.

Tot circuit estarà protegit a l'origen contra els efectes de les sobreintensitats, que degudes a sobrecàrregues o a curtcircuits, puguin presentar-se en aquest.

La secció transversal dels corresponents conductors, serà seleccionada de manera que la interrupció del circuit es realitzi en un temps convenient.

Per a una adequada protecció contra contactes indirectes, s'utilitzaran bases de tipus femella en tots els endolls sota tensió, s'allunyaran les parts actives de la instal·lació a distàncies que facin impossible un contacte fortuït amb les mans i es recobriran les parts actives de la instal·lació per mitjà d'un aïllament adequat.

Totes les connexions es realitzaran mitjançant terminal a pressió o puntera pre-aïllada.

Tots els cables en quadres tant de pas com de final estaran degudament codificats, numerats i/o marcats de forma clara i inequívoca segons les indicacions de la Direcció de projecte.

Com a norma general sempre que sigui possible la distribució elèctrica pels receptors d'equipament d'escenotècnia que no pertanyin a la instal·lació d'audiovisuals es realitzarà en esquema de neutre TN-S.
Per evitar desconnexions intempestives no desitjades s'evitarà col·locar proteccions tant de contactes indirectes com de sobre intensitats que afectin diverses instal·lacions o receptors.
Es tindrà especial cura en el càlcul de les selectivitats dels interruptors automàtics de protecció per evitar desconnexions en cadena.

Les caixes que allotgin preses de corrent o connectors de les instal·lacions d'escenotècnia seran metàl·liques de color negre amb etiquetes en text clarament visible i identificatiu.
El model de conductors, les seves seccions, les preses de corrent i els connectors a utilitzar s'ajustaran escrupolosament a les definicions dels plànols, amidaments o condicions tècniques particulars, qualsevol canvi haurà de tenir l'aprovació de la Direcció de projecte.
Tots els circuits tant de dades com de potència de la instal·lació d'il·luminació escènica tindran el seu inici al punt indicat als plànols, no tindran empalmes i estaran protegits durant tot el seu recorregut per tub de color negre o safata metàl·lica perforada amb tapa 100% també de color negre posada a terra segons prescripcions del R.E.B.T.

3.3 Relatives a les mesures de seguretat i salut

S'exigirà la conformitat en l'aplicació de les normatives indicades al projecte i als plecs de condicions i les seves interpretacions per part d'inspectors i autoritats legalment reconegudes.

S'exigirà l'establiment i manteniment de barreres i senyals de seguretat en aquelles zones que ho requereixin per a la protecció de la integritat dels treballadors. El Contractista serà responsable dels danys o pèrdues en persones o propietats derivades de la falta d'aplicació d'aquestes precaucions.

S'exigirà la protecció dels equips i màquines contra pols o danys. S'hauran de cobrir i tancar els mateixos fins a la finalització del projecte com a mesura preventiva a l'adherència de pols, formigó, guix, massilles, pintures i semblants.

Els materials o treballs defectuosos o danyats hauran de ser reemplaçats amb anterioritat a la recepció final sense cap càrrec per la Propietat.

3.4 Relatives a garanties i manteniment

El termini de garantia serà, com a mínim de dos anys, per a tots els equips, materials i elements d'instal·lació, subministrats pel contractista de l'execució del present projecte, comptat a partir de la data de signatura de l'acta de recepció provisional.

Durant aquest termini, l'adjudicatari haurà de reposar quants elements (mecànics, elèctrics i/o electrònics), de tots i cadascun dels equips, elements i unitats de la contracta, per ells subministrades i/o executades, que presentin irregularitats en el seu funcionament, operació o execució, imputables a defectes de fabricació o instal·lació.

Les operacions efectuades en garantia, sobre elements i instal·lacions subministrades, efectuades pel contractista o pels serveis tècnics que ell indiqui, s'entendran totalment lliures de càrrec, per qualsevol concepte de materials.

L'oferent (i/o els seus subministradors), si resultés adjudicatari, es comprometrà formalment a disposar dels recanvis dels equips instal·lats durant un període mínim de 5 anys, després de la recepció definitiva.

L'adjudicatari haurà d'aportar la definició dels materials, equips i sistemes de les instal·lacions als efectes de manteniment i operació posterior. L'adjudicatari entregarà a aquests efectes informació àmplia i concreta. La documentació denominada Manuals d'Operació i Manteniment comprendrà com a mínim:

- Catàlegs tècnics i comercials.
- Fulls específics de cada material o equip instal·lat amb descripció i característiques.
- Llista d'elements i recanvis que componen la totalitat de cada sistema amb:
    - Especificacions, codificació i Plànols de detall i d'especejament.
    - Llista d'eines específiques necessàries per les operacions de manteniment.
- Manuals d'operació complets de tots els sistemes instal·lats.
- Manuals de manteniment preventiu i correctiu amb indicació de les tasques a realitzar i la seva periodicitat.
- Plànols "As-Built" mostrant tot l'equipament tal com a estat construït i instal·lat.

L'adjudicatari impartirà sense càrrec addicional per part de la Propietat, un curs de formació sobre treballs d'operació i manteniment de cada un dels equips instal·lats. El personal assistent serà determinat per la Propietat, sent el nombre d'assistents no superior a 5 persones i la seva durada per cada una de les 3 grans instal·lacions (1.- Plataforma, maquinària escènica & cortinatges / 2.- Il·luminació escènica, regulació i control il·luminació & sistema llum blanca-blava / 3.- sonorització i videoprojecció) no superior a 2 dies laborals cada una i amb un mínim de 4 hores lectives per sessió.

3.5 Normatives d'aplicació

El contractista quedarà obligat al compliment de les Lleis, Normes, Reglaments, Instruccions, Recomanacions, Ordenances i la resta de disposicions oficials de tota l'Administració Central, Autonòmica o Local, Companyia Elèctrica, etc... que sigui d'aplicació durant els treballs a executar segons el parer de la Direcció de projecte, resolent aquesta sobre qualsevol possible discrepància entre elles.

Pel disseny i l'execució dels treballs es considerarà principalment entre altres normatives d'aplicació les següents:

- Real Decret 1435/1992 i modificacions posteriors que adapta la directiva 89/392/CEE i modificacions posteriors, sobre màquines a la legislació espanyola.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, Decret 842/2002 de 2 d'Agost, tant les normes de caràcter general com les prescripcions complementàries.
- Directiva 2004/108/CE sobre la compatibilitat electromagnètica transposada a la normativa espanyola pel RD. 1580/2006, de 22 de desembre.
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, i modificacions posteriors pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, i modificacions posteriors pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- EA-95 Norma bàsica de l'edificació per a estructures d'acer laminat en edificació.
- Norma UNE 14.035 Sobre el càlcul de les soldadures en angle.
- Norma UNE 13200 - Instal·lacions per a espectadors
- DIN 4113 Parts 1, 2 i 3 Construccions d'alumini sota una càrrega predominantment estàtica.
- DIN 4112 Estructures temporals, atraccions de fira, directrius per dimensionar i construir.
- DIN 1055 Acció sobre estructures - tota la Part 4.
- DIN 18800 Estructures d'acer.

I en general qualsevol actualització més moderna d'aquestes normatives o bé totes aquelles que sense estar incloses en aquesta relació, resultin ser d'ús obligat en el moment de l'execució.

3.6 Execució, mesurament i certificat de les unitats

3.6.1 Replantejament

Com a activitat prèvia a qualsevol altra, correspondrà al Contractista en presència dels representants de la Propietat efectuar la comprovació del replantejament, estenent-se acta del resultat, que serà signada per les parts interessades.

Quan de la dita comprovació es desprengui, a judici de la Direcció de projecte, i sense reserva del contractista, la viabilitat del projecte, es podran començar els treballs.

El termini d'execució començarà a comptar, a partir de l'endemà de la signatura de l'acta de comprovació del replantejament i fins a la conclusió de les operacions d'ajust i posada al punt del sistema.

3.6.2 Condicions generals d'execució

Tots els treballs inclosos en el present projecte s'executaran acuradament, d'acord amb les bones pràctiques professionals, no podent, per tant, servir de pretext al contractista la baixa de subhasta per variar aquesta acurada execució ni la qualitat de les instal·lacions projectades pel que fa als seus materials ni a la mà d'obra, ni pretendre contradictoris addicionals.

3.6.3 Marxa dels treballs

Per a l'execució del programa de desenvolupament de les feines, el contractista haurà de tenir sempre presents a la sala un nombre d'obrers amb les qualificacions professionals necessàries proporcional i adequat a l'extensió dels treballs que s'estiguin executant i a la natura dels mateixos.

3.6.4 Personal

Tots els treballs han de ser executats per personal especialitzat en els distints nivells d'execució. Cada ofici ordenarà el seu treball harmònicament amb els altres, procurant sempre facilitar la marxa dels mateixos, en avantatge de la bona execució i rapidesa de la instal·lació, ajustant-se en la mesura que sigui possible a la planificació i durada de les feines prevista en el projecte.

3.6.5 Llibre oficial d'ordres, assistència i incidències

A fi que en tot moment es pugui tenir un coneixement exacte de l'execució i incidències dels treballs, es portarà mentre duri la mateixa, el Llibre d'ordes, assistència i incidències, en el que quedaran reflectides les visites facultatives realitzades per la Direcció de projecte, les incidències sorgides i amb exactitud si per les contractes s'han complert els terminis i fases d'execució prevista per a la realització de les feines projectades.

3.6.6 Amidaments

L'amidament del conjunt d'unitats de la contracta que constitueixen el mateix, es verificarà aplicant a cada unitat de partida la unitat de mesura que sigui més apropiada i sempre d'acord amb les unitats adoptades en el pressupost, unitat completa, partida alçada, metres quadrats, cúbics, quilograms, etc.

3.6.7 Certificat

Les unitats de la contracta es consideraran executades en quedar conclòs el seu subministrament i/o instal·lació, d'acord amb les especificacions tècniques detallades en el present projecte, i un cop realitzada la posada a punt del sistema, superat el control de qualitat.

3.7 Proves i assajos per a la recepció

Es realitzarà un protocol de proves de cada instal·lació, que es definirà per part de la Direcció de projecte en col·laboració amb el Contractista, també s'elaborarà un pla de proves integrat, en ell es provaran cadascuna de les instal·lacions de manera individual i col·lectiva, les interrelacions entre elles i d'aquestes amb les instal·lacions convencionals.

Per a una correcta execució de les proves i prèviament a elles, el contractista haurà de presentar a la Direcció de projecte còpia de tots els manuals d'operacions de les instal·lacions.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		589.862,36
Subtotal		589.862,36
21 % IVA SOBRE 589.862,36.....		123.871,10
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	713.733,46

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(SET-CENTS TRETZE MIL SET-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)

Projecte Escènic.
Equipament Sociocultural Alella
Pol Femenias Arquitecte.

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTULO			Import
Capítulo	01.01	Estructures metà·liques: galeria caixa escènica	23.276,56
Capítulo	01.02	Acústica variable sala: Cortines fonoabsorvents	14.706,00
Capítulo	01.03	Plataforma motoritzada Spiralift primeres butaques	134.026,19
Capítulo	01.04	Maquinària escènica	101.958,82
Capítulo	01.05	Vestuari escènic	18.719,36
Capítulo	01.06	Il·luminació escènica	89.092,16
Capítulo	01.07	Regulació & Control il·luminació ambient	9.597,75
Capítulo	01.08	Sistema il·luminació llum blanca / blava	10.284,05
Capítulo	01.09	Sistema sonorització	121.918,87
Capítulo	01.10	Videoprojecció	58.782,60
Capítulo	01.11	Seguretat i Salut	3.500,00
Capítulo	01.12	Verificació, Proves, Posada en funcionament	4.000,00
Obra	01	Pressupost 15_06	589.862,36
			589.862,36

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 15_06	589.862,36
			589.862,36

PRESSUPOST

Data: 21/12/16

OBRA 01 PRESSUPOST 15_06
CAPÍTULO 01 ESTRUCTURES METÀ·LIQUES: GALERIA CAIXA ESCÈNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E441A000	pa	Construcció, subministrament i instal·lació de nivell complet de galeries en l'interior de la caixa escènica. Format per dos galeries laterals, una a cada cantó, així com pasarela de fons de comuniació entre elles. Dimensions i característiques segons plànols. Acabat de tots els elements amb imprimació antioxidant i capa d'esmalt color negre. (P - 1)	0,00	0,000	0,00
2	E441A001	kg	Acer comercial ST-275, tipus HEB, IPN, IPE, UPN i/o tubs. Inclús tirants verticals d'ancoratge a estructura de sustentació de maquinària amb 2 carteles amb l'entrega amb els perfils metàl·lics, rigiditzadors de perfils metàl·lics en les zones on entreguen amb els tirants (4 rigiditzadors, 2 per a cada banda del perfil) i tornapuntes amb plaques d'ancoratge a paret si convé. Totalment instal·lat. Inclou dos mans de pintura antioxidant i dues d'acabat d'esmalt. (P - 2)	2,88	3.500,000	10.080,00
3	E441A002	m	Barana dissenyada específicament per a usos escènics de 1m d'alçada, amb 3 tubs horitzontals D48x2mm i muntants verticals en tub de 50x50x3mm cada 1,50m aprox. Segons plànols de projecte. Totalment instal·lat. Inclou dos mans de pintura antioxidant i dues d'acabat d'esmalt. (P - 3)	96,81	22,500	2.178,23
4	E441A003	m2	Xapa llagrimada de 3/5mm espessor, inclús rodapeu a 90º de 150mm. Segons plànols de projecte. Totalment instal·lat. (P - 4)	203,19	31,000	6.298,89
5	E441A004	pa	Construcció i subministrament i instal·lació d'escala estàndard de 800mm d'ample, de comunicació entre el nivell de galeries i el nivell de pinta. Inclou barana de protecció en l'escala i el forat que aquesta genera en el nivell superiror. Format per perfils principals en ambdós laterals ´´zanques´´ UPN-160, esglaons en xapa llagrimada de 3/5mm espessor amb extrems curvats a 90º per a donar-lis rigidesa. Acabat de tots els elements amb imprimació antioxidant i capa d'esmalt color negre. Totalment instal·lat. (P - 5)	4.719,44	1,000	4.719,44
TOTAL	CAPÍTULO		01.01			23.276,56

OBRA 01 PRESSUPOST 15_06
CAPÍTULO 02 ACÚSTICA VARIABLE SALA: CORTINES FONOABSORVENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E6MEA001	u	Cortines fonoabsorvents de dimensions aproximades de 16,00x4,25m en teixit vellut de cotó 100%, 500g/m2 i ignifugació C-1. Plisat al 80%. Confeccionat amb trinxa a la part superior i ullets metàl·lics + cintes pel lligat o bé amb ganxets (segons convingui), doblec simple als cantons i doble a la part inferior amb plomada o cadeneta de tensat integrada. Color a escollir dins la gama disponible. Accionament mitjançant guia d'alumini motoritzada de 16,00m de longitud lineals (tota la cortina es recull en un dels extrems), motor amb alimentació 230V 50Hz i correderes d'alta resistència. Acabat de la guia a escollir: Blanc, Plata o Negre. S'inclouen ancoratges a paret lateral i p/p de material de instal·lació elèctrica necessària. Accionament automàtic mitjançant comandament indivudual mural. Marca STRONG-STAGE Model VELLUT 500 + GUIA AI MOT L16m o equivalent. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 13)	7.353,00	2,000	14.706,00
TOTAL	CAPÍTULO		01.02			14.706,00

OBRA 01 PRESSUPOST 15_06

PRESSUPOST

Data: 21/12/16

CAPÍTULO 03 PLATAFORMA MOTORITZADA SPIRALIFT PRIMERES BUTAQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ELV1A001	pa	Plataforma motoritzada amb sistema d'elevació mitjançant columnes Spiralift tipus ND6. Forma rectangular, dimensions aproximades de 10,50x3,35 m. Alçada disponible per elements de 0,55/0,60 m. Recorregut plataforma 1,25m en 2 parades: Nivell sala i Nivell fossar. Capacitat de càrregues admissibles: 750 Kg/m2 estàtica i 250 Kg/m2 dinàmica. Velocitat fixa de 6 m/min. Abast: Estructura metàl·lica (NO inclós acabat final del terra, a instal·lar per altres). Set de Spiralifts. Sisetma de guiat mitjançant guies tipus Capture en ambdues parets laterals. Sistema motorització. Sistema de control, incloent tots els sistemes de seguretats necessaris (Finals de cursa, bolet emergència, sistema de detenció ´´antiatrapament´´ en tot el perimetre, etc...). P/p de material de instal·lació elèctrica necessària. Accionament automàtic mitjançant panell mural. Marca STRONG-STAGE Model PLAT MOT SPIRALIFT 10,50x3,35m H125cm o similar. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. Nota important: Al no disposar d'alçada de fossar suficient com a per a transitar per sota, l'acabat final del terra haurà de tenir registre o registres per a poder realitzar els treballs de manteniment i/o reparació en cas d'avaria. (P - 42)	134.026,19	1,000	134.026,19
TOTAL	CAPÍTULO		01.03			134.026,19

OBRA 01 PRESSUPOST 15_06
CAPÍTULO 04 MAQUINÀRIA ESCÈNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E44AA001	u	Truss triangular d'alumini de 12,00m de longitud pintat de color negre, motoritzat mitjançant 2 motors de 500Kg, 8m de cadena, velocitat 8m/min, alimentació directa 400V-50Hz, finals de carrera elèctrics i doble fre i d'acord a normativa BGV D8+ (Doble fre, Capacitat càrrega motor factro x2, etc...). La partida inclou 2 plaques d'ancoratge pels motors sobre encavallada existent, 2 cistelles metàl·liques integrades en part superior del truss per a recollir el cablejat aèri de il·luminació i elements d'unió entre els ganxos de la cadena dels motors i el truss (eslingues de multicables d'acer forrades amb plàstic, grillets i resta d'elements necessaris). Marca PROLYTE/PROLYFT, Model X30D / AETOS PAE-1000DC-0208 o equivalent. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 6)	7.111,07	2,000	14.222,14
2	E44AA002	u	Tall contrapesat de 4 tirs de cable d'acer de 6mm i corda d'accionament de 22mm, dimensionat per a 500 Kg de càrrega màxima. Carro bastidor per a allotjar els contrapesos amb ancoratges d'unió superiors pels cables d'acer i la corda, així com inferior per la corda. Carro guiat amb guies rígides. 4 politges de tir per a cable de 5mm, 1 politja de desembarcament superior pels 4 tirs de cable i per la corda de 22mm i 1 poiltja de reenviament inferior per la corda de 22mm, amb sistema d'ancoratge a perfil metàl·lic. Tots els elements que recullen o desvien cables de tir d'acer (bombos i politges) han d'estar sobredimensionats amb almenys 30 vegades el diàmetre nominal del cable o almenys 15 vegades el diàmetre nominal en el cas de la corda. Fre de fricció de la corda a instal·lar en galeria i/o nivell terra, segons convingui. Inlcou 400Kg en contrapesos de fundició de 12,50Kg i de 3,00Kg, així com protecció del recurregut del carro bastidor de contrapesos on convingui. Cada un dels tirs va acabat en el seu extrem amb un conjunt tensor d'ajustament i doble omega per la unió amb la barra doble. Inclou barra doble de ferro de 9,50m de longitud, mitjançants tubs de D48x2mm paral·lels entre sí i separats 200mm, amb pasamans d'unió entre ambdós tubs,	5.686,44	1,000	5.686,44

			acabat pintat color negre. Marca STRONG-STAGE, Model C.CONT SIMPLE/4/500 AEREO / VARAL DOBLE 200 L9,50m o o equivalent. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 7)			
3	E44AA003	u	Tall motoritzat d'apilament de 4 tirs, 750 Kg de càrrega, altura de treball de 10m i velocitat fixa de 8m/min. Motor amb alimentació directa 400V-50Hz amb 2 frens, dobles finals de carrera elèctrics inferior i superior (treball i seguretat). Bombo solidari al motor amb 4 cel·les on s'enrotllaran cada un dels cables de tir de 5mm antigiratoris. Cada cable de tir s'enrotlla sobre. Conjunt Motor+Bombo amb bancada metàl·lica i grapes d'ancoratge a perfil metàl·lic. 4 politges de tir per a cable de 5mm, amb sistema d'ancoratge a perfil metàl·lic. Tots els elements que recullen o desvien cables de tir d'acer (bombos i politges) han d'estar sobredimensionats amb almenys 30 vegades el diàmetre nominal del cable. Cada un dels tirs va acabat en el seu extrem amb un conjunt tensor d'ajustament i doble omega per la unió amb la barra doble. Inclou barra doble de ferro de 9,50m de longitud, mitjançants tubs de D48x2mm paral·lels entre sí i separats 200mm, amb pasamans d'unió entre ambdós tubs, acabat pintat color negre. Marca STRONG-STAGE, Model CMUN 0750N 4TS06 H10 VF08 / VARAL DOBLE 200 L9,50m o equivalent.Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 8)	4.728,15	10,000	47.281,50
4	E44AA004	u	Sistema de control de motors digital amb protocol de comunicació RS-485. Format per 1 controlador individual per motor amb alimentació i sortida cap al motor trifàsica 400V 50Hz i comandament a distància capaç de controlar fins a 24 motors, amb posicions de parada, pujada i baixada visualitzades amb LED i pulsador per a seleccionar-les per a cada un dels motors. Pulsadors de parada i marxa que actuen sobre tots els motors a la vegada, depenent de la posició programada amb anterioritat. Parada d'emergència sobre tots els motors mitjançant ´´boletˇ´ de seguretat. Entrada i sortida de senyal digital via connector XLR-7. Inclou caixetí de connexió metàl·lic de connexió del comandament, allargament de senyal digital de 4m i ganxo per a poder penjar el allargament quan aquest no s'utilitzi. Tots els elements fabricats amb perfileria metàl·lica color negre. Marca STRONG-STAGE, Model DIGI-BOX SYSTEM MOTOR DIGI-24 / UNIVERSAL-BOX CJ-120-2-F1 + 1XLR 7P M o o equivalent.. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 9)	9.434,33	1,000	9.434,33
5	E44AA005	u	Part proporcional de la instal·lació elèctrica de l'equipament de maquinària escènica, ´´aigües avallˇ´ de les proteccions del subquadre, fins a cada un dels receptors finals. Inclou el següent: - Subquadre de proteccions*. - Safates i canalitzacions. - Cablejat elèctric d'alimentació i potència. - Cablejat de senyal digital i/o maniobra. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. *Nota: El subquadre s'instal·larà partir de linia elèctrica d'alimentació en punta adient des del QGBT, que prèviament estarà preparada en la ubicació prevista pel subquadre.Tirada de la linia d'alimentació i protecció general a incloure al QGBT no inclós en aquesta partida. (P - 10)	12.746,61	1,000	12.746,61
6	E44AA006	u	Tall manual de 4 tirs de corda de polièster negre de 12mm. 4 politges de tir per a corda i 1 politja de desembarcament pels 4 tirs de corda, amb sistema d'ancoratge a pinta. Tots els elements que recullen o desvien els tirs de corda (politges) han d'estar sobredimensionats amb almenys 15 vegades el diàmetre nominal de la corda. Cornamusa metàl·lica de lligat amb placa d'ancoratge a barana de galeria. Inclou barra simple d'alumini de 9,50m de longitud, mitjançant tubs de D50x2mm, acabat pintat color negre. Marca STRONG-STAGE, Model CORTE MAN 4 / VARAL	1.272,04	5,000	6.360,20

			SIMPLE AL L9,50m o equivalent.. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 11)			
7	E44AA007	u	Tall manual de 2 tirs de corda de polièster negre de 12mm. 2 politges de tir per a corda i 1 politja de desembarcament pels 2 tirs de corda, amb sistema d'ancoratge a pinta. Tots els elements que recullen o desvien els tirs de corda (politges) han d'estar sobredimensionats amb almenys 15 vegades el diàmetre nominal de la corda. Cornamusa metàl·lica de lligat amb placa d'ancoratge a barana de galeria. Inclou barra simple d'alumini de 3,50m de longitud, mitjançant tubs de D50x2mm, acabat pintat color negre. Marca STRONG-STAGE, Model CORTE MAN 2 / VARAL SIMPLE AL L3,50m o o equivalent.. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 12)	778,45	8,000	6.227,60
TOTAL	CAPÍTULO		01.04			101.958,82

OBRA 01 PRESSUPOST 15_06
CAPÍTULO 05 VESTUARI ESCÈNIC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E6MEA002	u	Cortinatges d'embocadura en teixit vellut de cotó 100%, 500g/m2 i ignifugació C-1. Confeccionat amb trinxa a la part superior i ullets metàl·lics + cintes pel lligat, dobles simple als cantons i doble a la part inferior amb plomada o cadeneta de tensat integrada. Color a escollir dins la gama disponible. - 2 x Arlequí de 2,50x5,00m, plisat al 100% (el doble de superfície). - 1 x Bambolinó de 9,50x2,00m, plisat al 100% (el doble de superfície). - 1 x Cortina americana de 2 fulles de 2 x 5,25x4,90m, plisat al 100% (el doble de superfície). Marca STRONG-STAGE Model VELLUT 500 o o equivalent.. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 14)	4.218,88	1,000	4.218,88
2	E6MEA003	u	Cortinatges cambra negra en teixit esceno-oscurant de cotó 100%, 400g/m2 i ignifugació C-1. Confeccionat amb trinxa a la part superior i ullets metàl·lics + cintes pel lligat, dobles simple als cantons i doble a la part inferior amb plomada o cadeneta de tensat integrada. Color negre. - 4 x Bambolina de 9,50x1,50m, plisat al 50%. - 8 x Cameta lateral de 2,00x4,90m, plisat al 50%. - 8 x Cameta lateral alemanya de 2,00x5,10m, plisat al 50%. - 1 x Teló de fons de 2 fulles de 2 x 5,25x4,90m, plisat al 50%. Marca STRONG-STAGE Model ESC-OSC 400 o equivalent.. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 15)	3.106,11	1,000	3.106,11
3	E6MEA004	u	Ciclorama de PVC 100%, 200g/m2 i ignifugació C-1. Confeccionat amb trinxa a la part superior i ullets metàl·lics + cintes pel lligat, dobles simple als cantons i doble a la part inferior amb bossa per a incloure tub tensor. Color gris o blanc. Inclou tub tensor en la part inferior. - 1 x Ciclorama de 9,50x4,90m. Marca STRONG-STAGE Model CICLO PVC o equivalent.. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris (P - 16)	2.055,14	1,000	2.055,14
4	E6MEA005	u	Carril motoritzat per a cortina americana, de 10,00m de longitud més encreuament al centre. Motor amb alimentació directa 400V-50Hz, dobles finals de carrera elèctrics (treball i seguretat) i un fre. Guies en perfileria metàl·lica, acabat pintat color negre. Cable d'arrossament d'acer de 3mm. Carros centrals de doble patí, un per cada fulla, i carrets simples per a la unió amb la cortina. Grapes d'unió entre les guies i la barra D/48/51mm prevista a tal efecte. Inclou quadre de contactors amb maniobra obrir/tancar, botonera inalàmbrica RF amb la mateixa maniobra, així com part prorocional de proteccions i material instal·lació elèctrica	3.969,78	1,000	3.969,78

			necessari. Marca STRONG-STAGE, Model STR-CARMOT-L10+C o equivalent.. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 17)			
5	E6MEA006	u	Carril d'accionament manual amb corda per a teló de fons, de 10,00m de longitud més encreuament al centre. Guies en perfileria metàl·lica, acabat pintat color negre. Corda d'arrossament de polièster negre de 6mm. Carros centrals de doble patí, un per cada fulla, i carrets simples per a la unió amb la cortina. Grapes d'unió entre les guies i la barra D48/51mm prevista a tal efecte. Marca STRONG-STAGE, Model STR-CARMAN-1 L10+C o equivalent. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 18)	1.960,94	1,000	1.960,94
6	E6MEA007	u	Guia d'alumini d'accionament manual sense cordó (tota la cortina es recull en un dels extrems) amb correderes d'alta resistència. Inclou ancoratges sota galeria, paret de boca o subestructura metàl·lica sustentació prevista a tal efecte, segons convingui. - 2 x Guia de 3,00m de longitud (Arlequins boca). - 1 x Guia de 7,00m de longitud (C.Alemanya). - 1 x Guia de 8,00m de longitud (C.Alemanya). Marca STRONG-STAGE Model GUIA Al MAN Xm o equivalent.. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris (P - 19)	3.408,51	1,000	3.408,51
TOTAL	CAPÍTULO		01.05			18.719,36

OBRA 01 PRESSUPOST 15_06
CAPÍTULO 06 IL·LUMINACIÓ ESCÈNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH41A001	u	Barra electrificada de 2,00m de longitud, 6 circuits i senyal DMX-512, fabricada en perfileria metàl·lica de 60x60mm, acabat pintat color negre. Entrada de potència mitjançant multiconnector xassís tipus Harting 16p a la part superior central. Sortida mitjançant 6 bases schuko femella 16A amb tapa de protecció. Senyal digital DMX-512 mitjançant connectors XLR-5 xassís mascle i femella. Inclou 2 grapes de subjecció integrades en la pròpia barra per a la unió amb tubs de D48/51mm. Marca STRONG-STAGE, Model BARRA ELEC 2M x 6C + DMX o equivalent. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 24)	365,80	12,000	4.389,60
2	EH41A002	u	Caixa electrificada de 6 circuits i senyal DMX-512, fabricada en perfileria metàl·lica de 240x180x70mm, acabat pintat color negre. Entrada de potència mitjançant prensaestopes. Sortida mitjançant 6 bases schuko femella 16A amb tapa de protecció. Senyal digital DMX-512 mitjançant connectors XLR-5 xassís mascle i femella. Inclou ancoratges a paret. Marca STRONG-STAGE, Model UNIVERSAL BOX CJ-240-4-F1 + 6xSch + XLR-5 o equivalent. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 25)	225,27	8,000	1.802,16
3	EH41A003	u	Elements connexió per cablejat aèri il·luminació: - 4 x Caixa connexions per a 1 mànega multifilar 6c. - 4 x Caixa connexions per a 2 mànegues multifilars 6c. - 6 x Caixa metàl·lica per a connexió DMX-512. - 4 x Conjunt de 2 fixacions per a 2 mànegues multifilars de 6c, 1 per a ancorar a paret + 1 per a ancorar a barra doble. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 26)	1.919,51	1,000	1.919,51
4	EH41A004	u	Mànegues multifilars aèrees de 6 circuits, per a la connexió entre les barres electrificades i les caixes de connexions. Fabricat mitjançant mànega flexible de 14x2,5mm2 lliure d'halògens, amb multiconnector tipus Harting 16p aèri en un extrem i bornes en l'altre: - 4 x Allargaments aèris de 12,00m de longitud. - 4 x Allargaments aèris de 17,00m de longitud. - 4 x Allargaments aèris de 21,00m de longitud. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 27)	3.766,61	1,000	3.766,61

5	EH41A005	u	Mànegues de senyal digital DMX, per a la connexió entre les barres electrificades i les caixes per a connexió DMX-512. Fabricat mitjançant mànega flexible tipus Belden 9841, amb connector tipus XLR-5 aèri mascle en un extrem i femella en l'altre: - 2 x Allargaments aèris de 12,00m de longitud. - 4 x Allargaments aèris de 17,00m de longitud. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 28)	454,88	1,000	454,88
6	EH41A006	u	Conjunt de caixes metàl·liques electrificades per a connexió de taula de control de llums a regidor, punt central en la sala o la cabina de control amb alimentació 230V 50Hz i senyal DMX-512, fabricada en perfileria metàl·lica de 240x90x70mm, acabat pintat negre. Entrada amb prensaestopes. Sortida mitjançant 2 o 3 bases schuko femella 16A amb tapa de protecció. Senyal digital DMX-512 mitjançant connectors XLR-5 xassís mascle i femella. Inclou fuetons de 20cm de interconnexió i ancoratges a paret. Marca STRONG-STAGE, Model UNIVERSAL BOX CJ-240-2-F1 + 2 XLR 5P + 3 SCH / UNIVERSAL BOX CJ-240-2-F1 + 4 XLR 5P + 2 SCH o equivalent. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 29)	898,26	1,000	898,26
7	EH41A007	u	Taula de control de il·luminació digital amb 8.192 bucles de control, 4 linies de sortides DMX512, 10 submasters per ´´cues´´, llistes ´´cue´´ i seguiments. Pantalla tàctil de 12.1´´. Vàries entrades (1 x Gigabit LAN, 1 x entrada MIDI, 2 x USB, etc...). 20 botons macro/espais de treball/Exec. Suport per a protocols Artnet, sACN i CITP. Coberta inclosa. Marca AVOLITES, Model QUARTZ o equivalent. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 30)	7.899,00	1,000	7.899,00
8	EH41A008	u	Armari metàl·lic mural amb 24 canals de regulació de dimmer de 3kW cada un. Entrada de senyal digital DMX-512. 4 corbes diferents de resposta direccionables per canal: lineal tensió, lineal llum, fluorescencia i on/off. Control automàtic de freqüència de xarxa. Protecció contra sobretensions. Sortides protegides mitjançant magnetotèrmics bipolars (tall fase + neutre), 1 per canal, totalitzant 24ut. Inductàncies de sortida de 300 microsegons. Control de potència amb triacs 40A. Entrada de xarxa i sortida de càrrega a través de bornes guia. Turbina de ventilació que s'activa segons la temperatura. Pantalla LCD alta visibilitat per visualitzar diferents opcions. Pulsadors en panell frontal per accès a les diferents funcions. Funcions programables: direccionament número canal, determinació nivells mínim i màxim per canal, funció de test i nivell de canals mode ´´panic´´. Alimentació 400V 50Hz. Dimensions 1100x580x170mm. Pes 38Kg. Inclou el ´´mòdul patx power-con´´ per a sortides de canals (2 connectors power-con per canal), totalment connexionat i integrat en el mateix armari. Marca STRONG, Model POWER 24-3 TRM + MÓDULO PATCH POWER-CON o equivalent.. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 31)	5.115,50	1,000	5.115,50
9	EH41A009	u	Amplificador i distribuidor de senyal digital DMX-512 amb 1 entrada, 1 sortida directa i 8 sortides opto-aïllades. Muntat sobre xassís de dimensions rack 19´´ i 3ut d'alçada. Leds indicadors d'entrada i sortides. Entrades i sortides davanteras amb connectors XLR-5 i protegides contra sobretensions. Alimentació 230V 50Hz. Dimensions 482x130x60mm. Pes 2Kg. Inclou 8 finals de linia DMX, 1 per a cada presa de DMX prevista. Marca STRONG, Model SPLITER 1 - 8 (RACK 19´´ MURAL) o equivalent.. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 32)	597,66	1,000	597,66
10	EH41A010	u	Patx-panell de càrrega per a 120 circuits regulats, 12 circuits directes dobles i que també allotjarà l'amplificador DMX ´´Splitter 1- 8´´. Format per armari metàl·lic format rack 19´´ de l'alçada necessària i fons de 170mm, amb ancoratges a paret. Caràtules de 2ut d'alçada i 24 connectors Power-Con mascle, caràtules de	3.976,36	1,000	3.976,36

			2ut d'alçada i 6 bases dobles schuko 16A, caràtula de 1ut d'alçada pasa- cables i caràtules cegues necessàries de 1ut, 2ut o 3ut. Inclou fuetons d'interconnexió: 24 x 3x2,5mm2 Power-Con-M/Power-Con-F 1,50m de longitud, 24 x 3x2,5mm2 Power-Con-M/Power-Con-F 2,00m de longitud, 12 x 3x2,5mm2 Schuko-M/Power-Con-F 1,50m de longitud, 8 x DMX XLR5-M/XLR-5-F de 0,50m de longitud i 2 suports metàl·lics de 60cm de longitud per a penjar els fuetons. Marca STRONG, Model PATX CÀRREGA MURAL o equivalent. Totalment connexionat internament i instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 33)			
11	EH41A011	u	Part proporcional de la instal·lació elèctrica de l'equipament de il·luminació escènica, ´´aigües avall´´ de les proteccions del subquadre, fins a cada un dels receptors finals. Inclou el següent: - Subquadre de proteccions*. - Safates i canalitzacions. - Cablejat elèctric d'alimentació i potència. - Cablejat de senyal digital i/o maniobra. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. *Nota: El subquadre s'instal·larà partir de linia elèctrica d'alimentació en punta adient des del QGBT, que prèviament estarà preparada en la ubicació prevista pel subquadre.Tirada de la linia d'alimentació i protecció general a incloure al QGBT no inclós en aquesta partida. (P - 34)	29.608,64	1,000	29.608,64
12	EH41A012	u	Projector de teatre LED de 80W Fresnel, temperatura color 3,000ºK. 7,200 lux a 2 m. Construcció robusta amb perfils d'alumini. Zoom d'alta definició amb lent òptica de condensador doble. Lente de cristal atemperat antireflectiu. Zoom de 14° a 77°. Guia amb escala per a zoom. Ganivetes de retall amb gir suau i precís. Portafiltres. Inclou font d'alimentació i controlador. DMX In/Out via XLR 5 pin. Acabat color negre. Es subministra amb visera de 4 pales, cable alimentació amb connector schuko mascle 16A, cable d'interconnexió DMX de 2,00m de longitud, grapa estàndard per a tubs D48-51mm i cable de seguretat de 3mm. Marca DTS, Model SCENA-LED80-F-3K o equivalent. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 35)	1.000,25	10,000	10.002,50
13	EH41A013	u	Projector de retall per variable LED Full Color White (RGBW). 3.800 lux a 2 m. 80W. Construcció robusta amb perfils d'alumini. Zoom d'alta definició amb lent òptica de condensador doble. Lente de cristal atemperat antireflectiu. Zoom de 14° a 77°. Portafiltres. Inclou font d'alimentació electrònica full range. DMX In/Out via XLR 5 pin. Acabat color negre. Es subministra amb cable alimentació amb connector schuko mascle 16A, cable d'interconnexió DMX de 2,00m de longitud, grapa estàndard per a tubs D48-51mm i cable de seguretat de 3mm. Marca DTS, Model PROFILO-LED80-FC o equivalent. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 36)	1.125,15	6,000	6.750,90
14	EH41A014	u	Projector Multi-Par de LED's RGBWA FULL COLOUR (Vermell, verd, blau, blanc i àmbar). Nº de LED´s: 18 de 12W (5 en 1) Leds Tianxin. Angle d'obertura: 25º. Modes de funcionament: Auto, Rítmic, Master/Slave i DMX. Asignació DMX, Display digital. Control DMX: 5 ó 9 hc. Subjeció: Doble asa. Alimentació: 100/240V AC 50Hz. Consum: 250W. IP20. Es subministra amb cable alimentació amb connector schuko mascle 16A, cable d'interconnexió DMX de 2,00m de longitud, grapa estàndard per a tubs D48-51mm i cable de seguretat de 3mm. Marca ELAN, Model MULTI-PARCAN-518 o equivalent. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 37)	536,36	16,000	8.581,76
15	EH41A017	u	Accessoris il·luminació: - 8 x Suports metàl·lics de terra per a projectors, amb placa i forat roscat al mig amb cargol soldat M12 i femella tipus papallona. - 4 x Escales de il·luminació lateral de 3,00m d'alçada i 6 graons	3.328,82	1,000	3.328,82

			regulables en alçada. Possiblitat de penjar-se o recolzar-se al terra. Acabat pintat color negre. Marca: STRONG STAGE, Model: ESCALERA LATERAL 3m/6p o similar. - 1 x Cablejat aeri: · 10 x Allargament 3x2,5mm2 Schuko-M/Schuko-F 5,00m de longitud. · 5 x Allargament 3x2,5mm2 Schuko-M/Schuko-F 10,00m de longitud. · 2 x Allargament 3x2,5mm2 Schuko-M/Schuko-F 15,00m de longitud. · 5 x Allargament DMX XLR5-M/XLR5-F 5,00m de longitud. · 2 x Allargament DMX XLR5-M/XLR5-F 5,00m de longitud. · 1 x Allargament DMX XLR5-M/XLR5-F 5,00m de longitud. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 38)			
TOTAL	CAPÍTULO		01.06			89.092,16

OBRA 01 PRESSUPOST 15_06
CAPÍTULO 07 REGULACIÓ & CONTROL IL·LUMINACIÓ AMBIENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHTRA01	u	Sistema de control de il·luminació arquitectural mitjançant protocol de comunicació Bus-Can entre elements. Format per 1 controlador master de superfície amb display de visualització amb capacitat de 128 presets i senyal digital DMX, 2 botoneres de superficie amb 8 pulsadors per a llançar o anular presets ja grabats i 2 botoneres de superficie amb 4 pulsadors per a llançar o anular presets ja grabats. Inclou font d'alimentació pel sistema. Marca STRONG-STAGE, Model ARQ SYSTEM / ARQ MASTER + ARQ 8 KEYS + ARQ 4 KEYS o equivalent. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 39)	3.406,21	1,000	3.406,21
2	EHTRA02	u	Elements necessaris de interfase per a la regulació de les lluminàries LED regulables de il·luminació ambient ja instal·lades per altres, per a que es puguin regular i controlar mitjançant el sistema ´´Arq System´´. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 40)	2.578,67	1,000	2.578,67
3	EHTRA03	u	Part proporcional de la instal·lació elèctrica de l'equipament de regulació i control de la il·luminació ambient, ´´aigües avall´´ de les proteccions del subquadre, fins a cada un dels receptors finals. Inclou el següent: - Subquadre de proteccions*. - Safates i canalitzacions. - Cablejat elèctric d'alimentació i potència. - Cablejat de senyal digital i/o maniobra. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 41)	3.612,87	1,000	3.612,87
TOTAL	CAPÍTULO		01.07			9.597,75

OBRA 01 PRESSUPOST 15_06
CAPÍTULO 08 SISTEMA IL·LUMINACIÓ LLUM BLANCA / BLAVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EH3EA001	u	Lluminàries de llum blanca: - 20 x Pantalles fluorescents de 2x36W color blanc. - 4 x Projector industrial tipus quars amb LED de 70W i llum freda 5500K. Marca GOODWORK, Model GW-FL-70-C o equivalent. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 20)	3.342,17	1,000	3.342,17
2	EH3EA002	u	Lluminàries de llum blava: - 6 x Pantalles fluorescents de 2x36W color blau. - 20 x Lluminària de senyalització de llum blava mitjançant placa 10 leds. Fabricat en perfileria metàl·lica, pintat color negre. Alimentació 230 V / 50Hz. Marca STRONG STAGE, Model BL-10	2.248,48	1,000	2.248,48

			PILOT o equivalent. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 21)			
3	EH3EA003	u	Caixa de control de llum blanca i blava, amb terruptors, interruptors, pulsadors i/o contactors, per tal d'impossibilitar l'accionament d'un tipus de llum quan l'altra està en funcionament. Marca STRONG, Model CAJA BL/AZ o equivalent. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 22)	533,00	1,000	533,00
4	EH3EA004	u	Part proporcional de la instal·lació elèctrica del sistema de il·luminació blanca i blava, ´´aigües avall´´ de les proteccions del subquadre, fins a cada un dels receptors finals. Inclou el següent: - Subquadre de proteccions*. - Safates i canalitzacions. - Cablejat elèctric d'alimentació i potència. - Cablejat de senyal digital i/o maniobra. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. *Nota: El subquadre s'instal·larà partir de linia elèctrica d'alimentació en punta adient des del QGBT, que prèviament estarà preparada en la ubicació prevista pel subquadre.Tirada de la linia d'alimentació i protecció general a incloure al QGBT no inclós en aquesta partida. (P - 23)	4.160,40	1,000	4.160,40
TOTAL	CAPÍTULO		01.08			10.284,05

OBRA 01 PRESSUPOST 15_06
CAPÍTULO 09 SISTEMA SONORITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP35A001	u	Sistema d'àudio principal, format per altaveus Line Array Left+Right volats en laterals boca d'escenari: - 2 x Subestructura metàl·lica ancoratge a ambdós laterals boca escenari. - 4 x Recinte de 2 vies de curvatura constant WST™ 30ºx90º. Marca L.ACOUSTICS, Model ARCS WIDE o equivalent. - 2 x Recinte de 2 vies de curvatura constant WST™ 15ºx90º. Marca L.ACOUSTICS, Model ARCS FOCUS o equivalent.. - 2 x Sistema de volat per sistema Line Array. Marca L.ACOUSTICS, Model WIFOBUMP o equivalent. - 4 x Subgreus compacte d'alta potència de 18´´. Marca L.ACOUSTICS, Model SB18m o equivalent.. - 2 x Multiamplificador i controlador de 4 canals de 2000W ethernet, AES-EBU. Marca L.ACOUSTICS, Model LA8 o equivalent.. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. Nota important: Qualsevol canvi respecte les marques i models de referència, haurà d'acompanyar-se per un ´´Estudi de cobertura per a tota la sala´´ que s'haurà de presentar conjuntament amb la proposta, per tal de garantir la seva idoneitat. (P - 49)	48.778,17	1,000	48.778,17
2	EP35A002	u	Sistema de control i processament d'àudio: - 1 x Taula de mescles digital de 32 entrades i 16 sortides, amb 64 canals de mescla mono i 8 estéreo. Amb 16 busos de mescla i 8 de matriu. Configuració del fader: 32 +2 (master). Marca YAMAHA, Model QL o equivalent.. - 1 x Caixetí d'escenari digital amb 32 entrades i 16 sortides, 4 entrades AES/EBU 1-8. Protocol de xarxa Dante. Format rack 19´´ 5u. Marca YAMAHA, Model RIO 3224-D o equivalent.. - 1 x Ordinador portàtil amb processador Intel® Core™ i7-5500U, 8GB de memòria RAM, 1TB de disc dur i targeta gràfica Nvidia® GTX950M amb 4GB de memòria. Marca Toshiba, Model Satellite P50-C-13X o equivalent.. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 50)	24.636,52	1,000	24.636,52

3	EP35A003	u	Monitor d'escenari / caixa doble angulació de 2 vies tot-rang biamplicades amb etapa integrada ´´Crown classe D´´ i mesclador de 2 entrades micro/linia. Wi-Fi integrada per a control remot via app ´´PRX Connect´´. Permet ajustar presets i nivells, 8 filtres paramètrics i fins a 50ms de delay. Integra limitador ´´DBX Type IV´´. 1 woofer ´´Diferential Drive 272G´´ ferrita de 12´´ i motor 2408H2 de 1,5´´. Potència 1500W (2x750W). Difussor 90º x 50º. Marca JBL PRO, model PRX812W / 230V o equivalent.. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 51)	1.039,39	2,000	2.078,78
4	EP35A004	u	Sistema de microfonia: - 2 x Micròfon flexo de 45cm per a conferència, amb base de sobretaula, pulsador i led configurables integrat. Pre-amplificador integrat en la base. Marca SHURE, model MX418D/C o equivalent. - 1 x Receptor amb micròfon de mà vocal inalàmbric. Marca SHURE, model QLXD24E/SM58H51 o equivalent.. - 1 x Receptor amb petaca i micròfon de diadema per a vocalistes. Marca SHURE, model QLXD14E H51 + WCM16 o equivalent. - 2 x Micròfon vocal per a cant o narració. Marca SHURE, model SM58LCE o equivalent.. - 2 x Micròfon vocal per a instruments de precussió, vent i guitarres. Marca SHURE, model SM57LCE o equivalent.. - 2 x Suport micro tipus girafa. Marca K&M, model 210/6 o equivalent. - 2 x Suport micro baix. Marca K&M, model 259/1 o equivalent.. - 2 x Allargaments XLR-3 M/F de 5,00m de longitud. - 2 x Allargaments XLR-3 M/F de 10,00m de longitud. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 52)	4.963,73	1,000	4.963,73
5	EP35A005	u	Reproductor multiformat àudio (CD, MP3, etc..) de qualitat professional format rack 19´´. Sortides Left + Right balancejades mitjançant connectors XLR-3 i RCA. Marca DENON, model DN-300Z o equivalent.. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 53)	516,23	1,000	516,23
6	EP35A006	u	Sistema d'àudio per a cine, altaveus Line Array en boca escenari (Canal central): - 1 x Subestructura metàl·lica ancoratge a ambdós laterals boca escenari. - 2 x Recinte de 2 vies de curvatura constant WST™ 30ºx90º. Marca L.ACOUSTICS, Model ARCS WIDE o equivalent. - 1 x Recinte de 2 vies de curvatura constant WST™ 15ºx90º. Marca L.ACOUSTICS, Model ARCS FOCUS o equivalent. - 1 x Sistema de volat per sistema Line Array. Marca L.ACOUSTICS, Model WIFOBUMP o equivalent. - 1 x Multiamplificador i controlador de 4 canals de 1000W ethernet, AES-EBU. Marca L.ACOUSTICS, Model LA4X CE o equivalent. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. Nota important: Qualsevol canvi respecte les marques i models de referència, haurà d'acompanyar-se per un ´´Estudi de cobertura per a tota la sala´´ que s'haurà de presentar conjuntament amb la proposta, per tal de garantir la seva idoneitat. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 54)	16.073,51	1,000	16.073,51
7	EP35A007	u	Sistema d'àudio per a cine, altaveus Surround distribuïts per la sala: - 12 x Recinte surround de 2 vies passives amb 1 woofer de 8´´ i motor de compressió de 1´´. Angle de cobertura 100º x 90º. Potència de 150W a 8?. Inclou suport d'angle fix. Marca JBL PRO, Model JBL 8320 + 2516 o equivalent.. - 3 x Etapa de potència format rack 19´´ amb DSP de 2x275W a 8?, 2x5000W a 4?, 2x700W a 2? i 1000W brigge a 8?, 14000W bridge a 4?. Controls de nivell en caràtula. Entrades XLR M/F.	9.143,99	1,000	9.143,99

			Crossover. Equalitzador 6 bandes i 8 de sortida. Delay. Peak plus. Sintetitzador de subarmònics. Marca CROWN, Model XTI1002 o equivalent. - 1 x Element de processament de senyal. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. Nota important: Qualsevol canvi respecte les marques i models de referència, haurà d'acompanyar-se per un ´´Estudi de cobertura per a tota la sala´´ que s'haurà de presentar conjuntament amb la proposta, per tal de garantir la seva idoneitat. (P - 55)			
8	EP35A008	u	Part proporcional de conjunt de caixes de distribució per a l'equipament d'àudio per a connexió P.A. Left+Rigth+Center, en ambdós laterals de l'escenari, a cabina de control i a fons sala, així com dels armaris rack metàl·lic de 19´´ de les unitats necessàries per a inlcoure els diferents aparells que ho requereixin. Inclou el següent: - Caixa distribucions metàl·liques Marca STRONG-STAGE, model UNIVERSAL BOX o equivalent. amb els següents connectors degudament identificats: · Bases schuko 16A. · Entrades/Sortides àudio XLR-3. · Entrades/Sortides video coaxial BNC. · Entrades/Sortides video VGA. · Entrades/Sortides video HDMI. · Entrades/Sortides RJ-45. - Armaris rack metàl·lics format 19´´, incloent p/p patx-panell d'àudio amb connectors ´´Bantam´´ i fuetons de interconnexió. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 56)	2.863,47	1,000	2.863,47
9	EP35A009	u	Part proporcional de la instal·lació elèctrica de l'equipament de sonorització, ´´aigües avall´´ de les proteccions del subquadre, fins a cada un dels receptors finals. Inclou el següent: - Subquadre de proteccions*. - Safates i canalitzacions. - Cablejat elèctric d'alimentació i potència. - Cablejat de senyal específic d'àudio. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. *Nota: El subquadre s'instal·larà partir de linia elèctrica d'alimentació en punta adient des del QGBT, que prèviament estarà preparada en la ubicació prevista pel subquadre.Tirada de la linia d'alimentació i protecció general a incloure al QGBT no inclós en aquesta partida. (P - 57)	12.864,47	1,000	12.864,47
TOTAL	CAPÍTULO		01.09			121.918,87

OBRA 01 PRESSUPOST 15_06
CAPÍTULO 10 VIDEOPROJECCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP22A001	u	Videoprojector làser 1 xip DLP, resolució WUXGA (1920x1200) de 9400 AnsiLumens (10000 Center). Relació d'aspecte 16:10. Contrast 10.000:1. 20.000 horas sin mantenimiento. Edge blending. Colour matching y multi-brightness control. Terminals: SDI (3G/HD/SD), DVI-D, HDMI, RGB i digital Link, Control LAN, serie RS-230 In/Out. Admet projecció full 360. Preparat per ús intensiu 24/7. Inclou òptica 1,7-2,4:1. Inclús suport vertical fix, amb placa ancoratge a sostre, columna vertical variable i unió a videoprojector. Videoprojector Marca PANASONIC, model PT-RZ970BEJ o equivalent.Suport Marca CHIEF, model VCMEU + CMS0406 + CMS115. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 43)	23.728,16	1,000	23.728,16
2	EP22A002	u	Pantalla elèctrica de projecció enrrotllable de dimensions 6,00x5,00m. Motor-reductor monofàsic de servei discontinu amb protecció tèrmica. Caixa d'estructura d'alumini de 50x30cm, color	10.992,83	1,000	10.992,83

			negre. Sistema arrollador mitjançant tub d'alumini de 150mm de diàmetre guiat amb cables d'acer i cable de seguretat antiruptura de la tela. Tela de projecció fontal blanc mat DIN 19045 tipus D, espessor de 0,3mm, guany 1:1,1 ignífuga classe 1, segons normativa UNE EN 13773. Inclou transport i ancoratges de suport a estructura metàl·lica de sustentació de maquinària escènica prevista. Marca SPACE, model JUMBO I 600x500 o equivalent.. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 44)			
3	EP22A003	u	Sistema de control i processament de video: - 1 x Parella transmissor/receptor DVI sobre parell trenat DGKAT, amb màxima tas de dates 4.95GBPS (1.65GBPS per canal gràfic), WUXGA (1920x1080P). Compatible HDTV. Cumpleix HDCP. Sistema Power Connect. Marca KRAMER, model PG-571HDCP & PT-572HDCP+ o equivalent. - 2 x Parella transmissor/receptor HDMI sobre parell trenat per a llarga distància 100m. Resolucions 1920x1200, HDTV 1080P/60 Deep Color, UHD i 4K. Marca EXTRON, model DTP HDMI 4K 330 Tx & DTP HDMI 4K 330 Rx+ o equivalent. - 2 x Parella transmissor/receptor VGA sobre parell trenat. Receptor amb equalitzador de retard. Marca EXTRON, model MTP T 15HD A & MTP RL 15HD A SEQ o equivalent. - P/p de caixa metàl·lica per a encabir en el seu interior els aparells extensors. - 1 x Matriu de conmutació de video compost i audio stereo 8x8. Marca EXTRON, model MAV 88 AV o equivalent. - 1 x Matriu de conmutació HDMI resolució HD 4K amb descomposició d'audio. HDMI de 4x4 amb 2 sortides d'audio. Marca EXTRON, model DXP 44 HD 4Ko equivalent.. - 1 x Matriu de conmutació VGA i audio. Marca EXTRON, model MVX 44 VGA A o equivalent.. - 1 x Monitor LCD 19´´ professional d'alt rendiment per a monitoritzar totes les entrades/sortides de video: CVBS, VGA, DVI, HDMI i Audio. Marca BOSCH, model UML-192-90 o equivalent. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 45)	13.495,19	1,000	13.495,19
4	EP22A004	u	Reproductor multiformat video (Blu-Ray, DVD, etc..) de qualitat professional 4K amb accessoris per a format rack 19´´. Entrades/sortides HDMI, USB, audio analògic, audio digital i ethernet. Marca YAMAHA, Model BDA-1040BL o equivalent.. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 46)	526,13	1,000	526,13
5	EP22A005	u	Part proporcional de conjunt de caixes per a la connexió del videoprojector, de distribució per a l'equipament de video en ambdós laterals de l'escenari i a cabina de control, així com dels armaris rack metàl·lic de 19´´ de les unitats necessàries per a inlcoure els diferents aparells que ho requereixin. Inclou el següent: - Caixa distribucions metàl·liques Marca STRONG-STAGE, model UNIVERSAL BOX o equivalent. amb els següents connectors degudament identificats: · Bases schuko 16A. · Entrades/Sortides àudio XLR-3. · Entrades/Sortides video coaxial BNC. · Entrades/Sortides video DVI. · Entrades/Sortides video VGA. · Entrades/Sortides video HDMI. · Entrades/Sortides RJ-45. - Armaris rack metàl·lics format 19´´. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. (P - 47)	2.489,26	1,000	2.489,26
6	EP22A006	u	Part proporcional de la instal·lació elèctrica de l'equipament de videoprojecció, ´´aigües avall´´ de les proteccions del subquadre, fins a cada un dels receptors finals. Inclou el següent: - Subquadre de proteccions*. - Safates i canalitzacions. - Cablejat elèctric d'alimentació i potència.	7.551,03	1,000	7.551,03

			- Cablejat de senyal específic de video. Totalment instal·lat, inclòs complements necessaris. *Nota: El subquadre s'instal·larà partir de linia elèctrica d'alimentació en punta adient des del QGBT, que prèviament estarà preparada en la ubicació prevista pel subquadre.Tirada de la linia d'alimentació i protecció general a incloure al QGBT no inclós en aquesta partida. (P - 48)			
TOTAL	CAPÍTULO		01.10			58.782,60

OBRA 01 PRESSUPOST 15_06
CAPÍTULO 11 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16FA001	pa	Partida alçada a justificar en proteccions personals i col·lectives segosn Estudi de Seguretat i Salut o similar. (P - 58)	3.500,00	1,000	3.500,00
TOTAL	CAPÍTULO		01.11			3.500,00

OBRA 01 PRESSUPOST 15_06
CAPÍTULO 12 VERIFICACIÓ, PROVES, POSADA EN FUNCIONAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JPV2A001	u	Verificació, ajustaments, proves i posada en funcionament, així com formació del personal tècnic que designi la propietat. Inclou les despeses derivades de la documentació ´´As Built´´ a presentar al finalitzar la instal·lació. (P - 59)	4.000,00	1,000	4.000,00
TOTAL	CAPÍTULO		01.12			4.000,00

Índex de plànols

P1 → Estructures metàl·liques Galeries caixa escènica: Planta

P2 → Estructures metàl·liques Galeries caixa escènica: Secció Longitudinal

P3 → Estructures metàl·liques Galeries caixa escènica: Detalls

P4 → Cortines fonoabsorvents motoritzades sala: Planta

P5 → Cortines fonoabsorvents motoritzades sala: Secció Longitudinal

P6 → Plataforma motoritzada Spiralifts sala: Planta i Secció Longitudinal

P7 → Plataforma motoritzada Spiralifts sala: Esquema sistema control

P8 → Distribució maquinària escènica: Planta

P9 → Distribució vestuari escènic: Planta

P10 → Distribució maquinària & vestuari escènic: Secció Longitudinal

P11 → Diagrama blocs il·luminació escènica

P12 → Circuits il·luminació escènica: Nivell sistemes motoritzats & Galeries

P13 → Circuits il·luminació escènica: Nivell escenari

P14 → Diagrama blocs il·luminació ambient

P15 → Distribució llum blanca-blava: Nivell pinta

P16 → Distribució llum blanca-blava: Nivell galeries

P17 → Distribució llum blanca-blava: Nivell escenari

P18 → Distribució equipament AV: Planta

P19 → Distribució equipament AV: Secció Longitudinal

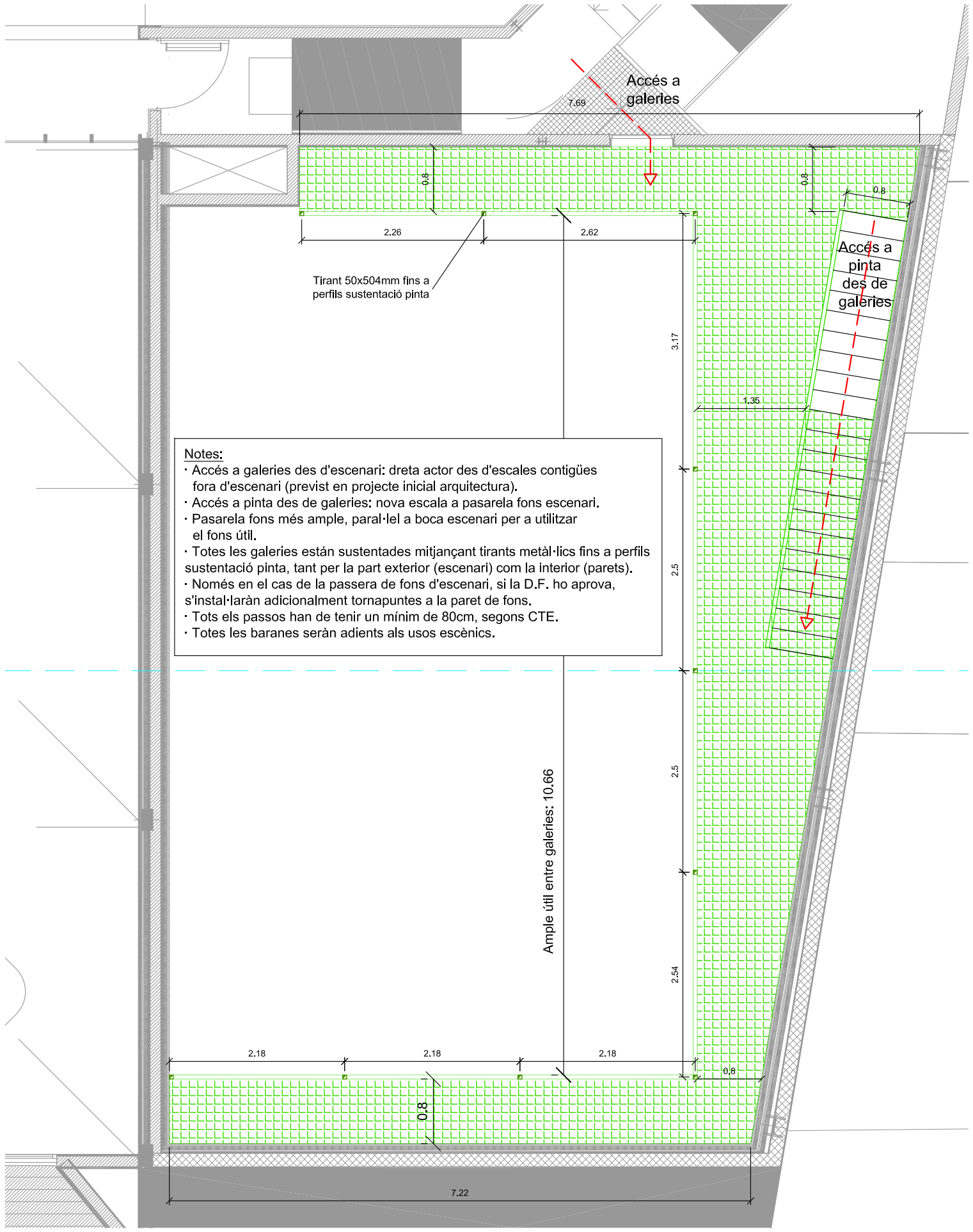
P20 → Diagrama blocs sistema sonorització

P21 → Diagrama blocs sistema videoprojecció

P22 → Esquema unifilar: Subquadre Il·luminació

P23 → Esquema unifilar: Subquadre Maquinària

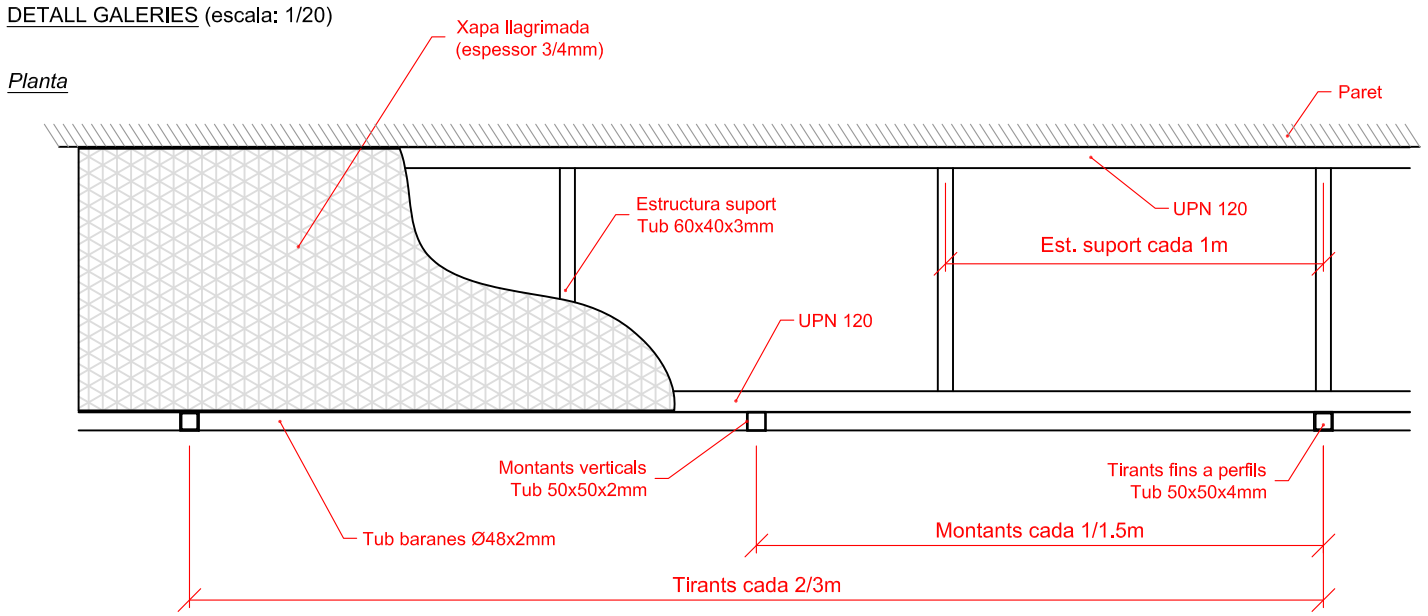
P24 → Esquema unifilar: Subquadre Cabina



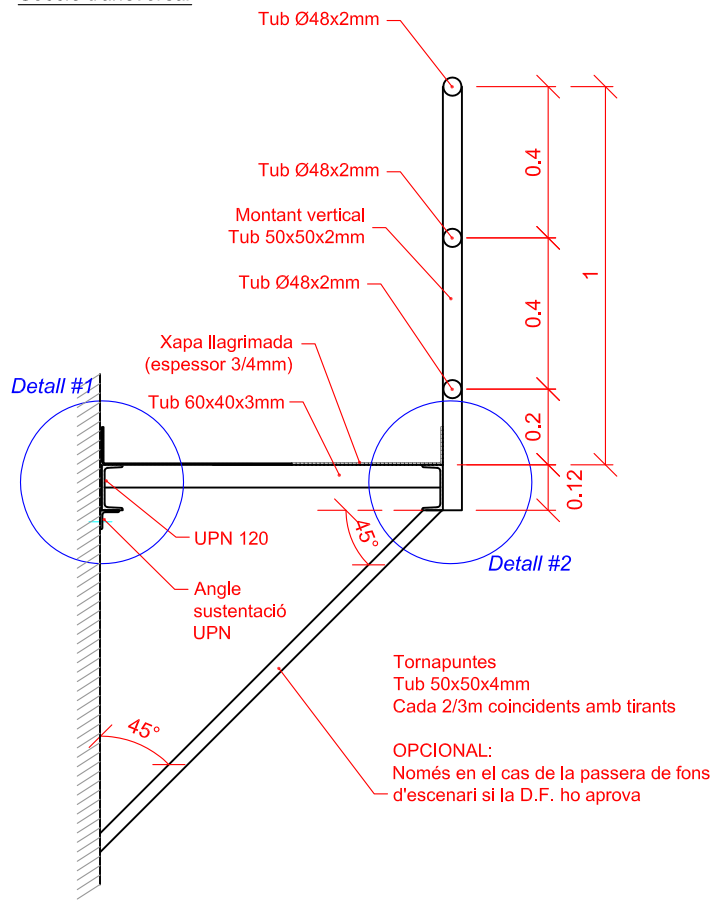
Notes:
· Accés a galeries des d'escenari: dreta actor des d'escales contigües fora d'escenari (previst en projecte inicial arquitectura).
· Accés a pinta des de galeries: nova escala a pasarela fons escenari.
· Pasarela fons més ample, paral·lel a boca escenari per a utilitzar el fons útil.
· Totes les galeries están sustentades mitjançant tirants metàl·lics fins a perfils sustentació pinta, tant per la part exterior (escenari) com la interior (parets).
· Només en el cas de la passera de fons d'escenari, si la D.F. ho aprova, s'instal·laràn adicionalment tornapuntes a la paret de fons.
· Tots els passos han de tenir un mínim de 80cm, segons CTE.
· Totes les baranes seràn adients als usos escènics.

DETAIL GALERIES (escala: 1/20)

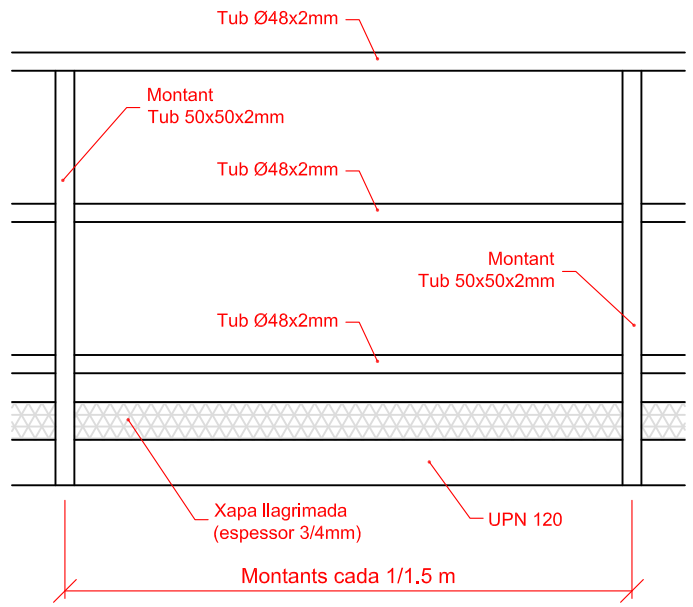
Planta



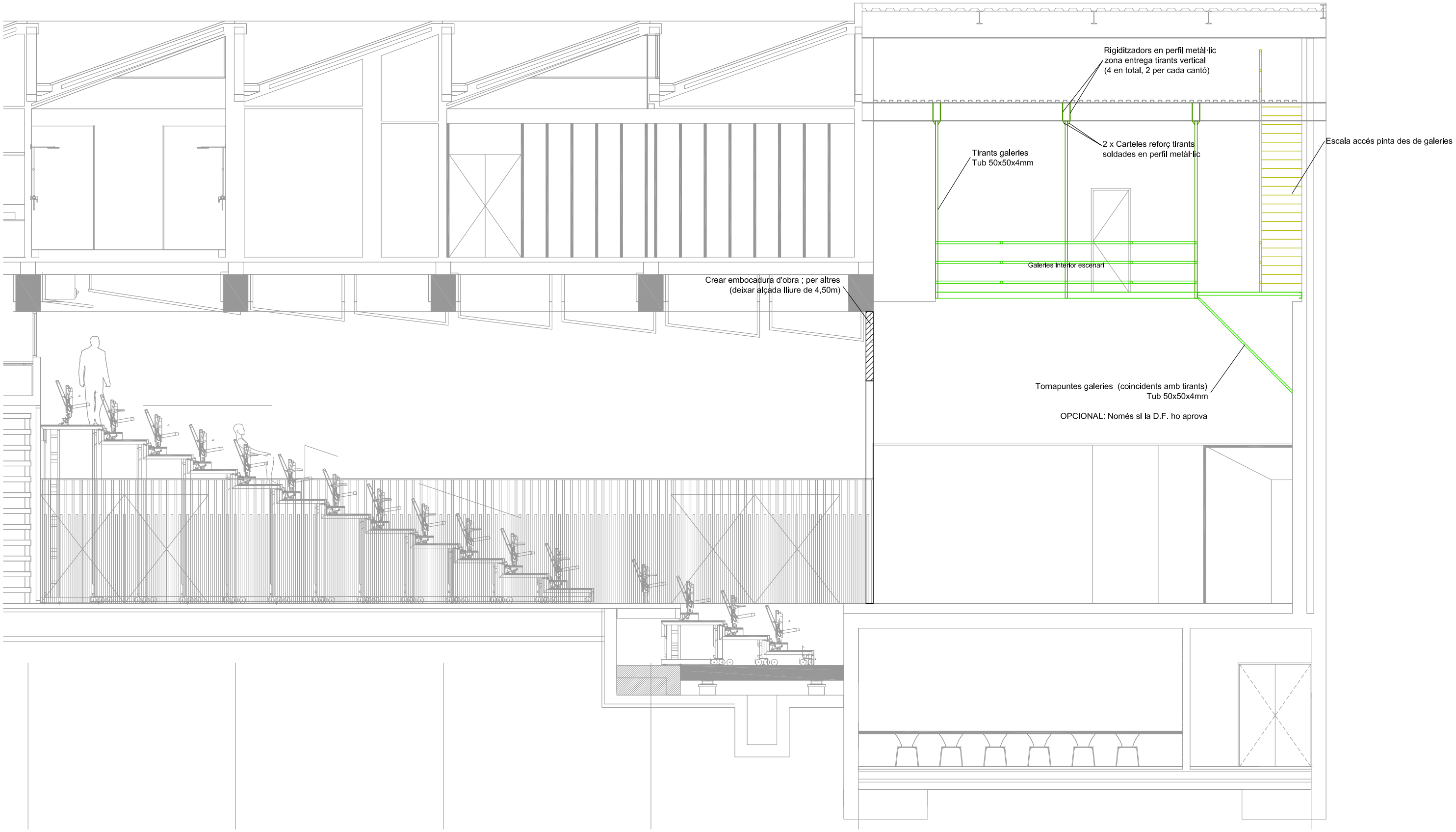
Secció transversal



Secció longitudinal



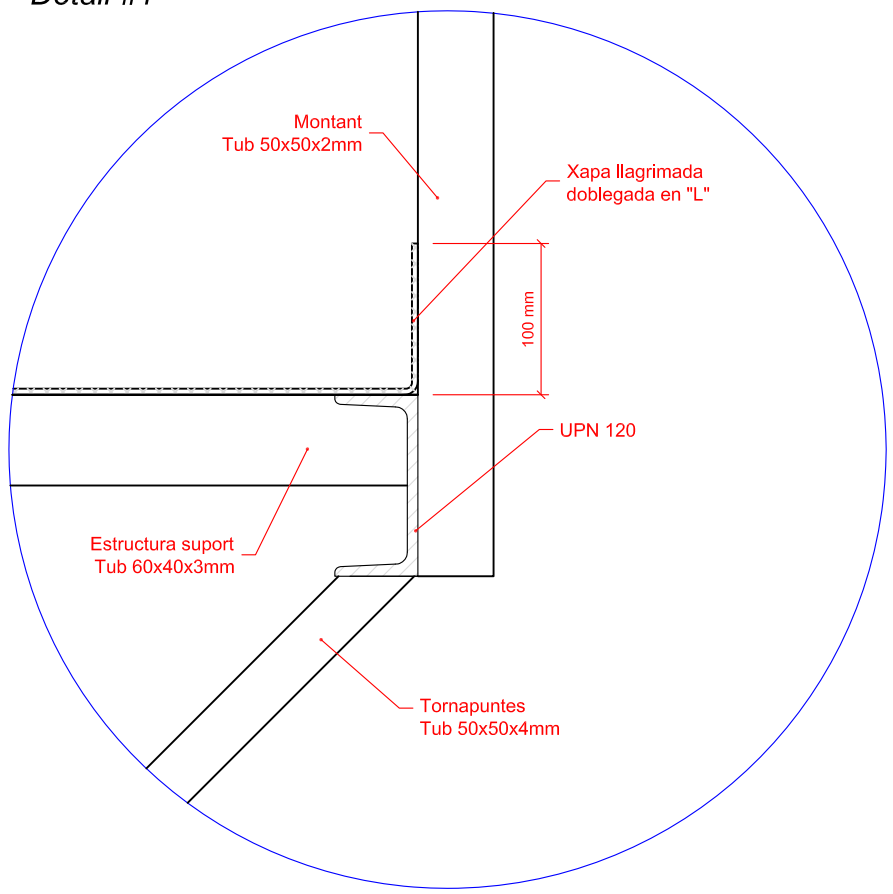
AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com · m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE: POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA) — CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES METÀL·LIQUES GALERIES CAIXA ESCÈNICA. PLANTA. ESCALA A3 1:60	DATA: 20/12/2016 CAPÍTOL S	S-01



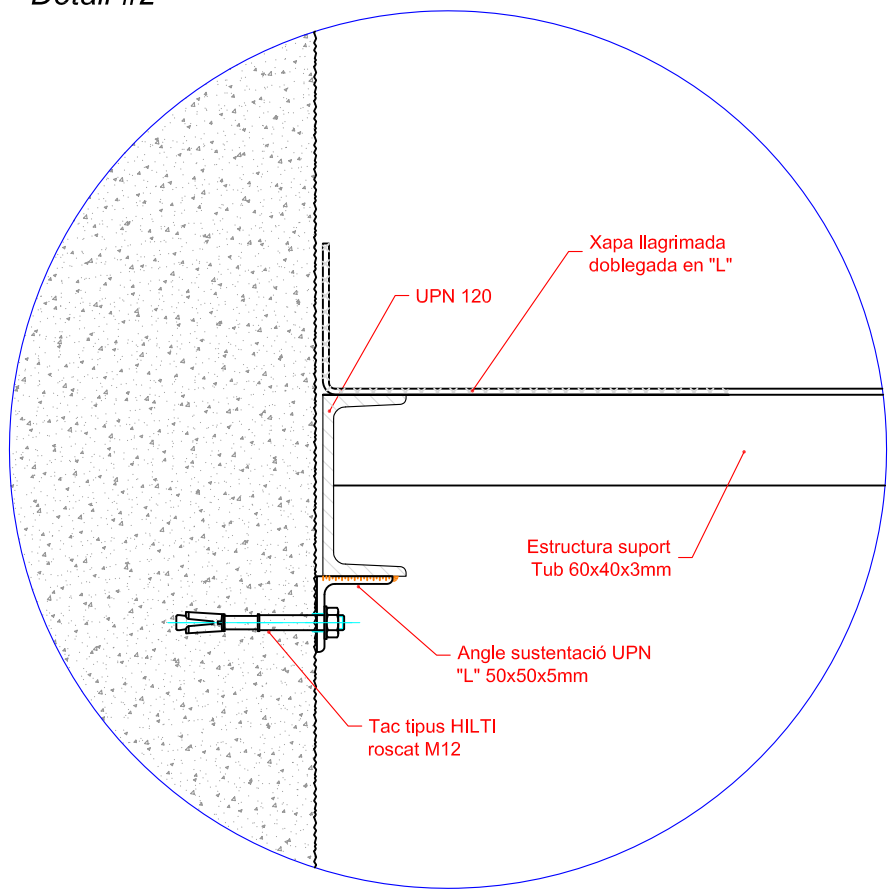
AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com · m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA)	CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES METÀL·LIQUES GALERIES CAIXA ESCÈNICA. SECCIÓ LONG. ESCALA A3 1:75

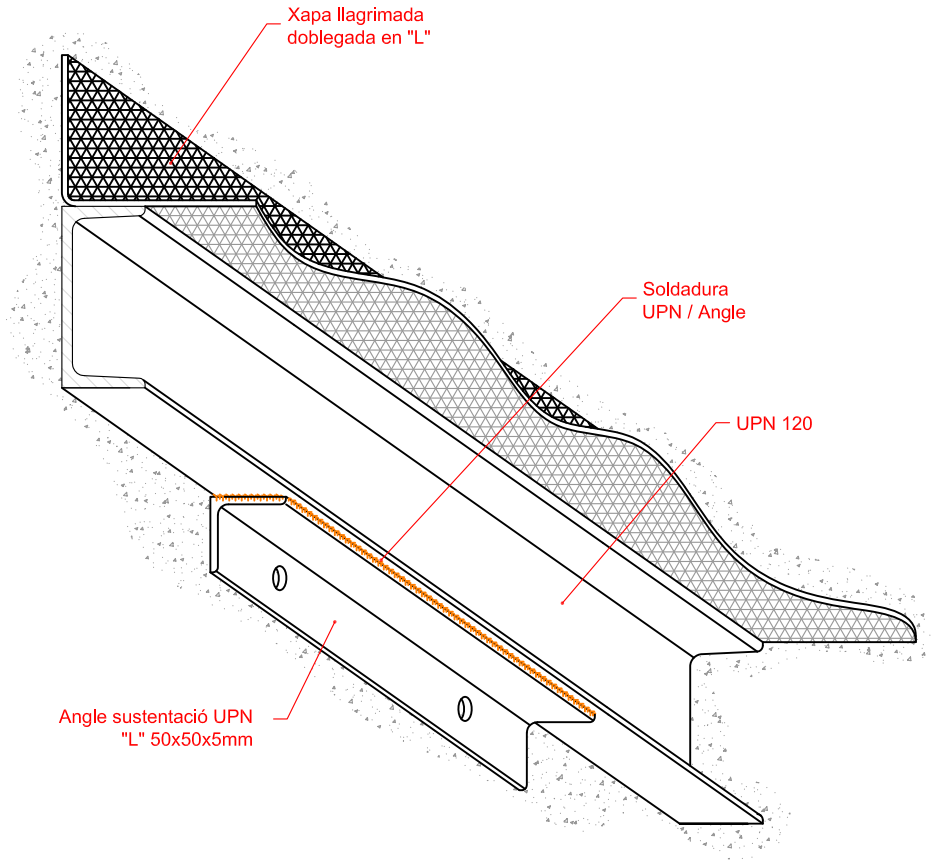
DATA:	CAPÍTOL	
20/12/2016	S	S-02

Detall #1

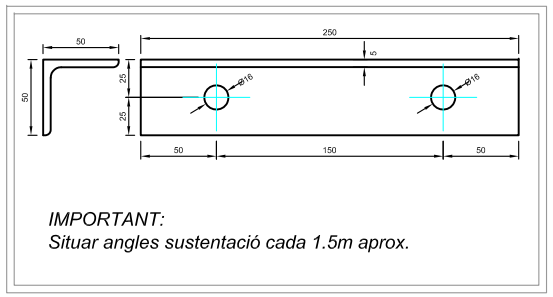


Detall #2



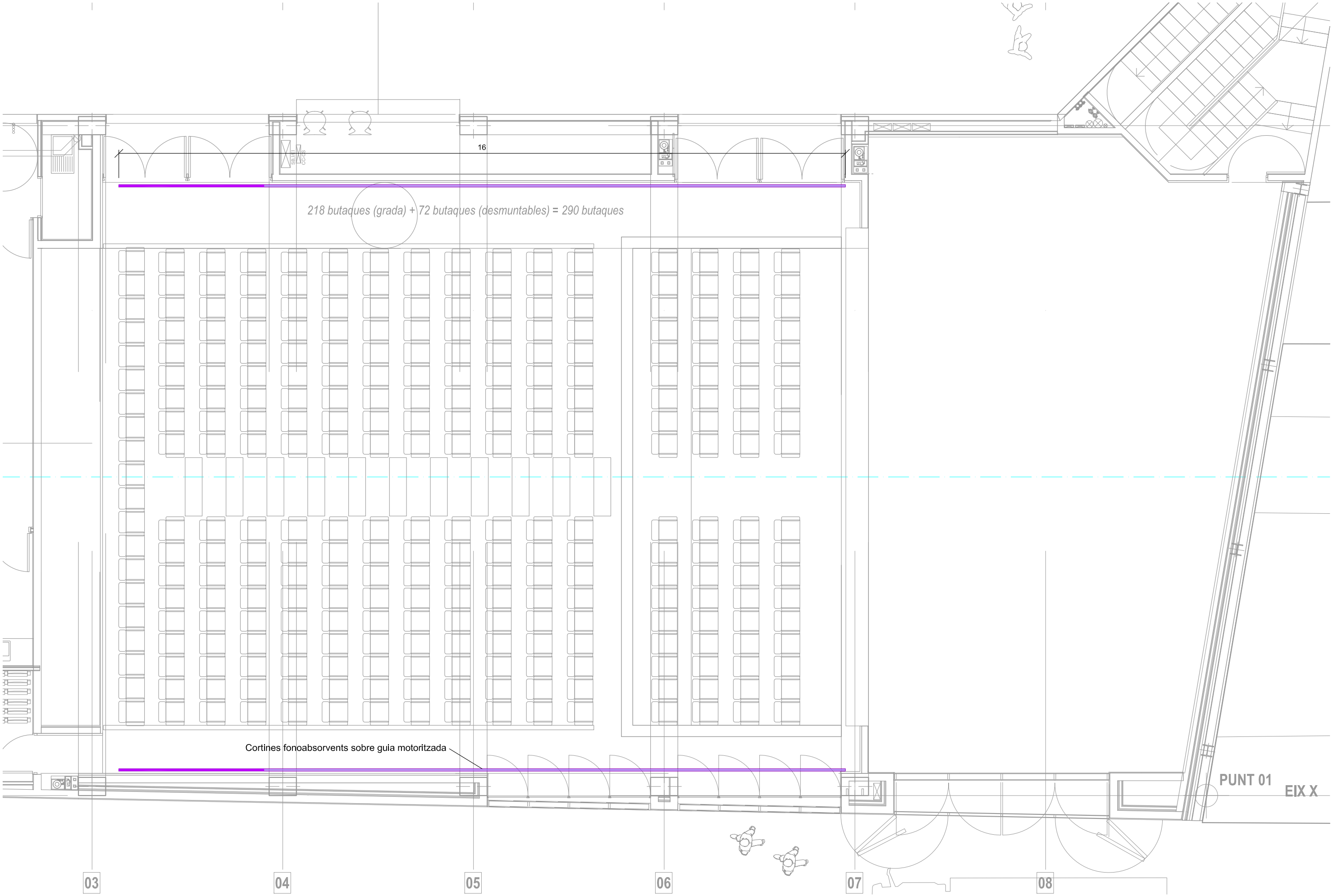


Detall Angle "L" 50x50x5mm

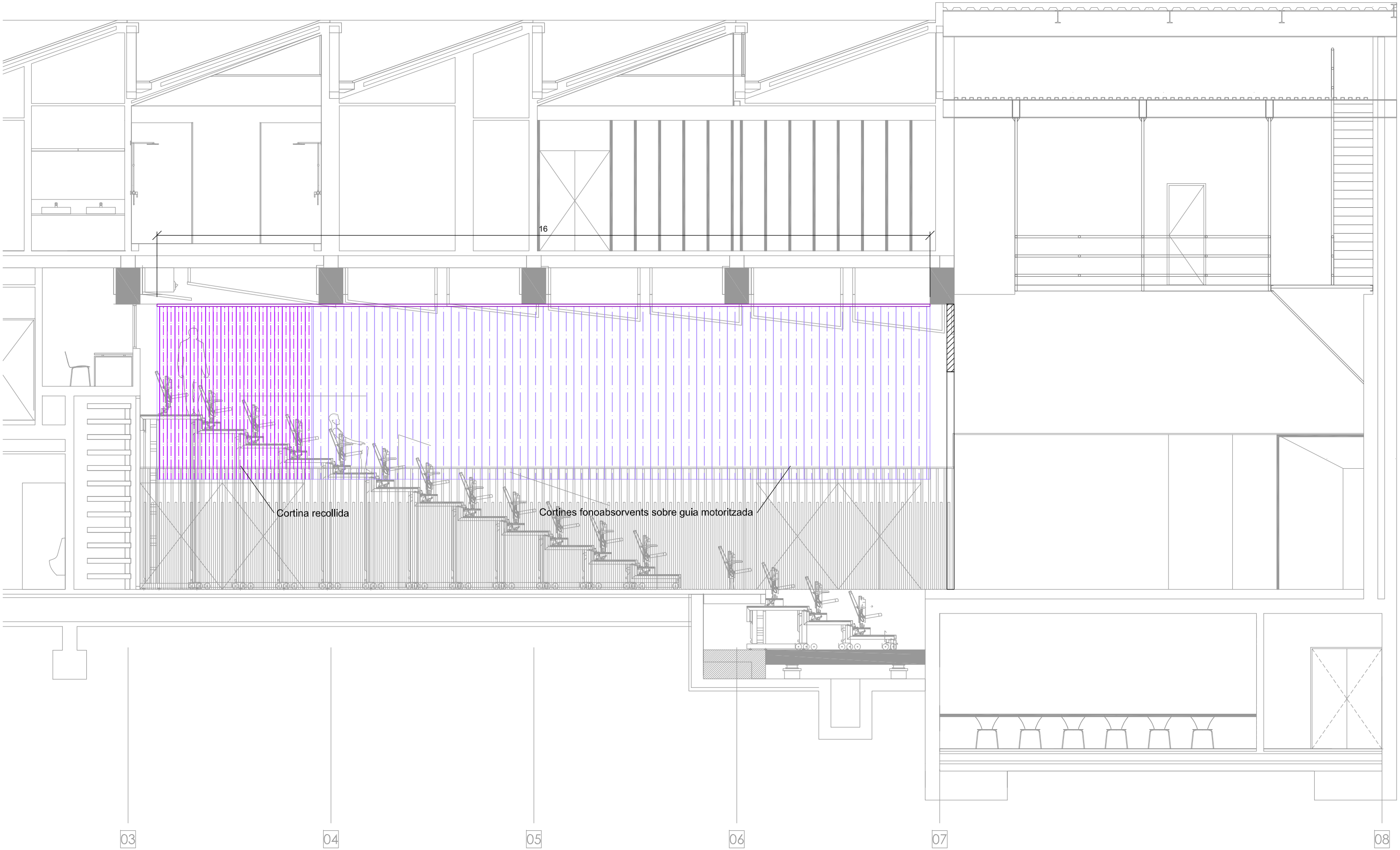


IMPORTANT:
Situar angles sustentació cada 1.5m aprox.

AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com · m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE: POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA) — CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: ESTRUCTURES METÀL-LIQUES GALERIES CAIXA ESCÈNICA. DETALLS. ESCALA A3 1:5	DATA: 20/12/2016 CAPÍTOL S	S-03

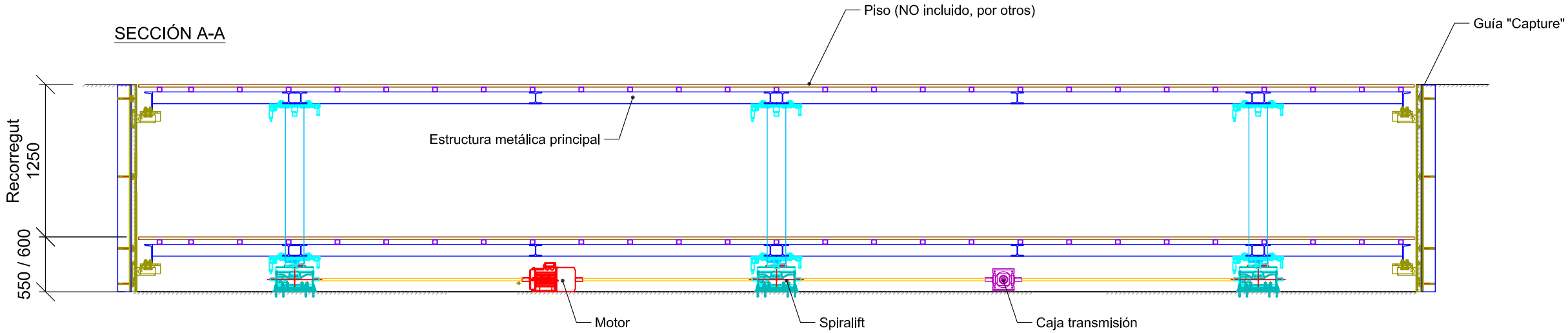


AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com · m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA)	CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: CORTINES FONOABSORVENTS SALA PLANTA ESCALA A3 1:5	DATA: 20/12/2016 CAPÍTOL S	S-04

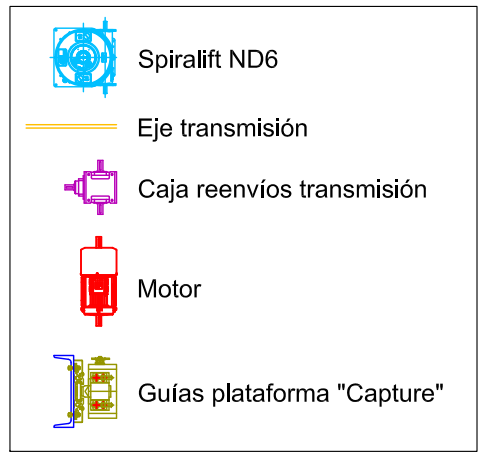


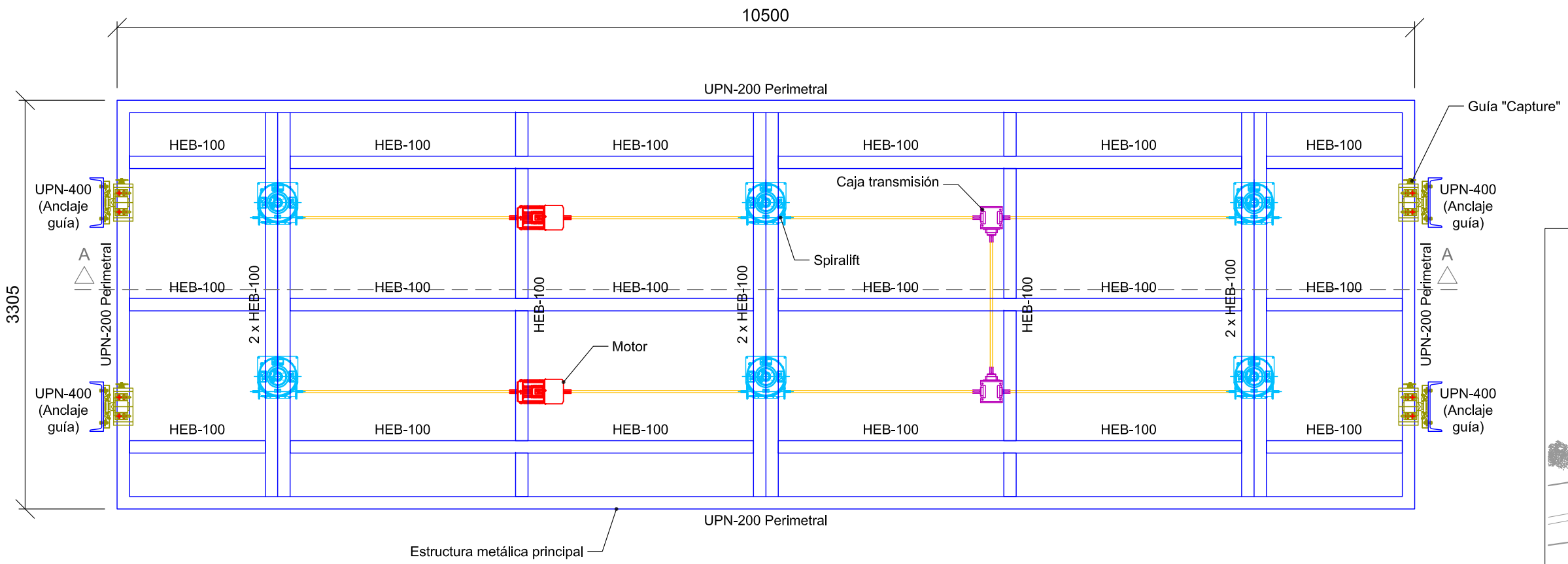
AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com · m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA)	CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: CORTINES FONOABSORVENTS SALA ALÇAT ESCALA A3 1:75
					DATA: 20/12/2016 CAPÍTOL S **S-05**

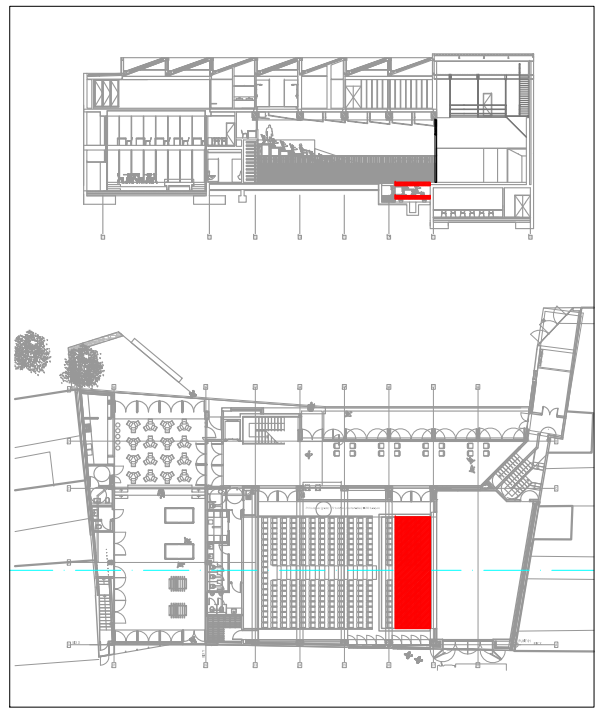
SECCIÓN A-A



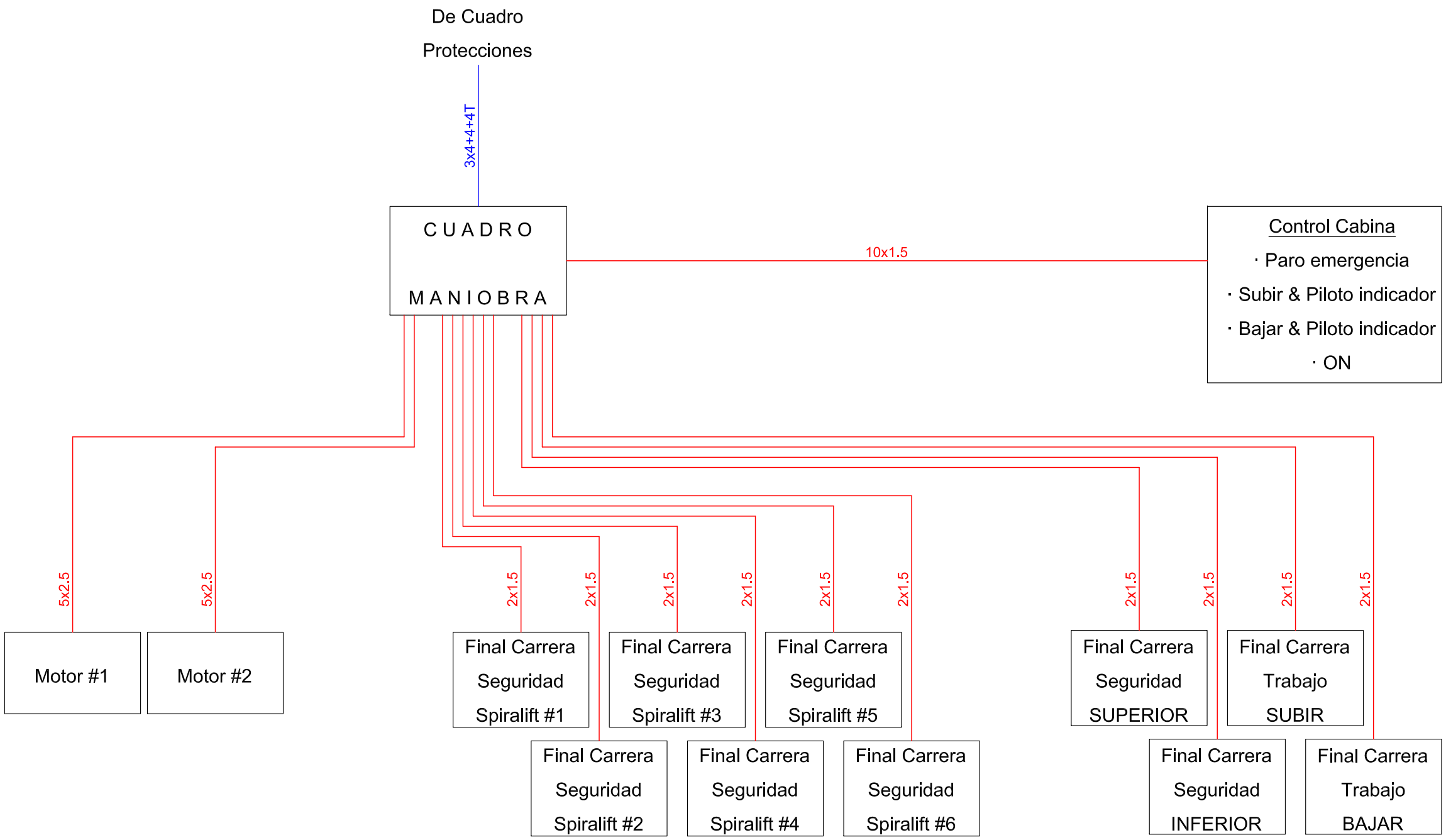
LEYENDA



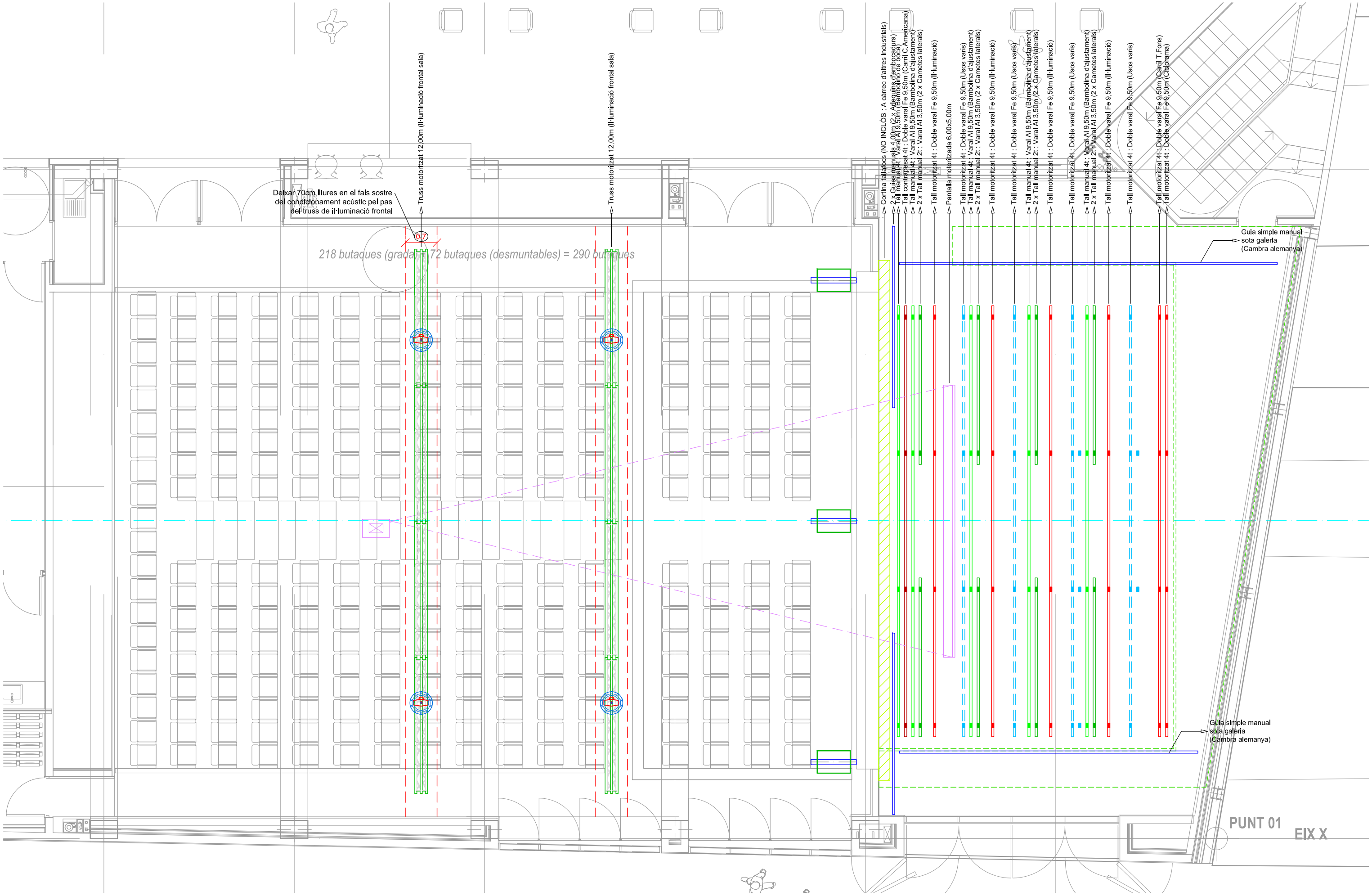




AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com · m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE: POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA) — CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: PLATAFORMA SPIRALIFT DETALLS — ESCALA A3 1:40	DATA: 20/12/2016 — CAPÍTOL S	S-06



AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com · m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE: POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA) — CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: PLATAFORMA SPIRALIFT DIGRAMA DE CONTROL — ESCALA A3 1:-	DATA: 20/12/2016 CAPÍTOL: S	S-07

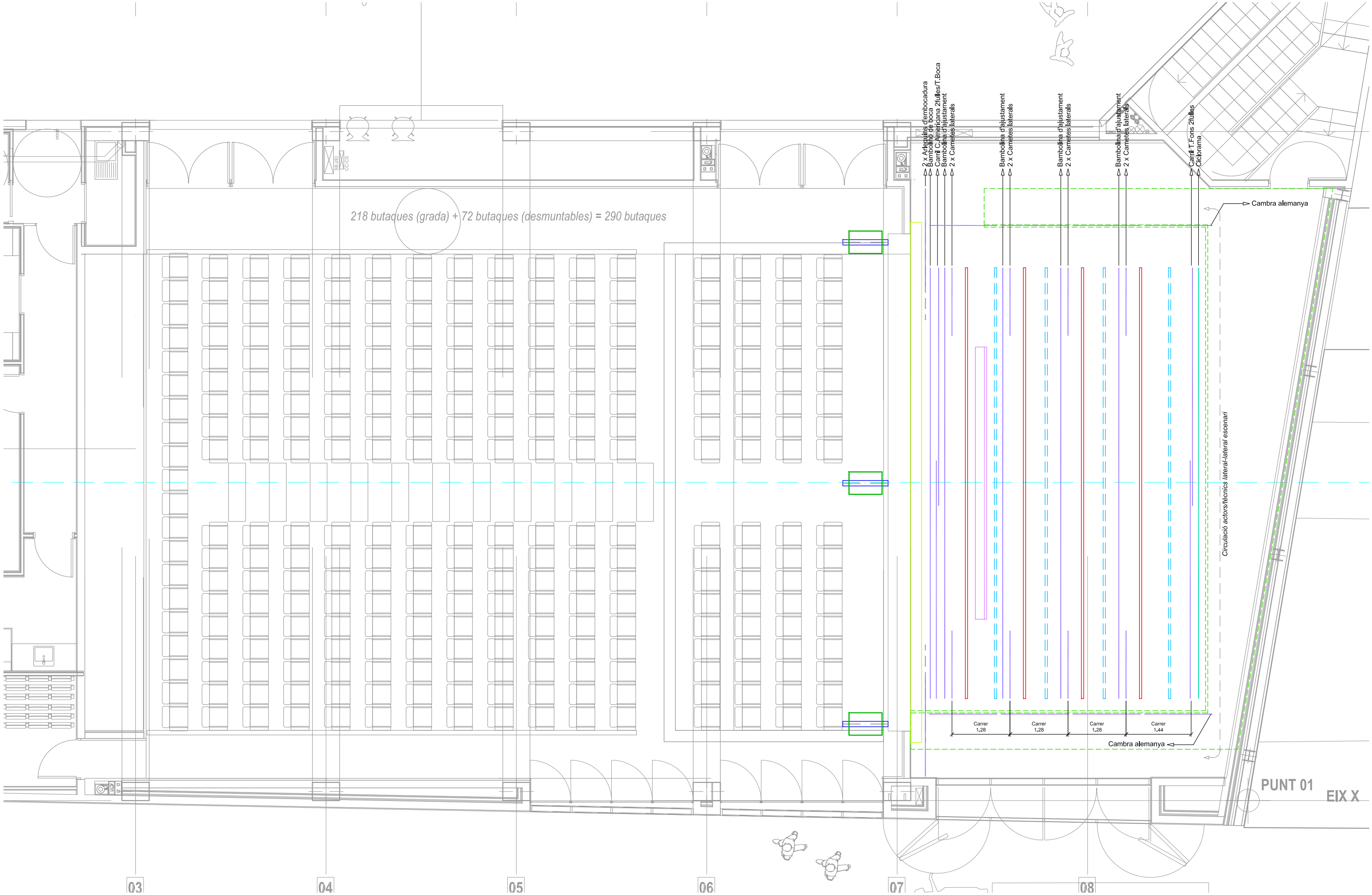


AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com · m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA)	CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLANOL: DISTRIBUCIÓ MAQUINÀRIA ESCÈNICA PLANTA ESCALA A3 1:75

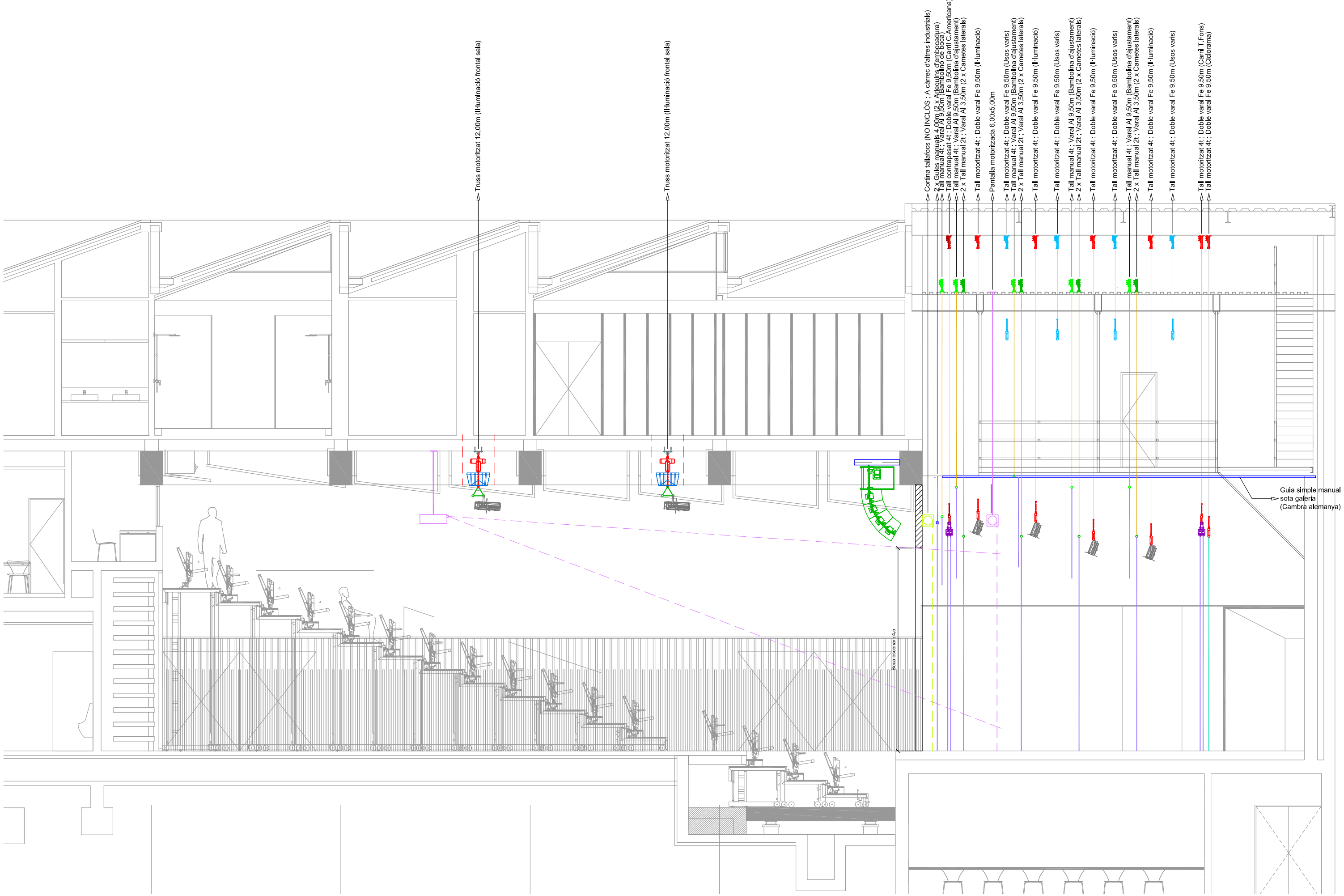
DATA: 20/12/2016

CAPÍTOL S

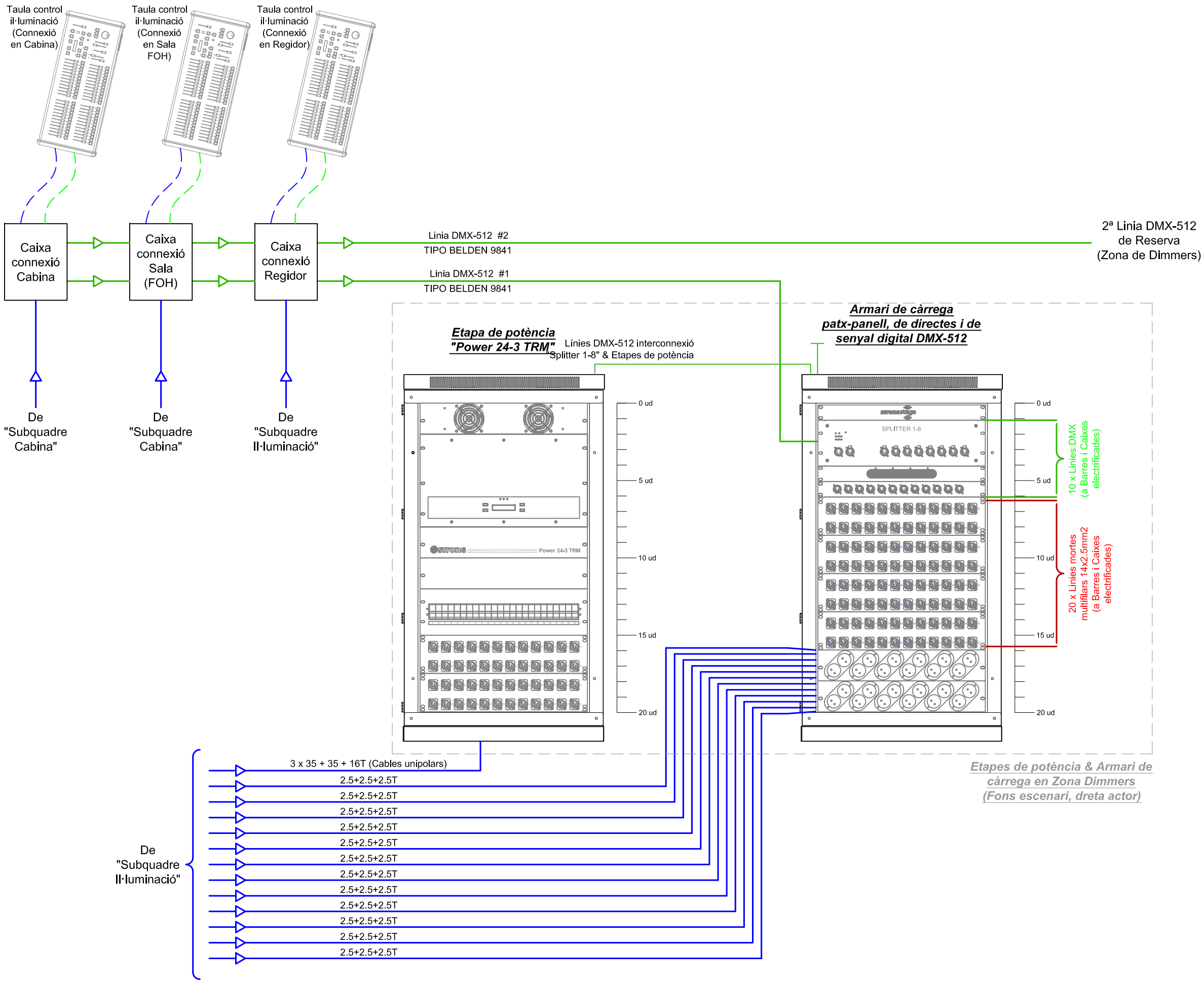
S-08



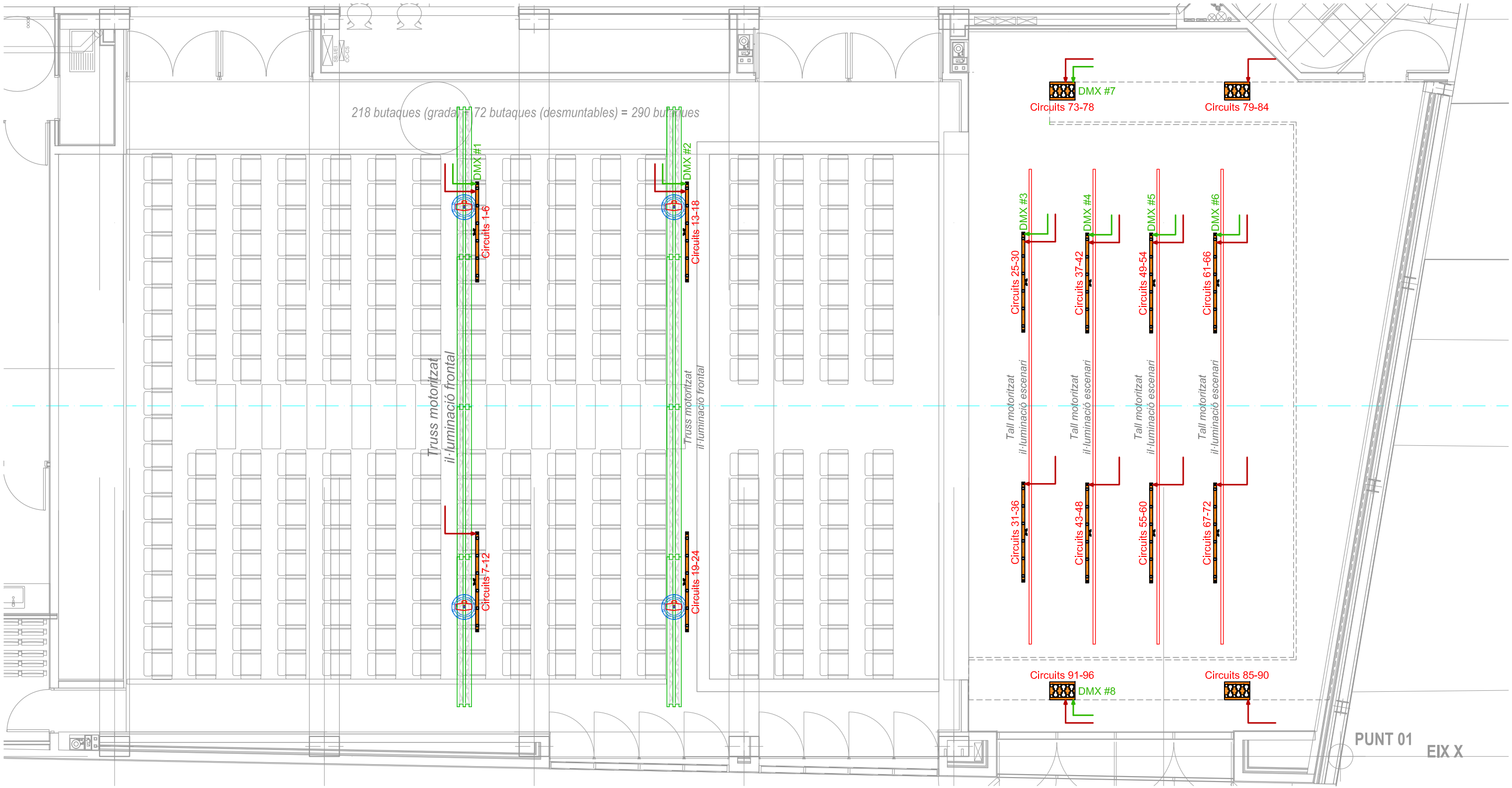
AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com · m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA)	CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: DISTRIBUCIÓ VESTUARI ESCÈNIC PLANTA ESCALA A3 1:75	DATA: 20/12/2016 CAPÍTOL S S-09



AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com · m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA)	CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: DISTRIBUCIÓ VESTUARI ESCÈNIC SECCIÓ ESCALA A3 1:75
					DATA: 20/12/2016 CAPÍTOL S **S-10**



AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com - m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE: POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA)	CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: DIAGRAMA BLOCS IL-LUMINACIÓ ESCÈNICA — ESCALA A3 1:-	DATA: 20/12/2016 — CAPÍTOL S — **S-11**



LLEGENDA

- Barra electrificada 2m/6circuits
- Caixa electrificada 6circuits
- Mànega multifilar 6circuits (d'armari patx-panell)
- Mànega DMX-512 (d'armari patx-panell)

AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com · m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE: POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA) — CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS IL·LUMINACIÓ ESCÈNICA NIVELL SISTEMES MOTORITZATS & GALERIES — ESCALA A3 1:75	DATA: 20/12/2016 CAPÍTOL S — S-12

LLEGENDA

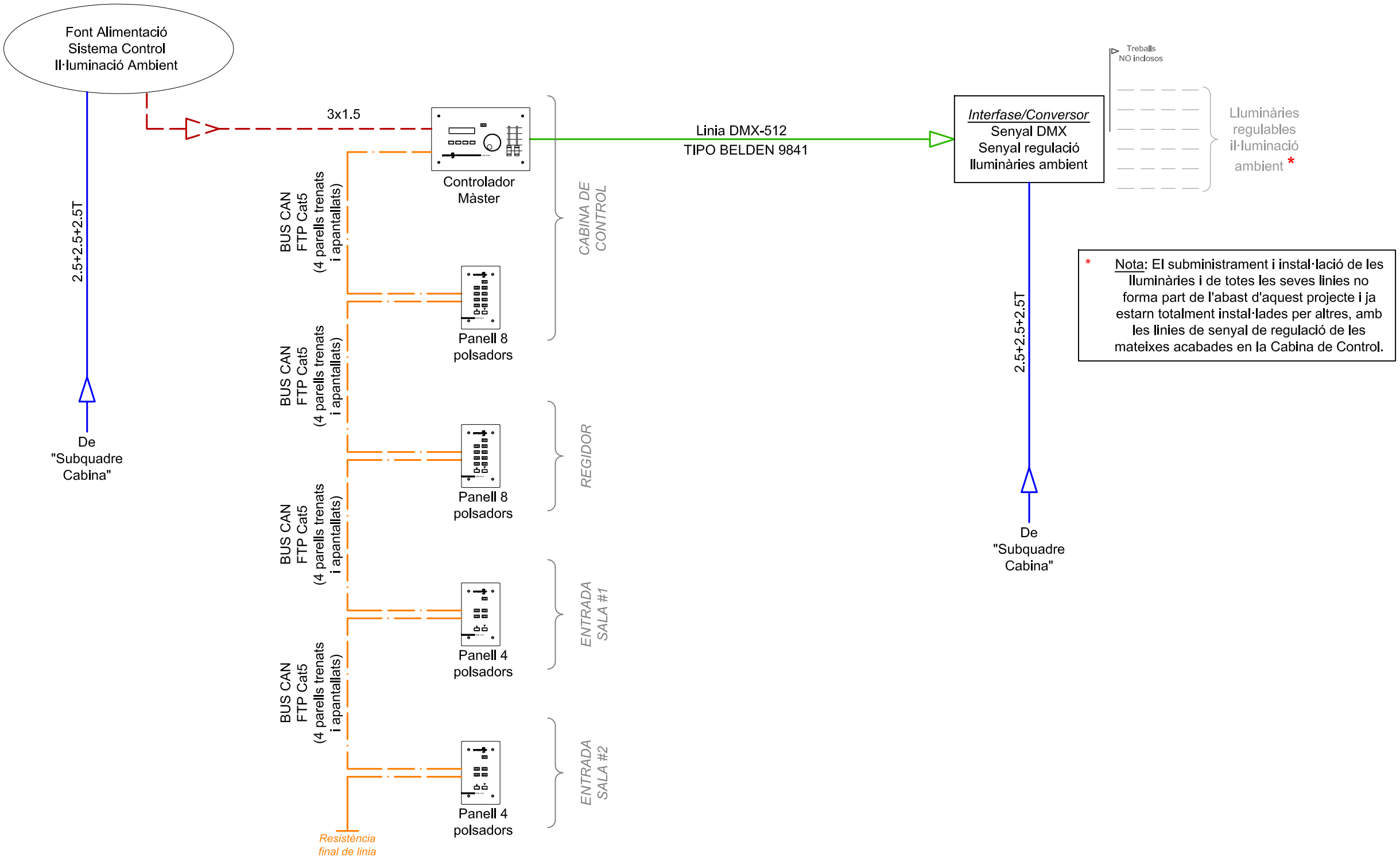
Barra electrificada 2m/6circuits

Caixa electrificada 6circuits

Manega multifilar 6circuits (d'armari patx-panell)

Manega DMX-512 (d'armari patx-panell)

AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com - m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA) CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: CIRCUITS IL·LUMINACIÓ ESCÈNICA NIVELL ESCENARI ESCALA A3 1:75	DATA: 20/12/2016 CAPÍTOL S S-13



* Nota: El subministrament i instal·lació de les lluminàries i de totes les seves linies no forma part de l'abast d'aquest projecte i ja estarn totalment instal·lades per altres, amb les linies de senyal de regulació de les mateixes acabades en la Cabina de Control.

AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com · m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA)	CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: DIAGRAMA BLOCS IL-LUMINACIÓ AMBIENT ESCALA A3 1:-	DATA: 20/12/2016 CAPÍTOL S	S-14

LLEGENDA

LLum Blanca: Pantalla fluorescent 2x36W

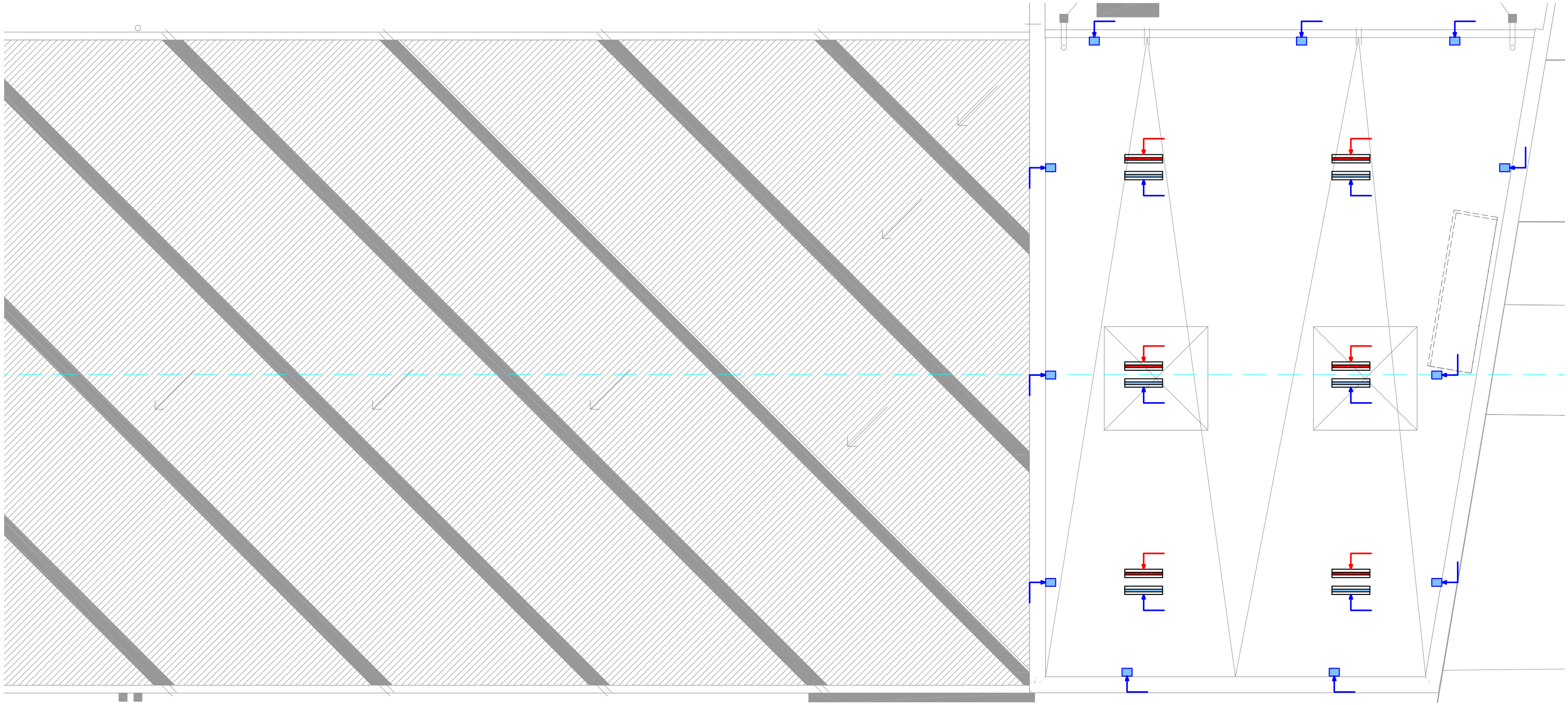
Llum Blanca: Projector LED 70W tipus "Quars"

Llum Blava: Lluminària senyalització 10xLEDs blaus

LLum Blava: Pantalla fluorescent 2x36W

Linia alimentació lluminàries llum blanca: 3x2.5mm2

Linia alimentació lluminàries llum blava: 3x2.5mm2



AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com · m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA)	CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLANOL: DISTRIBUCIÓ LLUM BLAVA NIVELL PINTA ESCALA A3 1:75

DATA: 20/12/2016	S-15
CAPÍTOL S	

LLEGENDA

LLum Blanca: Pantalla fluorescent 2x36W

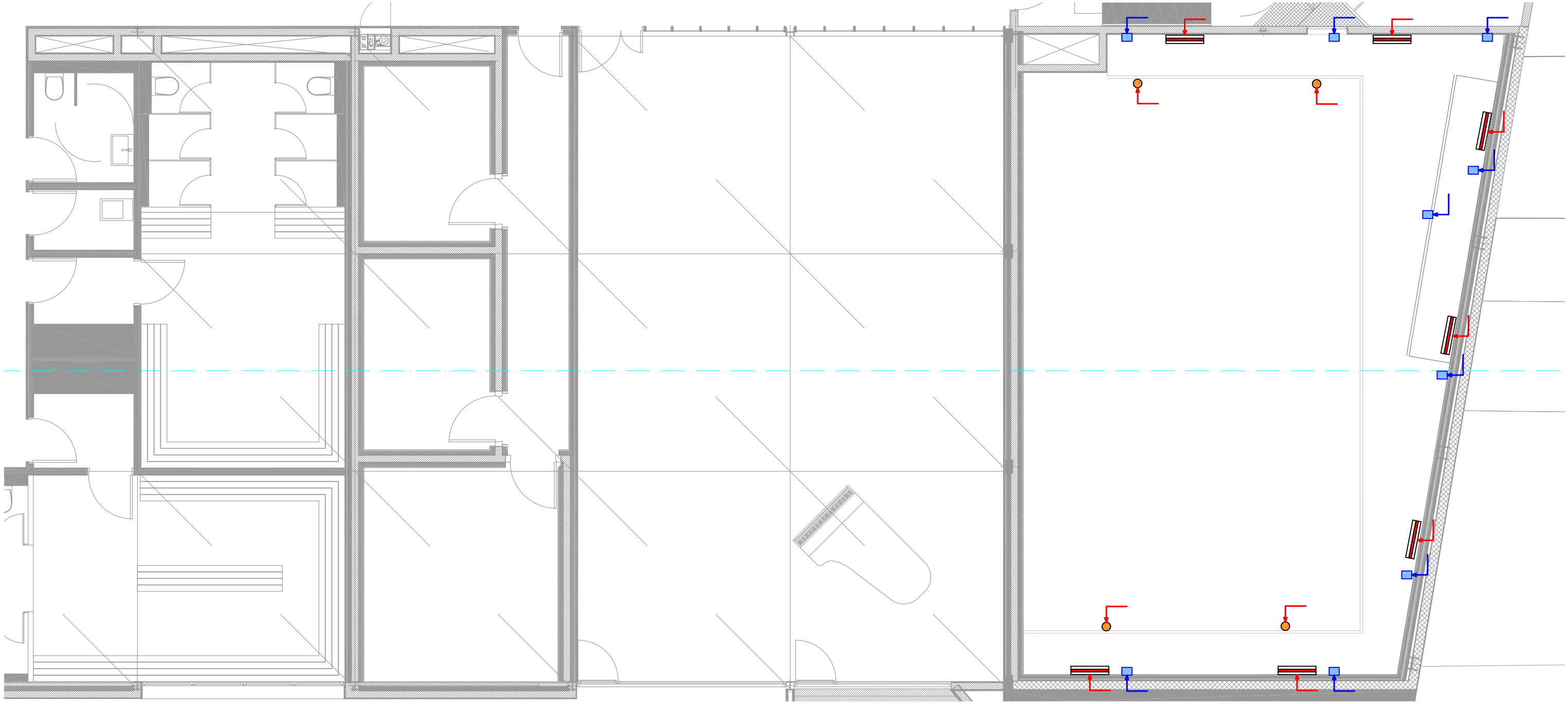
Llum Blanca: Projector LED 70W tipus "Quars"

Llum Blava: Lluminària senyalització 10xLEDs blaus

LLum Blava: Pantalla fluorescent 2x36W

Linia alimentació lluminàries llum blanca: 3x2.5mm2

Linia alimentació lluminàries llum blava: 3x2.5mm2



AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com · m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA)	CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: DISTRIBUCIÓ LLUM BLAVA NIVELL GALERIES ESCALA A3 1:75

DATA: 20/12/2016	
CAPÍTOL S	S-16

LLEGENDA

LLum Blanca: Pantalla fluorescent 2x36W

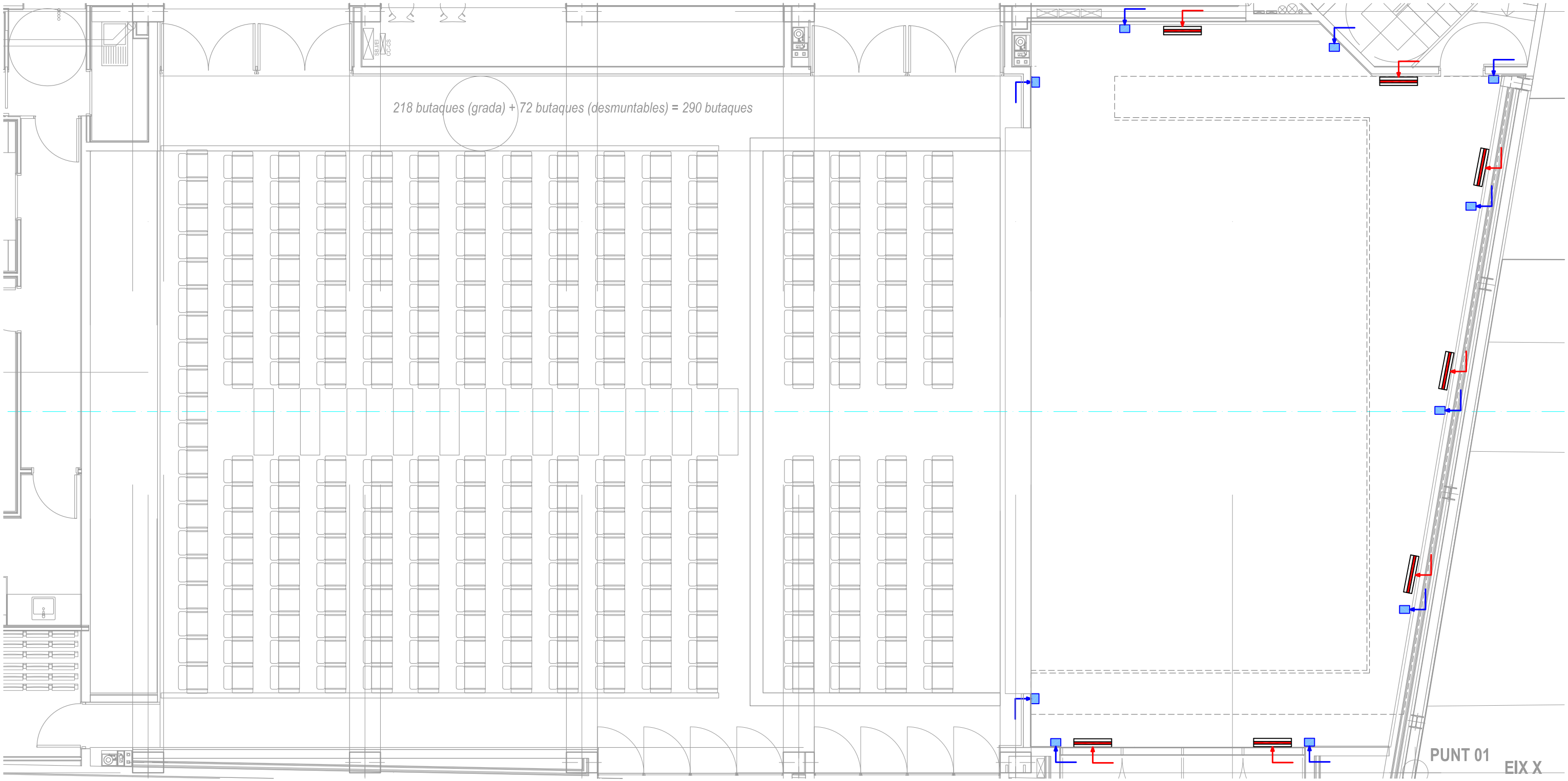
Llum Blanca: Projector LED 70W tipus "Quars"

Llum Blava: Lluminària senyalització 10xLEDs blaus

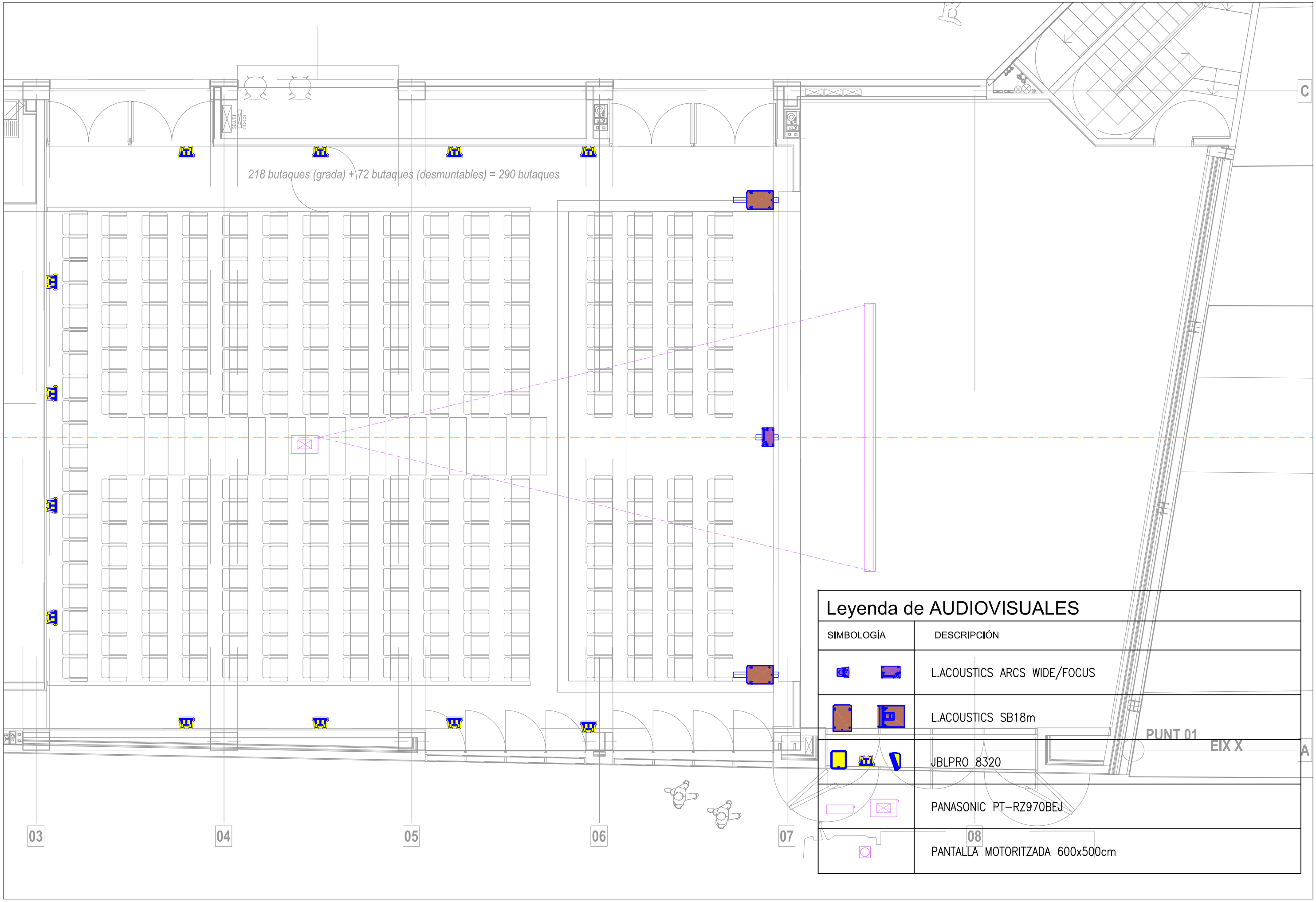
LLum Blava: Pantalla fluorescent 2x36W

Linia alimentació lluminàries llum blanca: 3x2.5mm2

Linia alimentació lluminàries llum blava: 3x2.5mm2



AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com - m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA) CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: DISTRIBUCIÓ LLUM BLAVA NIVELL ESCENARI ESCALA A3 1:75	DATA: 20/12/2016 CAPÍTOL S S-17



Leyenda de AUDIOVISUALES

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	L.ACOUSTICS ARCS WIDE/FOCUS
	L.ACOUSTICS SB18m
	JBLPRO 8320
	PANASONIC PT-RZ970BEJ
	PANTALLA MOTORITZADA 600x500cm

AJUNTAMENT D'ALELLA

FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers
info@femarquitectura.com · m606855327
www.femarquitectura.com

ARQUITECTE
POL FEMENIAS I UREÑA
(FEM ARQUITECTURA)

CONSULTOR

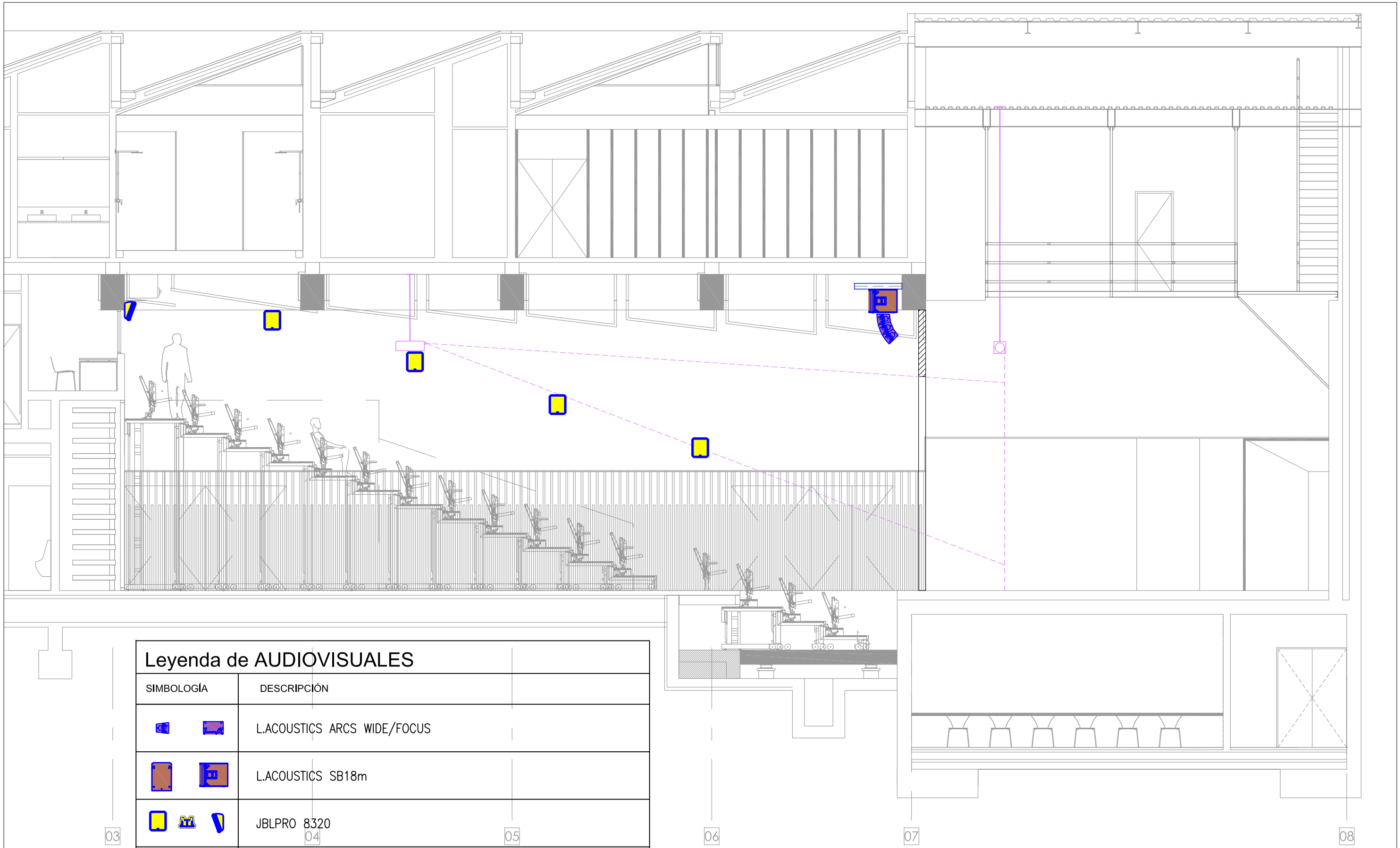
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL
SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA

NOM DEL PLÀNOL:
DISTRIBUCIÓ EQUIPAMENT AV
PLANTA

ESCALA A3
1:-

DATA: 20/12/2016
CAPÍTOL
S

S-18



Leyenda de AUDIOVISUALES

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	L.ACOUSTICS ARCS WIDE/FOCUS
	L.ACOUSTICS SB18m
	JBLPRO 8320
	PANASONIC PT-RZ970BEJ
	PANTALLA MOTORITZADA 600x500cm

AJUNTAMENT D'ALELLA

FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers
info@femarquitectura.com · m606855327
www.femarquitectura.com

ARQUITECTE
POL FEMENIAS I UREÑA
(FEM ARQUITECTURA)

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL
SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA

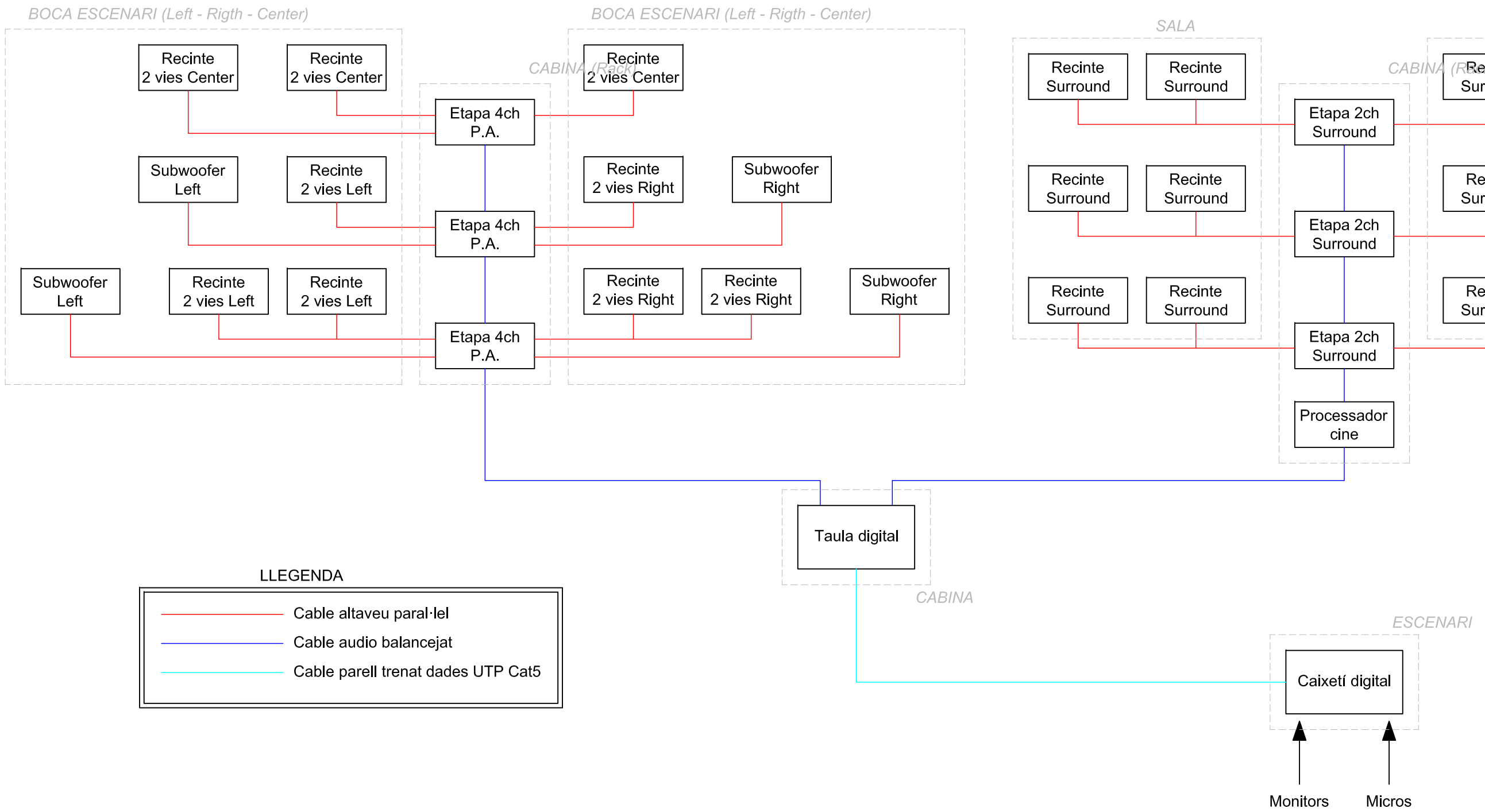
NOM DEL PLÀNOL:
DISTRIBUCIÓ EQUIPAMENT AV
SECCIÓ

ESCALA A3
1:-

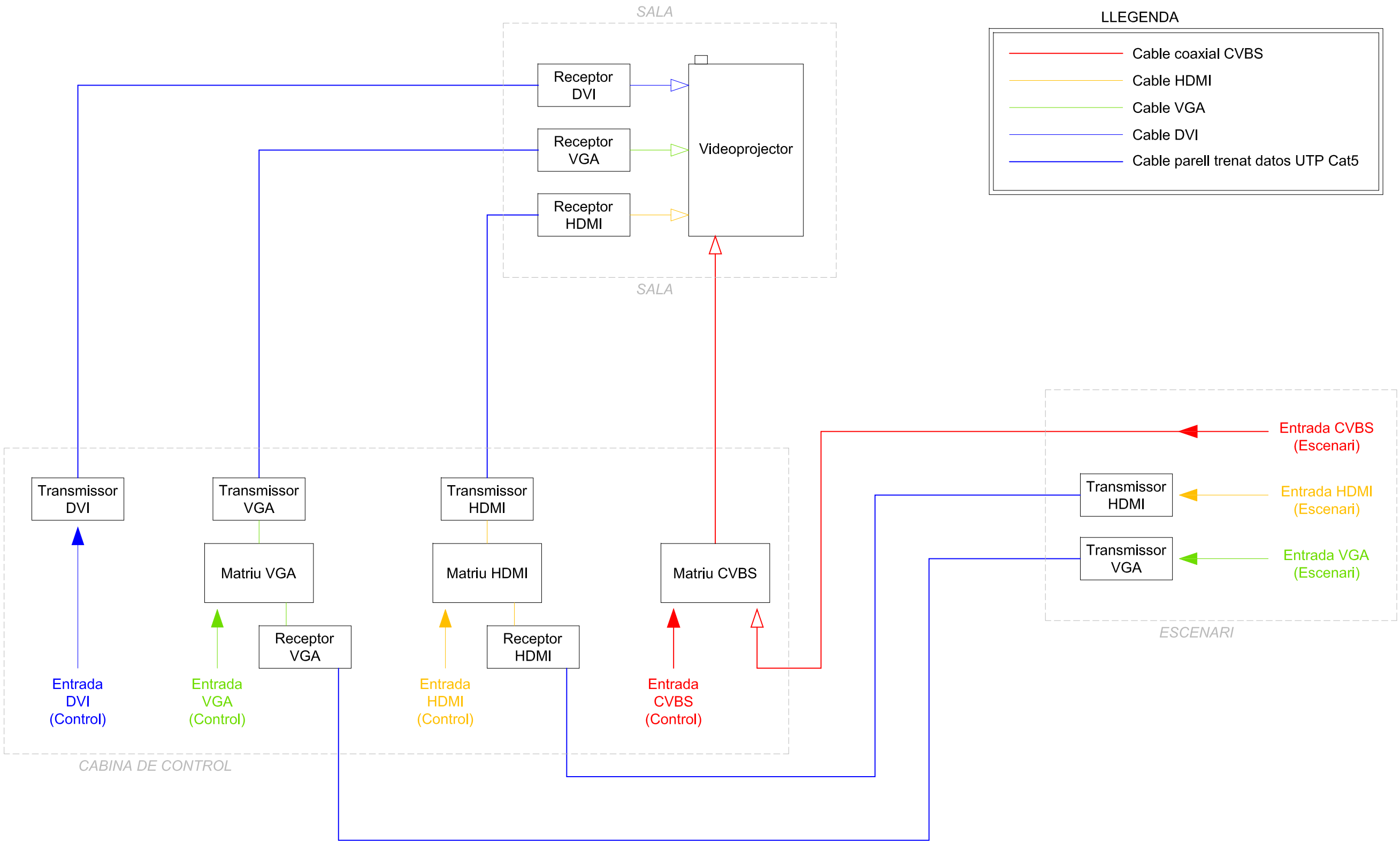
DATA: 20/12/2016

CAPÍTOL
S

S-19



AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com - m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE: POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA) — CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: DIAGRAMA DE BLOCS AUDIO — ESCALA A3 1:-	DATA: 20/12/2016 — CAPÍTOL S — **S-20**



AJUNTAMENT D'ALELLA

FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com - m606855327 www.femarquitectura.com

ARQUITECTE: POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA)

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL
SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA

NOM DEL PLÀNOL: DIAGRAMA BLOCS DE VIDEO

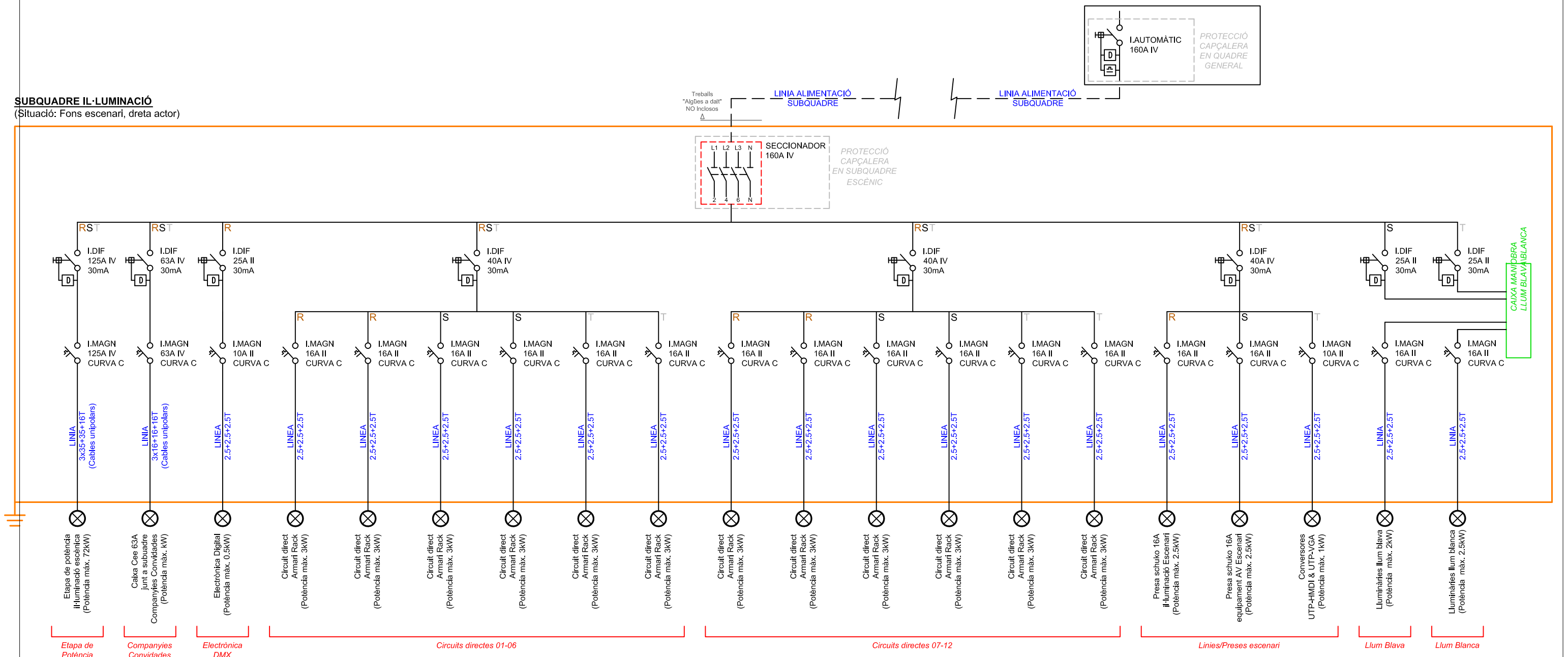
ESCALA A3 1:–

DATA: 20/12/2016

CAPÍTOL S

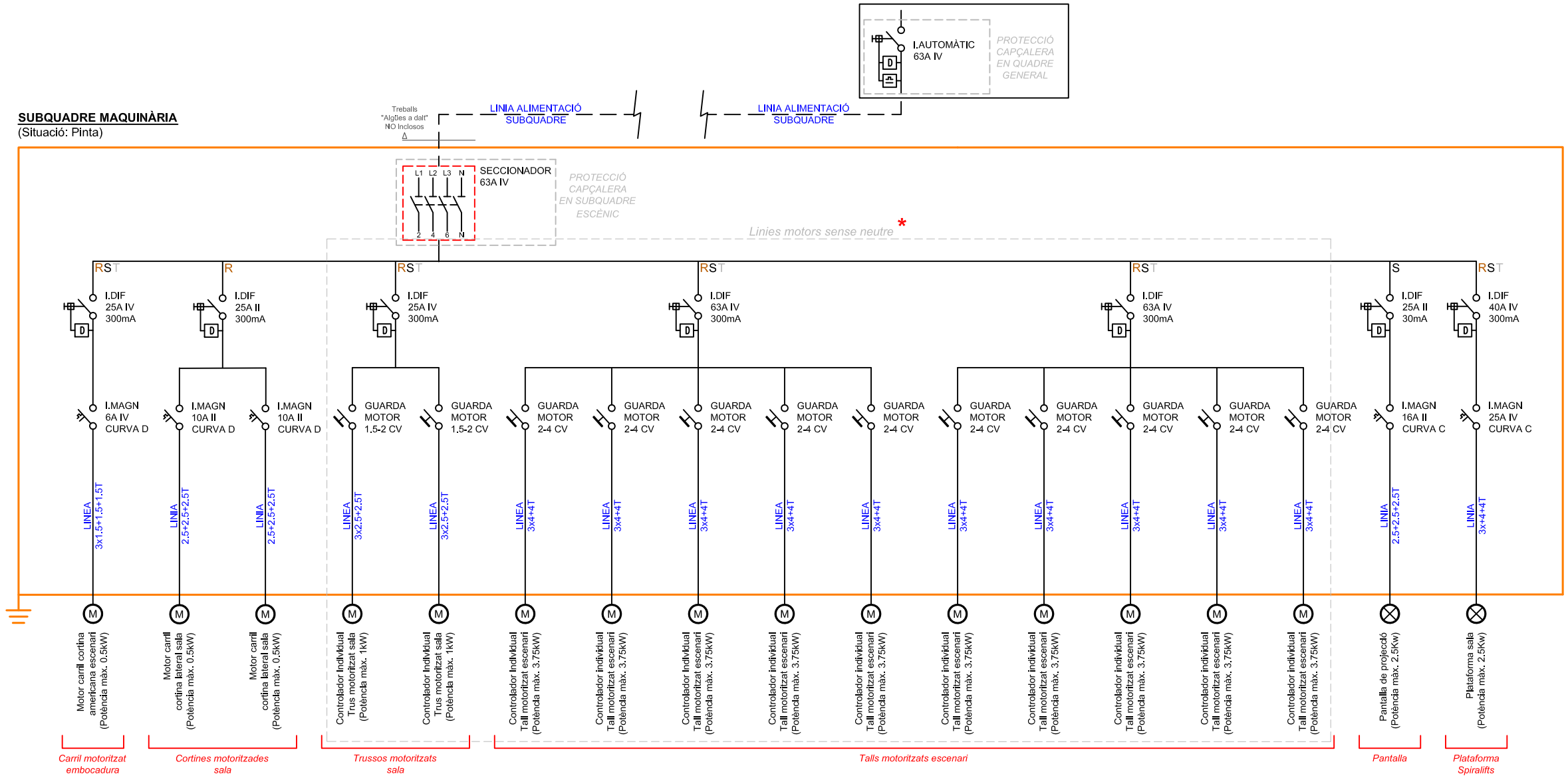
S-21

SUBQUADRE IL·LUMINACIÓ
(Situació: Fons escenari, dreta actor)



AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com · m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE: POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA)	CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: ESQUEMA UNIFILAR SUBQUADRE IL-LUMINACIÓ — ESCALA A3 1:-	DATA: 20/12/2016 — CAPÍTOL: S — **S-22**

SUBQUADRE MAQUINÀRIA
(Situació: Pinta)



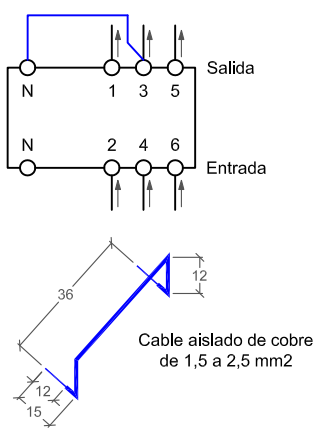
*: UTILIZACIÓN DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES EN REDES TRIFÁSICAS SIN NEUTRO

Para mantener el correcto funcionamiento de los interruptores diferenciales en todos sus aspectos, cuando se utilizan en redes trifásicas sin neutro deben tenerse en cuenta los conexionados siguientes.

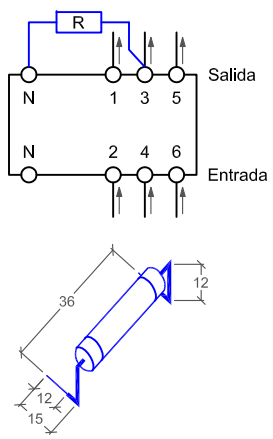
Si no se siguen exactamente estos conexionados no funcionará el botón de test, que es una parte fundamental para asegurar el correcto funcionamiento del ID.

El botón de test del ID debe pulsarse al menos una vez al mes, para asegurar un correcto funcionamiento del aparato cuando tenga que disparar ante una corriente de fuga real. Por norma (UNE EN 61008) es obligatorio que funcione el botón de test.

CASO 1: Redes sin neutro con 220-240 V CA entre fases



CASO 2: Redes sin neutro con 380-415 V CA entre fases



Si no se utiliza la resistencia aquí indicada a la salida del diferencial, sino solamente un puente con cable, corremos el riesgo de destruir la resistencia de test interna del diferencial a corto plazo y además, al pulsar el botón de test, circulará una corriente de deriva superior a la admitida por la norma.

Valores de la resistencia R a utilizar, con potencia de 4 W a 380 V CA

Sensibilidad DIferencial (mA)	Resistencia (Ω)
30	2400
300	270
300S	320

AJUNTAMENT D'ALELLA

FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com · m606855327 www.femarquitectura.com

ARQUITECTE: POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA)

CONSULTOR

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA

NOM DEL PLÀNOL: ESQUEMA UNIFILAR SUBQUADRE MAQUINÀRIA

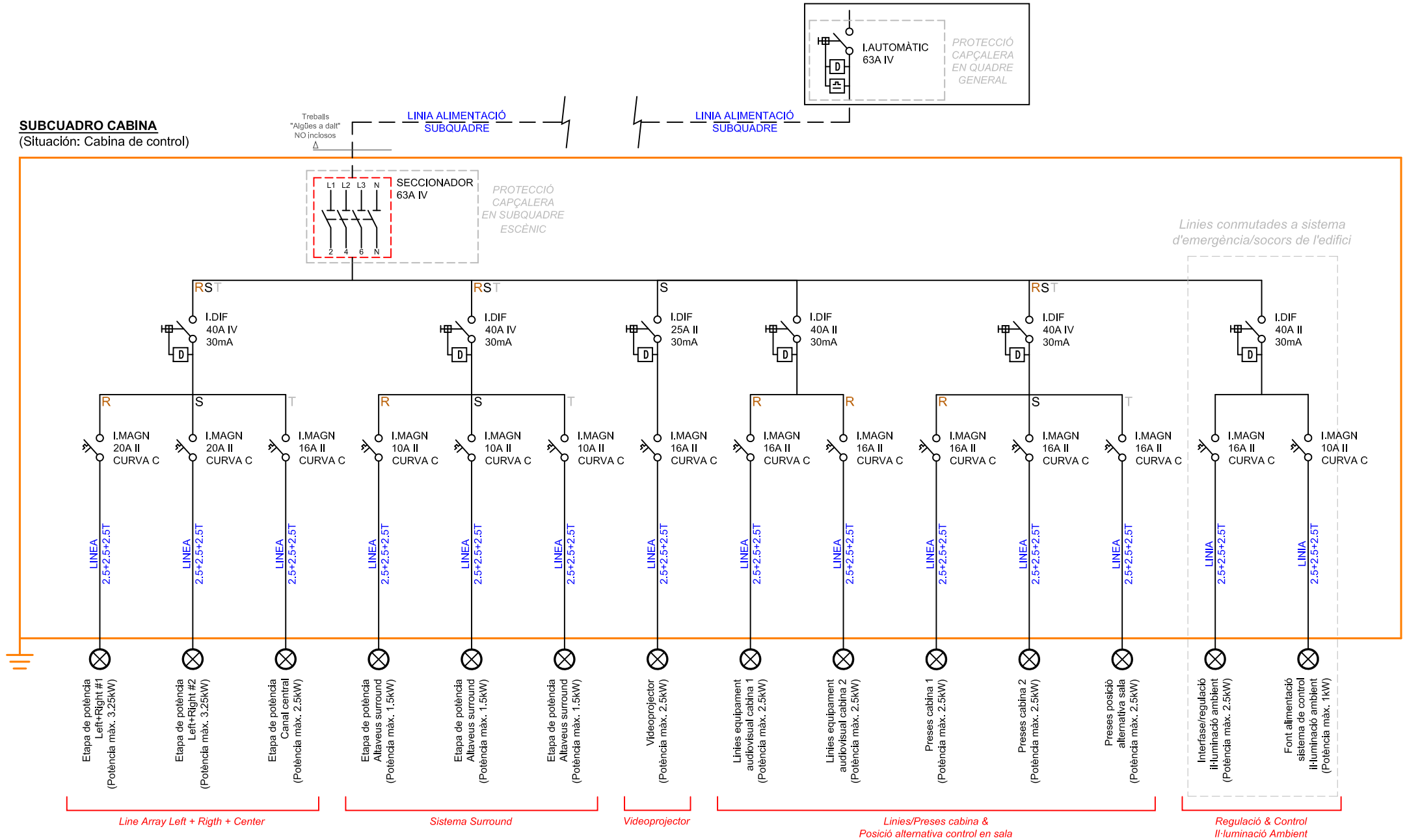
ESCALA A3 1:-

DATA: 20/12/2016

CAPÍTOL S

S-23

SUBCUADRO CABINA
(Situación: Cabina de control)



AJUNTAMENT D'ALELLA	FEM Sta. Esperança, 15 3r Granollers info@femarquitectura.com · m606855327 www.femarquitectura.com	ARQUITECTE: POL FEMENIAS I UREÑA (FEM ARQUITECTURA)	CONSULTOR	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE ESCÈNIC D'EQUIPAMENT SOCIOCULTURAL SITUAT ALS CARRERS SANTA MADRONA, 10, 12 I 14 I SANTA TERESA, 7 D'ALELLA	NOM DEL PLÀNOL: ESQUEMA UNIFILAR SUBQUADRE CABINA DE CONTROL — ESCALA A3 1:-	DATA: 20/12/2016 CAPÍTOL S	S-24