

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES REGULADOR DE LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENT DE COMUNICACIÓ I AUDIOVISUAL PER LA PLANTA 1 I 2 DEL SECTOR 8 DE LA FACULTAT DE MEDICINA I CIÈNCIES DE LA SALUT, CAMPUS CLINIC DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

EXPEDIENT 2023/258

1-. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és el subministrament d'equipament de comunicació i audiovisual per la planta 1 i 2 del sector 8 de la Facultat de Medicina i Ciències de la Salut.

A la planta 1 i 2 s'han creat diferents espais de simulació quirúrgica que s'han de dotar d'equipament audiovisual per cobrir les necessitats de la Facultat.

A la planta 1 hi hauran dos espais de simulació quirúrgica i un espai central de visualització i formació, a on es podran retransmetre els senyals dels dos espais de simulació i fer comunicacions bidireccionals entre espais. La planta disposa també d'un magatzem on s'ubicarà l'armari on s'allotjaran els equipaments audiovisuals.

A la planta 2 hi hauran dos espais de simulació quirúrgica, un control tècnic, un espai polivalent, un despatx de simulació de consulta i una sala de reunions. A la sala de control s'ubicarà l'armari on s'allotjaran els equipaments audiovisuals.

La Facultat de Medicina i Ciències de la Salut disposa d'un centre de producció audiovisual a la planta 5ª del centre, En aquest centre arriben i es gestionen tots els senyals i sistemes audiovisuals de la facultat. Tots els espais de nova creació que es realitzen en el centre han d'estar connectats amb el centre de producció. El centre de producció s'ha de connectar amb la sala d'audiovisuals de l'Hospital Clínic de Barcelona mitjançant fibra òptica.

2-. NECESSITA I IDONEÏTAT

La necessitat a cobrir és la dotació d'equipament de comunicació i audiovisual per la planta 1 i 2 del sector 8. Es tracten de nous espais per a la docència que requereixen la instal·lació d'aquest tipus d'equipament, pel desenvolupament de la docència en l'àmbit de la simulació quirúrgica i les habilitats clíniques.

Es justifica la contractació atès la necessitat d'actualització i innovació docent material audiovisual de nova tecnologia, que incorpora models de realitat virtual avançada, necessaris per l'adquisició de noves competències i per garantir la docència en l'àmbit de la cirurgia robotitzada i les habilitats clíniques.

3.- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

DESCRIPCIÓ DEL SISTEMA D'INTEGRACIÓ AUDIOVISUAL

A la planta 1 i la planta 2 de la Facultat de Medicina ja s'han executat les obres dels nous espais i resta la implementació del sistema audiovisual. Per tal de dotar aquests espais de l'equipament adient per la dinàmica dels espais de simulació clínica, és necessària la contractació dels audiovisuals.

A continuació es detalla el sistema d'integració audiovisual necessari per cadascuna de les dues plantes:

3.1-. PLANTA 1

A continuació es detallen els sistemes d'integració d'aquesta planta:

3.1.1 Espais de simulació quirúrgica 1 i 2

Ambdós espais son idèntics i han de disposar dels mateixos equipaments i mateixes connexions:

- d'un monitor de 75" amb resolució 4K. Aquest monitor anirà muntat en superfície amb un suport de paret. El monitor haurà de ser controlat pel sistema de control de l'aula.
- d'una càmera PTZ de sostre de color blanc amb zoom òptic de 20x amb sortida Full HD 1080p i tecnologia PoE. La càmera haurà de ser controlada pel sistema de control de l'aula.
- d'un ordinador de format petit amb un processador Core i5, 8Gb de memòria RAM i un disc dur tipus SSD de 512GB, sistema Windows 10 i adaptador per muntatge a paret. L'equip disposarà d'un kit de teclat i ratolí sense fils i d'un adaptador USB a RJ45 per disposar d'un segon port Ethernet.
- d'un equip de captura USB de senyal HDMI per videoconferència. La sala ha de poder realitzar events on-line. S'ha de poder capturar qualsevol senyal de la sala juntament amb l'àudio de l'espai i fer retransmissions utilitzant aplicacions tipus Teams o Zoom. Aquest equip anirà connectat a l'ordinador de la sala.
- d'un receptor de microfonia sense fils tipus solapa per poder entregar senyal d'àudio en les comunicacions externes a la sala.
- dos elements de transmissió de senyals HDMI 4K tipus WallPlate per a poder connectar diferents equipaments dins de la sala. Aquests elements disposaran d'uns receptors que donaran el senyal a la matriu de video, tot ubicat en el rack audiovisual del magatzem.
- un sistema multiview de 4 entrades HDMI 4K que permeti visualitzar diferents configuracions de finestres i senyals en el monitor de cadascuna de les sales o en les comunicacions externes.
- d'una pantalla tàctil de 10" multi-tàctil format 16:9 amb resolució 1280x800 pel control de la sala, muntada a paret i connectada per PoE amb el switch del rack audiovisual. La pantalla ha d'incloure l'accessori necessari pel seu muntatge a paret.
- dos altaveus de sostre de color blanc de dues vies, per funcionament amb línia de 100v a 25 watts de potència cadascun d'ells. Aniran connectats a un amplificador d'àudio ubicat al rack.

Els equipaments de les sales han d'estar connectats amb el rack Audiovisual ubicat al magatzem.

Els senyals HDMI entre les sales i l'equipament del rack es realitzarà mitjançant cablejat HDMI 2.1 per fibra òptica.

Pels senyals d'àudio s'utilitzarà cablejat digital balancejat apantallat de baixa capacitat i 110 ohms d'impedància.

Per les connexions de xarxa s'utilitzarà cable tipus CAT6.

Pels cablejats dels extensors de senyal HDMI per cable estructurat s'utilitzarà el cablejat del propi fabricant de l'equipament.

3.1.2 Espai Central

Aquest espai ha de disposar dels següents equipaments i connexions:

- pantalla elèctrica de projecció de 300x191 amb tela blanca mate format 16:10 sense marc negre. La pantalla ha d'incloure el mòdul de control per la gestió via el sistema de control.
- Projector de video 4K amb capacitat de projecció 3D de 5100 lumens ANSI. DLP 3D Link. Resolució 4K UHD 16:9. Lent 0,81 a 0,89. Amb entrada HDMI i HDBT i control Ethernet. El projector disposarà d'un suport de sostre adequat pel muntatge dins l'espai.
- Per les projeccions 3D s'entregaran 20 ulleres 3D DLP Link compatibles amb el projector de vídeo i amb USB. Les ulleres inclouran dos carregadors de 10 ports USB per carregar totes les ulleres de forma simultània.
- El projector de vídeo anirà connectat amb el rack audiovisual tant pel senyal de vídeo com pel senyal de control.
- d'un receptor de microfonia sense fils tipus micròfon de mà per poder entregar senyal d'àudio en les comunicacions externes a l'espai. El receptor anirà ubicat al rack audiovisual. L'espai central disposarà d'antenes RF connectades al receptor ubicat al rack.
- dos altaveus de sostre de color blanc de dues vies, per funcionament amb línia de 100v a 25 watts de potència cadascun d'ells. Aniran connectats a un amplificador d'àudio ubicat al rack.

- un element de transmissió de senyal HDMI 4K tipus WallPlate per a poder connectar diferents equipaments dins de l'espai central i poder enviar el senyal a la projecció. Aquest element disposarà d'un receptor que donarà el senyal a la matriu de vídeo, tot ubicat en el rack audiovisual del magatzem.

La gestió dels elements audiovisuals i funcionalitats d'aquest espai, es gestionarà des de les pantalles de control de les dues sales de simulació, ja que aquest espai no disposa de pantalla de control.

Els equipaments de l'espai central han d'estar connectats amb el rack Audiovisual ubicat al magatzem.

El senyal HDMI es realitzarà mitjançant cablejat HDMI 2.1 per fibra òptica. Pel senyal d'àudio s'utilitzarà cablejat digital balancejat apantallat de baixa capacitat i 110 ohms d'impedància. Per les connexions de xarxa s'utilitzarà cable tipus CAT6. Pels cablejats dels extensors de senyal HDMI per cable estructurat s'utilitzarà el cablejat del propi fabricant de l'equipament.

3.1.3 Rack Audiovisual – Magatzem

La planta disposa d'un magatzem on s'ubicarà l'armari rack on s'allotjaran els equipaments audiovisuals. A continuació es detallen els equipaments ubicats en el magatzem allotjats dins l'armari:

- armari rack de 42 unitats d'alçada i dimensions 600x800 amb rodes, dues d'elles amb fre. L'armari disposarà de tots els accessoris necessaris pel correcte muntatge de tots els equipaments.
- dos multiviewers de 4 entrades un per cada sala de simulació quirúrgica. Ja detallats anteriorment. L'equip haurà de ser controlat pel sistema de control de l'aula.
- un amplificador d'àudio de 4 canals per línia de 70/100v i una potència màxima de sortida de 140w. S'utilitzaran tres canals, un per cada sala de simulació i un canal per l'espai central.
- un processador d'àudio amb 12 entrades i 8 sortides analògiques amb tecnologia de cancel·lació d'eco per 12 canals. Aquest equipament gestionarà l'àudio de tots els espais de la planta 1.
- un processador de control que actui sobre tot l'equipament que conforma el sistema AV d'aquesta planta. El processador ha d'incloure la font d'alimentació pel seu correcte funcionament.
- una matriu de vídeo 16x16 HDMI 2.0 4K UHD amb embebedors i desembebedors d'àudio i font d'alimentació redundant.
- cinc receptors de senyal HDMI 4K per cablejat de xarxa estructurat. Aquest equip ha d'alimentar l'equip transmissor per PoE.
- un switch Ethernet 1Gb de 24 ports amb alimentació PoE per un màxim de 190 watts.
- Un equip de corrent intel·ligent IP amb carril DIN de quatre sortides independents. Open API. 16A. Element de control per la gestió d'encesa i apagada per cadascun dels quatre espais de la planta 1.
- un convertidor de senyal 6GSDI a senyal HDMI més àudio analògic per la connexió dels senyals provinents del centre de producció de la planta 5ª.
- un convertidor de senyal 4K HDMI a SDI més àudio analògic per la connexió dels senyals provinents de la planta 1 cap al centre de producció de la planta 5ª.
- Comunicació del rack AV de la Planta 1 amb la sala tècnica del Centre de producció de la planta 5ª de la Facultat per canalització existent. Per aquesta comunicació es requereixen les següents línies de senyal: dues línies de vídeo coaxial per 6GSDI una d'enviament i l'altre de retorn i una línia d'Ethernet CAT6

La planta 1 disposa d'un sistema de control per gestionar el sistema d'integració audiovisual dels espais. Aquest sistema ha de permetre que l'ús del sistema audiovisual sigui el més automatitzat i senzill possible per l'usuari, per aquest motiu les dues sales de simulació quirúrgica disposen d'una pantalla tàctil de control de 10". Des d'aquestes pantalles es gestionarà el sistema de cadascuna de les sales i la comunicació cap a l'espai central o la comunicació cap al centre de producció de la 5ª planta.

El disseny de programació de la pantalla tàctil de control serà supervisat i validat pels responsables de la sala de la Facultat de Medicina.

Els principals elements a gestionar pel sistema de control són:

- el control de la matriu de vídeo per la gestió de senyals entre tots els espais
- el control del processador d'àudio per gestionar els senyals, volum dins les sales, nivells d'enviament, equalitzacions, ...
- el control del projector de vídeo del espai central
- el control de la càmera de vídeo PTZ de cada espai

- el control del monitor de 75" de cada espai
- el control d'encesa i apagada dels equipaments audiovisuals de les sales i l'espai central
- el control de l'equip multiview de cada espai
- la gestió del sistema de videoconferències

3.1.4 Requisits de funcionalitat del Sistema AV a la Planta 1

Mateixes funcionalitats per les dues sales de simulació quirúrgica.

Poder visualitzar en el monitor de la sala qualsevol dels senyals de la pròpia sala, així com el multiviewer de 4 finestres amb selecció de senyals.

Poder enviar els senyals de vídeo i àudio a l'espai central.

Realitzar comunicacions bidireccionals amb l'espai central des de les dues sales però no de forma simultània.

Realitzar videoconferències dins de cada sala amb qualsevol dels senyals de la pròpia sala.

Gestió del sistema audiovisual des d'una pantalla de control.

Ajustos de volum, nivell, selecció de senyals, moviment de les càmeres PTZ, selecció de layout de multiviewer, encesa/apagada de l'equipament, gestió de l'espai central i gestió de comunicació amb el centre de producció de la planta 5ª de la Facultat.

L'espai central no disposa de pantalla de control tàctil, s'haurà de gestionar des de les pantalles de les dues sales de simulació quirúrgica.

3.2- PLANTA 2

A continuació es detallen els sistemes d'integració d'aquesta planta:

3.2.1 Espai de simulació quirúrgica 1

Aquesta sala disposarà del següent equipament:

- d'un monitor de 75" amb resolució 4K. Aquest monitor anirà muntat en superfície amb un suport de paret. El monitor haurà de ser controlat pel sistema de control de l'aula.
- dues càmeres PTZ de sostre de color blanc amb zoom òptic de 20x amb sortida Full HD 1080p i tecnologia PoE. Les càmeres hauran de ser controlades pel sistema de control de l'aula.
- d'un ordinador de format petit amb un processador Core i5, 8Gb de memòria RAM i un disc dur tipus SSD de 512GB, sistema Windows 10 i adaptador per muntatge a paret. L'equip disposarà d'un kit de teclat i ratolí sense fils i d'un adaptador USB a RJ45 per disposar d'un segon port Ethernet.
- d'un equip de captura USB de senyal HDMI per videoconferència. La sala ha de poder realitzar events on-line. S'ha de poder capturar qualsevol senyal de la sala juntament amb l'àudio de l'espai i fer retransmissions utilitzant aplicacions tipus Teams o Zoom. Aquest equip anirà connectat a l'ordinador de la sala.
- d'un receptor de microfonia sense fils tipus solapa per poder entregar senyal d'àudio en les comunicacions externes a la sala.
- dos micròfons de sostre de barilla de 15cm amb capsula tipus canó direccional.
- dos elements de transmissió de senyals HDMI 4K tipus WallPlate per a poder connectar diferents equipaments dins de la sala. Aquests elements disposaran d'uns receptors que donaran el senyal a la matriu de vídeo, tot ubicat en el rack audiovisual de la sala de control.
- un sistema multiview de 4 entrades HDMI 4K que permeti visualitzar diferents configuracions de finestres i senyals en el monitor de cadascuna de les sales o en les comunicacions externes. L'equip haurà de ser controlat pel sistema de control de l'aula.
- d'una pantalla tàctil de 10" multi-tàctil format 16:9 amb resolució 1280x800 pel control de la sala, muntada a paret i connectada per PoE amb el switch del rack audiovisual. La pantalla ha d'incloure l'accessori necessari pel seu muntatge a paret.
- dos altaveus de sostre de color blanc de dues vies, per funcionament amb línia de 100v a 25 watts de potència cadascun d'ells. Aniran connectats a un amplificador d'àudio ubicat al rack.

Els equipaments de la sala han d'estar connectats amb el rack Audiovisual ubicat a la sala de control.

Els senyals HDMI entre les sales i l'equipament del rack es realitzarà mitjançant cablejat HDMI 2.1 per fibra òptica.

Pels senyals d'àudio s'utilitzarà cablejat digital balancejat apantallat de baixa capacitat i 110 ohms d'impedància.

Per les connexions de xarxa s'utilitzarà cable tipus CAT6.

Pels cablejats dels extensors de senyal HDMI per cable estructurat s'utilitzarà el cablejat del propi fabricant de l'equipament.

3.2.2 Espai de simulació quirúrgica 2

Aquesta sala disposarà del següent equipament:

- d'un monitor de 75" amb resolució 4K. Aquest monitor anirà muntat en superfície amb un suport de paret. El monitor haurà de ser controlat pel sistema de control de l'aula.
- dues càmeres PTZ de sostre de color blanc amb zoom òptic de 20x amb sortida Full HD 1080p i tecnologia PoE. Les càmeres hauran de ser controlades pel sistema de control de l'aula.
- d'un ordinador de format petit amb un processador Core i5, 8Gb de memòria RAM i un disc dur tipus SSD de 512GB, sistema Windows 10 i adaptador per muntatge a paret. L'equip disposarà d'un kit de teclat i ratolí sense fils i d'un adaptador USB a RJ45 per disposar d'un segon port Ethernet.
- d'un equip de captura USB de senyal HDMI per videoconferència. La sala ha de poder realitzar events on-line. S'ha de poder capturar qualsevol senyal de la sala juntament amb l'àudio de l'espai i fer retransmissions utilitzant aplicacions tipus Teams o Zoom. Aquest equip anirà connectat a l'ordinador de la sala.
- d'un receptor de microfonia sense fils tipus solapa per poder entregar senyal d'àudio en les comunicacions externes a la sala.
- dos micròfons de sostre de barilla de 15cm amb capsula tipus canó direccional.
- dos elements de transmissió de senyals HDMI 4K tipus WallPlate per a poder connectar diferents equipaments dins de la sala. Aquests elements disposaran d'uns receptors que donaran el senyal a la matriu de video, tot ubicat en el rack audiovisual de la sala de control.
- d'una pantalla tàctil de 10" multi-tàctil format 16:9 amb resolució 1280x800 pel control de la sala, muntada a paret i connectada per PoE amb el switch del rack audiovisual. La pantalla ha d'incloure l'accessori necessari pel seu muntatge a paret.
- dos altaveus de sostre de color blanc de dues vies, per funcionament amb línia de 100v a 25 watts de potència cadascun d'ells. Aniran connectats a un amplificador d'àudio ubicat al rack.

La diferència d'aquesta sala envers la sala 1 és que aquesta no disposa de sistema multiviewer, la resta d'equipament i funcionalitats son idèntiques.

Els equipaments de la sala han d'estar connectats amb el rack Audiovisual ubicat a la sala de control.

Els senyals HDMI entre les sales i l'equipament del rack es realitzarà mitjançant cablejat HDMI 2.1 per fibra òptica.

Pels senyals d'àudio s'utilitzarà cablejat digital balancejat apantallat de baixa capacitat i 110 ohms d'impedància.

Per les connexions de xarxa s'utilitzarà cable tipus CAT6.

Pels cablejats dels extensors de senyal HDMI per cable estructurat s'utilitzarà el cablejat del propi fabricant de l'equipament.

3.2.3 Sala Control Sala Quirúrgica 1 - Rack Audiovisual

La planta 2 disposa d'una sala de control principalment destinada a la sala quirúrgica 1 però des d'aquesta, es controlarà la resta dels espais. En aquesta sala s'ubicarà l'armari rack on s'allotjaran els equipaments audiovisuals. Tanmateix en aquesta sala s'ubicarà un taulell de control des d'on es gestionarà el sistema audiovisual de tota la planta 2.

A continuació es detallen els equipaments ubicats en aquesta sala dins l'armari rack:

- armari rack de 42 unitats d'alçada i dimensions 600x800 amb rodes, dues d'elles amb fre. L'armari disposarà de tots els accessoris necessaris pel correcte muntatge de tots els equipaments.
- un multiviewer de 4 entrades per sala de simulació quirúrgica 1. Ja detallat anteriorment.
- un amplificador d'àudio de 2 canals per línia de 70/100v i una potència màxima de sortida de 150w. S'utilitzaran els dos canals, un per cada sala de simulació quirúrgica.
- un processador d'àudio amb 12 entrades i 8 sortides analògiques amb tecnologia de cancel·lació d'eco per 12 canals. Aquest equipament gestionarà l'àudio de tots els espais de la planta 1, com que no son suficients entrades i sortides, cal d'incorporar un mòdul d'expansió de 8 entrades analògiques connectat al processador.
- un processador de control que actui sobre tot l'equipament que conforma el sistema AV d'aquesta planta. El processador ha d'incloure la font d'alimentació pel seu correcte funcionament.
- una matriu de video 24x24 HDMI 2.0 4K UHD amb embebedors i desembebedors d'àudio i font d'alimentació redundant.

- quatre receptors de senyal HDMI 4K per cablejat de xarxa estructurat. Aquest equip ha d'alimentar l'equip transmissor per PoE. Dos per cadascuna de les sales quirúrgiques.
- un switch Ethernet 1Gb de 24 ports amb alimentació PoE per un màxim de 190 watts.
- Un equip de corrent intel·ligent IP amb carril DIN de quatre sortides independents. Open API. 16A. Element de control per la gestió d'encesa i apagada per cadascun dels espais de la planta 2.
- un amplificador d'àudio estèreo de 2x20w a 4 ohms. Una entrada balancejada. Disposa Phantom, talkover i porta de soroll. L'equip disposarà d'un mòdul de control de volum addicional ubicat a la taula de control.
- un convertidor de senyal 6GSDI a senyal HDMI més àudio analògic per la connexió dels senyals provinents del centre de producció de la planta 5ª.
- un convertidor de senyal 4K HDMI a SDI més àudio analògic per la connexió dels senyals provinents de la planta 2 cap al centre de producció de la planta 5ª.
- Comunicació del rack AV de la Planta 2 amb la sala tècnica del Centre de producció de la planta 5ª de la Facultat per canalització existent. Per aquesta comunicació es requereixen les següents línies de senyal: dues línies de vídeo coaxial per 6GSDI una d'enviament i l'altre de retorn i una línia d'Ethernet CAT6

A continuació es detallen els equipaments ubicats en el taulell de la sala de control:

- un micròfon amb interruptor on/off tipus barilla de 55cm destinat a comunicacions amb la sala de simulació quirúrgica 1. Connectat al processador d'àudio.
- quatre monitors de 21,5" Full HD amb entrades HDMI, VGA, DisplayPort i DVI. Amb altaveus. Color negre.
- quatre suports de paret amb braç amb desplaçament de 44-282mm. Color negre. Per muntar monitor de 21,5".
- un ordinador de format petit amb un processador Core i5, 8Gb de memòria RAM i un disc dur tipus SSD de 512GB, sistema Windows 10 i adaptador per muntatge a paret. L'equip disposarà d'un kit de teclat i ratolí sense fils i d'un adaptador USB a RJ45 per disposar d'un segon port Ethernet.
- d'un equip de captura USB de senyal HDMI per videoconferència. La sala ha de poder realitzar events on-line. S'ha de poder capturar qualsevol senyal de la sala juntament amb l'àudio de l'espai i fer retransmissions utilitzant aplicacions tipus Teams o Zoom. Aquest equip anirà connectat a l'ordinador de la sala.
- dos altaveus de 2 vies. Woofer de 3,5" i tweeter de 0,5". 25w RMS a 8 ohms. Color blanc. Disposen de suport per muntatge en paret.
- una pantalla tàctil de 10" multi-tàctil format 16:9 amb resolució 1280x800 pel control del sistema d'integració audiovisual de la planta 2. Pantalla de sobretaula. Connectada per PoE amb el switch del rack audiovisual
- Caixa de connexions a paret per poder connectar equipament per HDMI.

3.2.4 Espai Polivalent

Aquest espai no disposa de cap requeriment audiovisual.

3.2.5 Sala Reunions

Aquesta sala disposarà del següent equipament:

- d'un monitor de 75" amb resolució 4K. Aquest monitor anirà muntat en superfície amb un suport de paret. El monitor haurà de ser controlat pel sistema de control de l'aula. Aquest monitor disposarà d'una connexió HDMI per fibra òptica fins la matriu de vídeo del rack a la sala de control.
- d'un ordinador de format petit amb un processador Core i5, 8Gb de memòria RAM i un disc dur tipus SSD de 512GB, sistema Windows 10 i adaptador per muntatge a paret. L'equip disposarà d'un kit de teclat i ratolí sense fils i d'un adaptador USB a RJ45 per disposar d'un segon port Ethernet. L'ordinador tindrà una sortida HDMI connectada directament a la pantalla i una segona sortida HDMI connectada a la matriu de vídeo de la sala de control mitjançant un cable HDMI de fibra òptica.
- una càmera web Full HD amb àudio, connexió USB-C, Distància focal 3,7mm. Iris F2.0.
- un micròfon USB VoIP Bluetooth sense fils amb una potencia de 10w. Omnidireccional.
- una caixa de paret amb connexió HDMI.

Aquest espai no envia senyals a la sala de control però sí rep senyals en el monitor de la sala per poder veure i escoltar senyals provinents d'altres espais de la sala. La gestió d'aquest senyal es realitzarà des de la sala de control.

3.2.6 Despatx

Aquesta sala disposarà del següent equipament:

- d'una càmera fixe de sostre de color blanc amb sortida Full HD 1080p i tecnologia PoE. Connectada a la matriu de vídeo de la sala de control mitjançant un cable HDMI de fibra òptica i al switch 1GB per cablejat CAT6.
- un micròfon de sostre de barilla de 15cm amb capsula tipus canó direccional. Connectat al processador d'àudio de la sala de control, mitjançant cablejat digital balancejat apantallat de baixa capacitat i 110 ohms d'impedància.

Aquest espai envia senyals a la sala de control tant d'àudio com de vídeo però no rep senyals dins la sala. La gestió dels senyals del despatx es realitzarà des de la sala de control.

La planta 2 disposa d'un sistema de control per gestionar el sistema d'integració audiovisual dels espais. Aquest sistema ha de permetre que l'ús del sistema audiovisual sigui el més automatitzat i senzill possible per l'usuari, per aquest motiu les dues sales de simulació quirúrgica i la sala de control disposen d'una pantalla tàctil de control de 10". Des d'aquestes pantalles es gestionarà el sistema de cadascuna de les sales, les connexions cap a la resta d'espais de la planta i la comunicació cap al centre de producció de la 5ª planta.

El disseny de programació de la pantalla tàctil de control serà supervisat i validat pels responsables de la sala de la Facultat de Medicina.

Els principals elements a gestionar pel sistema de control són:

- el control de la matriu de vídeo per la gestió de senyals entre tots els espais
- el control del processador d'àudio per gestionar els senyals, volum dins les sales, nivells d'enviament, equalitzacions, ...
- el control de les càmeres de vídeo PTZ de cada espai
- el control del monitor de 75" de cada espai
- el control d'encesa i apagada dels equipaments audiovisuals de les sales, sala de control i sala reunions.
- el control de l'equip multiview de la sala quirúrgica 1
- la gestió del sistema de videoconferències de les dues sales de simulació

3.2.7 Requisits de funcionalitat del Sistema AV de la Planta 2

Mateixes funcionalitats per les dues sales de simulació quirúrgica excepte amb el multiviewer de 4 senyals de la sala 1. Poder visualitzar en el monitor de la sala qualsevol dels senyals de la pròpia sala.

A la sala 1 poder visualitzar el multiviewer de 4 finestres amb selecció de senyals.

Poder enviar els senyals de vídeo i àudio a la sala de control.

Realitzar comunicacions bidireccionals des de la sala de control amb les sales de simulació.

Realitzar videoconferències dins de cada sala amb qualsevol dels senyals de la pròpia sala.

Gestió del sistema audiovisual des d'una pantalla de control en cada sala.

Ajustos de volum, nivell sonor, selecció de senyals, selecció de layout de multiviewer a la sala 1, encesa/apagada de l'equipament i moviment de les càmeres PTZ.

La sala de reunions no disposa de pantalla de control tàctil, l'encesa/apagada i l'enviament de senyal al monitor de la sala s'ha de gestionar des de la sala de control.

El despatx disposa d'elements de captura àudio i vídeo que aniran connectats a la sala de control i s'han de poder visualitzar en qualsevol dels altres espais de la planta.

Des de la sala de control s'han de gestionar els espais de simulació, principalment la sala 1.

Dins la sala es podran visualitzar fins a quatre senyals de vídeo simultanis i realitzar comunicacions àudio bidireccionals amb les sales.

La sala de control disposa d'una pantalla tàctil amb el control total del sistema d'integració audiovisual de tots els espais. Des de la sala de control també es realitza la gestió de comunicació amb el centre de producció de la planta 5ª de la Facultat,

3.3- CENTRE DE PRODUCCIÓ PLANTA 5ª – CONNEXIÓ HOSPITAL CLÍNIC

Com hem comentat anteriorment la Facultat disposa d'un centre de producció audiovisual a la planta 5ª del centre. Aquest centre de producció connecta els audiovisuals dels diferents espais del centre, de manera que la Facultat disposa d'un sol sistema audiovisual connectat amb tots els espais.

Actualment resta pendent la connexió de la sala tècnica d'aquest centre de producció amb la sala d'audiovisuals (4.2) de l'Hospital Clínic de Barcelona.

Ambdós centres tenen la necessitat de poder compartir senyals audiovisuals entre els centres i per aquest motiu es fa necessari disposar d'una comunicació, que permeti enviar i rebre diferents senyals de forma simultània. Aquesta comunicació es realitzarà mitjançant una connexió de fibra òptica.

Per aquesta comunicació és necessari:

- Instal·lació de mànega de fibra òptica de 24 fils. OS2 9/125. Ha d'incloure fusions, reflectometria, muntatge, cassets, pigtaills. A la sala tècnica del centre de producció ja existeix un panell de fibra òptica on allotjar aquestes 24 connexions. A la sala 4.2 de l'Hospital Clínic s'ha de contar amb un panell de fibres per les 24 connexions. Previsió màxima de 200 metres d'estesa de mànega de fibra òptica per canalitzacions existents.

La mànega de fibra òptica passarà s'haurà d'instal·lar per canalitzacions existents tant a la part de l'hospital com a la part de la Facultat. Existeix una canalització que uneix els dos centres.

4-. SERVEIS I MATERIALS D'INSTAL·LACIÓ

Subministrament, instal·lació i posada en marxa de tots els equips i cablejats relacionats amb aquest projecte. Instal·lació del cablatge, caixes de connexions, connectorització de cablatge, muntatges mecànics, etc ... Comprovació i certificació de les connexions. Configuració de tots els sistemes que formen la integració audiovisual.

En finalitzar la instal·lació s'haurà de fer entrega de la planimetria completa del projecte així com els llistats de cablejat, amb la corresponent numeració. El lliurament serà en format electrònic i en suport físic.

Disseny personalitzat de pantalles i interfícies gràfiques d'usuari. Es presentarà un disseny previ de les pantalles de control per la seva aprovació per part dels responsables de la Facultat.

Els serveis inclouran les proves i ajustos previs amb l'equipament a controlar. Ajustos, configuració i posada en marxa del sistema.

Un cop finalitzada la programació es realitzarà una formació del sistema de control.

El codi font de la programació del sistema de control s'haurà de lliurar a la facultat de Medicina al finalitzar i validar la instal·lació. Permeten d'aquesta manera a la Facultat, realitzar les modificacions de futur que esdevinguin necessàries en la programació del sistema de control.

Tots els materials d'instal·lació de vídeo, àudio, control, dades i alimentació, hauran de ser de la màxima qualitat, emprant marques reconegudes. El material haurà de ser validat com professional de qualitat Broadcast.

El licitador haurà de validar amb els responsables de la facultat, el material que utilitzarà per a la instal·lació.

L'execució inclourà tots els cables, connectors, subjeccions, adaptadors mecànics, material fungible com brides de subjecció i identificadors amb etiquetes impreses, etc ... que siguin necessaris per a la correcta execució de la instal·lació dels equips que formen part del projecte.

S'inclourà tot el material necessari no descrit en les partides anteriors que sigui necessari.

5-. FORMACIÓ

En finalitzar la instal·lació i un cop validat el funcionament amb els responsables de la Facultat de Medicina, s'haurà de realitzar una formació del sistema d'integració audiovisual independent per la planta 1 i per la planta 2.

S'haurà d'explicar el funcionament de tots i cadascun dels sistemes així com els aspectes bàsics de la configuració tècnica. Tenint en compte tots els espais i la complexitat del sistema d'integració de cada planta, la formació es realitzarà com a **mínim en dues sessions de 3 hores per cadascuna** de les plantes que formen el projecte.

S'ha d'adjuntar dins la memòria tècnica, la proposta de formació prevista per cadascun dels espais que formen part d'aquesta licitació.

6-. LLISTAT D'EQUIPAMENT - REQUERIMENTS TÈCNICS

En la següent llista, es detallen els equips necessaris per cadascun dels espais que formen el projecte. Tanmateix es detalla la quantitat requerida per cadascun dels equips del projecte.

En aquest llistat es detalla el tipus d'equipament, marca i model que es requereix.

S'accepten equips equivalents, però **és d'obligat compliment que els equips oferts en la proposta com equivalents, estiguin identificats i detallats en la proposta. Els requeriments dels equipaments equivalents que es proposin han de disposar de les mateixes característiques tècniques que el model que se sol·licita en aquest llistat.**

Per aquest motiu **es sol·liciten les fitxes tècniques dels equipaments de la proposta que es detallin com equivalents.**

No es valorarà qualsevol equipament proposat, que no disposi de les mateixes característiques que el model detallat en aquest llistat i que no incorpori la seva fitxa tècnica per poder ser valorat.

ITEM	DESCRIPCIÓ	U.
1	PLANTA 1	
1.1	SALA SIMULACIÓ QUIRÚRGICA 1	
1.1.1	Monitor de 75" amb resolució 4K i funcionament 16/7. Brillantor 300 cd/m2 Contrast: 4.000:1 Dimensions 1681.1 x 960.1 x 49.7 VESA 400x400. Marca SAMSUNG model LH75QETEPGCXEN o equivalent.	1
1.1.2	Suport de paret per monitor de grans dimensions. Màxim pes de càrrega 80kg. VESA fina a 656x400mm. Distància de paret mínima 30mm. Color negre. Marca B-TECH model BT8442/B o equivalent.	1
1.1.3	Càmera video PTZ 1080p 60 fps. Zoom òptic 20x. Sensor 1/2.8" 2.16MP CMOS. Sortides HDMI i SDI3G. Apertura (F) 1.6 a 3,8. Distància focal 5,33mm a 110mm. PoE. LAN VISCA IP. Marca LUMENS model VC-A51PW o equivalent.	1
1.1.4	Micròfon sense fils tipus diadema. Amb True diversity. Rang de freqüència 863-865 Mhz. 96 canals. Resposta en freqüència 30-16000Hz. 2 antenes. Amb connector BNC. Senyal soroll >100dB. Sortida XLR i JACK de 6,3mm. Pantalla Oled. Marca LD SYSTEMS model LD U508 BPH o equivalent.	1
1.1.5	Altaveu de sostre color blanc. Màxim 25 wats a 100v. Sensibilitat 87 dB (1kHz - 16 kHz). Angle cobertura 120°. LF Driver: 100 mm (4.0 in). HF Driver: 19 mm. Marca JBL model CONTROL 14C/T o equivalent.	2
1.1.6	Ordinador NUC amb suport de muntatge a paret. Intel NUC 13 Pro. Intel Core i5 13 Gen Dodeca-core (12 Core) - 8 GB RAM DDR4 SDRAM - 512 GB M.2 PCI Express NVMe 4.0 SSD - Mini PC - Intel Chip - Windows 11 Pro - Intel Iris Xe Graphics DDR4 SDRAM - IEEE 802.11ax - 120 W. Marca INTEL NUC model RNUC13ANKI50WC2 o equivalent.	1
1.1.7	Teclat i ratolí sense fils Espanyol RF 2,40Ghz 1000dpi 3 botons més roda de desplaçament. Negre. Marca LOGITECH model MK330 o equivalent.	1
1.1.8	Pantalla tàctil 10" del tipus capacitativa amb resolució 1280x800. Mides 230 mm x 149 mm. Connexió Ethernet. Alimentació PoE. Port USB. Micròfon i altaveus. Bluetooth. 2GB SDRAM. Flash 16GB. Brillantor 400 cd/m2. Contrast 700:1. Marca AMX model MD-1002-BL o equivalent.	1

1.1.9	Accessori de paret per muntatge de pantalla tàctil de 10" en superfície. Marca AMX model AMX MSA-AMK2-10 o equivalent.	1
1.1.10	Capturadora USB 3.0 amb entrada de video HDMI 4K i àudio analògic. Suporta 4Kp60 4:2:0. Disposa d'entrada àudio Minijack. Suporta 120fps. Compatible amb Windows, Linux i Mac. Funcionament 24/7. Marca MAGEWELL model HDMI PLUS o equivalent.	1
1.1.11	Cable HDMI actiu de fibra òptica per resolució 4K. Longitud 60 metres. Marca KRAMER model CLS-AOCH/60-197 o equivalent.	4
1.1.12	Transmissor Wallplate HDMI 4K 18Gbps 3840x2160@60Hz (4:4:4) HDR10, HDMI 2.0, HDCP 2.2. 3D. Marca KRAMER model WP-871XR o equivalent.	2
1.2	SALA SIMULACIÓ QUIRÚRGICA 2	
1.2.1	Monitor de 75" amb resolució 4K i funcionament 16/7. Brillantor 300 cd/m2 Contrast: 4.000:1 Dimensions 1681.1 x 960.1 x 49.7 VESA 400x400. Marca SAMSUNG model LH75QETEPGCXEN o equivalent.	1
1.2.2	Suport de paret per monitor de grans dimensions. Màxim pes de càrrega 80kg. VESA fina a 656x400mm. Distància de paret mínima 30mm. Color negre. Marca B-TECH model BT8442/B o equivalent.	1
1.2.3	Càmera video PTZ 1080p 60fps. Zoom òptic 20x. Sensor 1/2.8" 2.16MP CMOS. Sortides HDMI i SDI3G. Apertura (F) 1.6 a 3,8. Distància focal 5,33mm a 110mm. PoE. LAN VISCA IP. Marca LUMENS model VC-A51PW o equivalent.	1
1.2.4	Micròfon sense fils tipus diadema. Amb True diversity. Rang de freqüència 863-865 Mhz. 96 canals. Resposta en freqüència 30-16000Hz. 2 antenes. Amb connector BNC. Senyal soroll >100dB. Sortida XLR i JACK de 6,3mm. Pantalla Oled. Marca LD SYSTEMS model LD U508 BPH o equivalent.	1
1.2.5	Altaveu de sostre color blanc. Màxim 25 wats a 100v. Sensibilitat 87 dB (1kHz - 16 kHz). Angle cobertura 120°. LF Driver: 100 mm (4.0 in). HF Driver: 19 mm. Marca JBL model CONTROL 14C/T o equivalent.	2
1.2.6	Pantalla tàctil 10" del tipus capacitativa amb resolució 1280x800. Mides 230 mm x 149 mm. Connexió Ethernet. Alimentació PoE. Port USB. Micròfon i altaveus. Bluetooth. 2GB SDRAM. Flash 16GB. Brillantor 400 cd/m2. Contrast 700:1. Marca AMX model MD-1002-BL o equivalent.	1
1.2.7	Accessori de paret per muntatge de pantalla tàctil de 10" en superfície. Marca AMX model AMX MSA-AMK2-10 o equivalent.	1
1.2.8	Cable HDMI actiu de fibra òptica per resolució 4K. Longitud 60 metres. Marca KRAMER model CLS-AOCH/60-197 o equivalent.	4
1.2.9	Transmissor Wallplate HDMI 4K 18Gbps 3840x2160@60Hz (4:4:4) HDR10, HDMI 2.0, HDCP 2.2. 3D. Marca KRAMER model WP-871XR o equivalent.	2
1.2.10	Ordinador NUC amb suport de muntatge a paret. Intel NUC 13 Pro. Intel Core i5 13 Gen Dodeca-core (12 Core) - 8 GB RAM DDR4 SDRAM - 512 GB M.2 PCI Express NVMe 4.0 SSD - Mini PC - Intel Chip - Windows 11 Pro - Intel Iris Xe Graphics DDR4 SDRAM - IEEE 802.11ax - 120 W. Marca INTEL NUC model RNUC13ANKI50WC2 o equivalent.	1
1.2.11	Teclat i ratolí sense fils Espanyol RF 2,40Ghz 1000dpi 3 botons més roda de desplaçament. Negre. Marca LOGITECH model MK330 o equivalent.	1
1.2.12	Capturadora USB 3.0 amb entrada de video HDMI 4K i àudio analògic. Suporta 4Kp60 4:2:0. Disposa d'entrada àudio Minijack. Suporta 120fps. Compatible amb Windows, Linux i Mac. Funcionament 24/7. Marca MAGEWELL model HDMI PLUS o equivalent.	1
1.3	ESPAI CENTRAL	
1.3.1	Pantalla de projecció elèctrica de 300x191 amb tela blanca mate. Format 16:10. Sense marc negre. Pantalla de 135". Sense comandament a distància. Marca PROJECTA model 10142478 o equivalent.	1
1.3.2	Mòdul de control remot per pantalla de projecció elèctrica. El mòdul ofereix relé de contacte sec, control RF, control IR i interruptor manual. Receptor Trigger 12v. Marca PROJECTA model 10800154 o equivalent.	1

1.3.3	Projector 3D actiu de 5100 ANSI lumens Contrast 3,000,000:1. Tipus Làser DLP. Resolució nativa 4K UHD. Relació d'aspecte 16:9 natiu. Índex de projecció 0,81 a 0,89. Lent manual. Zoom 1,1x. Lent F/# = 1.83 ~ 1.86, f = 8.6 ~ 9.4 mm. Correcció trapezi 3D, Vertical +/- 40°; Horitzontal +/- 40°, Rotació +/- 40°. Entrades: Display Port x1 / HDMI in x2 / USB Tipus A x1 / 3D Sync in-out (x1 / x1) / LAN (RJ45) x1 / HDBaseT (RJ45) x1 / RS232 in (DB-9pin) x1. Marca BENQ model LK954ST o equivalent.	1
1.3.4	Suport projector de sostre. Longitud columna de 1000mm. Pes màxim 25Kg. Inclinació 25°. Tilt (pitch): +/-13°. Roll: +/-6°. Color negre. Marca B-TECH model BT899XL-FD100/BB o equivalent.	1
1.3.5	Pack de 4 ulleres 3D actives DLP-Link 144Hz recarregables per USB. Ratio: 1000:1±200. Freqüència: 96/100/120/144Hz. Corrent: <1.2mA. Power Supply: 3.7V 80mAh. Temps de resposta: 2ms±0.5ms. View Angle: 150° (L/R 75°). SYNC Operation: White light DLP Link. Marca ELIKLIV model JX-30 o equivalent.	5
1.3.6	Carregador USB tipus A de 10 ports. 60 wats. 2,4 Ampers per port de carga. Color negre. 220v. Marca SABRENT model AX-TPCS o equivalent.	2
1.3.7	Cable HDMI actiu de fibra òptica per resolució 4K. Longitud 60 metres. Marca KRAMER model CLS-AOCH/60-197 o equivalent.	1
1.3.8	Micròfon sense fils tipus mà. Amb True diversity. Rang de freqüència 863-865 Mhz. 96 canals. Resposta en freqüència 30-16000Hz. 2 antenes. Amb connector BNC. Senyal soroll >100dB. Sortida XLR i JACK de 6,3mm. Pantalla Oled. Marca LDSYSTEMS model U508 HHC o equivalent.	1
1.3.9	Sistema d'antenes i amplificador de RF per micròfon sense fils. Permet ubicar el receptor del micròfon sense fils més allunyat de la petaca emissora del micròfon. Marca LD SYSTEMS.	1
1.3.10	Altaveu de sostre color blanc. Màxim 25 wats a 100v. Sensibilitat 87 dB (1kHz - 16 kHz). Angle cobertura 120°. LF Driver: 100 mm (4.0 in). HF Driver: 19 mm. Marca JBL model CONTROL 14C/T o equivalent.	2
1.3.11	Transmissor Wallplate HDMI 4K 18 Gbps 3840x2160@60Hz (4:4:4) HDR10, HDMI 2.0, HDCP 2.2. 3D. Marca KRAMER model WP-871XR o equivalent.	1
1.4	MAGATZEM - RACK AV	
1.4.1	Armari rack de 42RU de 600x800- Amb rodes, dues amb fre. Sense porta de darrera. Mb porta de davant metàl·lica perforada. Amb laterals extraïbles. Marca SOIMER model CO000902 o equivalent.	1
1.4.2	Accessoris per armari rack pel muntatge de tots els equipaments. Inclou regletes de corrent, angles, safates, tapes cegues, cargoleria de rack, ... Marca SOIMER.	1
1.4.3	Multiviewer de video amb 4 entrades HDMI 4096 x 2160 a 60 Hz 4:4:4. Equip rack 19". 220v. 4 connectors HDMI. HDBT. HDCP 2.3. Permet presets en memòria. Diverses opcions de visualització. PiP. PoP. Quad split. Logo. Marca KRAMER model MV-4X o equivalent.	2
1.4.4	Amplificador d'àudio de 4 canals a 70/100v. Màxima potència de sortida 140W @ 66Ω. Connectors Euroblock. Protecció tèrmica. Protecció contra sobrecàrrega. Sistema anti-clip. Potenciòmetres de control de volum en el panell frontal. Impedància d'entrada >20kΩ (10kΩ unbalanced). Resposta en freqüència 20Hz - 30kHz (-1dB, -3dB). THD + Noise <0.05% @ 1kHz Full Power. SNR >85dB @ 1W/4Ω 20Hz - 20kHz. Crosstalk >55dB @ 1kHz. CMRR >55dB. Damping factor >150 1kHz @ 8Ω. Marca ECLER model eHSA4-150 o equivalent.	1
1.4.5	Processador de control. Processador ultra ràpid a 1600 MIPS. RAM de 512MB. Targeta de memòria de 4 GB SD, NVRAM: 1 MB. Suporta USB SSD. Dimensions 42.16 mm x 147.32 mm x 130.81 mm. 1 RU x 1/3 Rack Space. 1 AXLink Interface. 1 10/100 LAN Interface. 4 Digital I/O Ports. 1 RS232/422/485 Port. 1 RS232-Only Port. 2 IR/Serial Output Ports. 1 IR Receiver Port. Marca AMX model NX-1200 o equivalent.	1
1.4.6	Font d'alimentació per processador de control. 12v a 5,4A max. Marca AMX model PSR54 o equivalent.	1
1.4.7	Processador d'àudio amb 12 entrades i 8 sortides analògiques. Disposa de 12 canals AEC. Equip de rack 19". Connexió RS-232 i GPIO. Phantom 48v. Auto Gain i Cancel·lació de soroll per canal. HiQnet Device. Marca BSS model BLU 101 AEC8 o equivalent.	1

1.4.8	Matriu vídeo 4K HDMI 16x16 amb embebedor i desembecedor d'àudio i font redundant. HDCP 2.2 i HDCP 1.4. Suporta vídeo fins a 4K UHD @60Hz RGB 4:4:4 fins a 18 Gbps. Compatible amb HDMI 2.0, HDMI 1.4 i DVI 1.0. HDR. 4 unitats de rack. Mini USB B. Neutrik Ethercon. Marca LIGHTWARE model MX2-16x16-HDMI20-Audio-R o equivalent.	1
1.4.9	Switch Ethernet de 1GB amb PoE+. Potència màxima 190w. Disposa de 24 ports RJ45 i 4 ports SFP Layer 3. Muntatge en rack. Marca NETGEAR model GS728TP-200EUS o equivalent.	1
1.4.10	Receptor de vídeo HDMI 4K 18 Gbps 3840x2160@60Hz (4:4:4) HDR10, HDMI 2.0, HDCP 2.2. 3D. DGKAT. 4096x2160 @ 60Hz (4: 4: 4) 24bpp. 12v DC 2A. Marca KRAMER model PT-872XR o equivalent.	5
1.4.11	Adaptador USB C a RJ45 10Mb LAN,100Mb LAN, GigE Velocitat de transferència de dades 1 Gbps. Color Negre. Marca LENOVO model 4X90S91831 o equivalent.	1
1.4.12	Equip de corrent intel·ligent IP carril DIN quatre sortides independents on/off. Connexió Ethernet. Open API. Màxim 16A. NFC. Marca NETIO model POWER DIN 4PZ o equivalent.	1
1.5	CONNEXIÓ PLANTA 1 amb PLANTA 5ª	
1.5.1	Convertidor de vídeo 6G SDI/HDMI + àudio analògic. HDMI tipus A. BNC SDI 6G. Dos canals d'àudio analògic balancejat. 4 canals d'àudio AES/EBU digital. Detecció automàtica de senyals. Port USB per actualitzacions. Resincronització. Mostreig de senyals en 4:2:2 i 4:4:4. Espai cromàtic YUV i RGB. Marca BLACKMAGIC model CONVMBSH4K6G o equivalent.	1
1.5.2	Convertidor 4K HDMI/SDI 2160p30 + àudio analògic. Suporta fins a 294 formats VESA. Port USB per control i actualitzacions. Font d'alimentació 5v. Els parells d'àudio dels senyals SDI o HDMI poden ser configurats segons convingui. L'escalador 4K es pot ajustar per les entrades SDi i HDMI i accepta flipping vertical i horitzontal. Marca DECIMATOR model DD-12G-CROSS o equivalent.	1
1.5.3	Connexió amb el centre de producció de la planta 5ª de la Facultat. S'instal·larà: dues línies de video coaxial 3GSDI, un d'enviament i una de retorn i una línia de cablejat Ethernet Cat6a entre ambdós espais utilitzant la canalització existent actualment a la facultat. Previsió màxima 100 metres.	1
2	PLANTA 2	
2.1	SALA SIMULACIÓ QUIRÚRGICA 1	
2.1.1	Monitor de 75" amb resolució 4K i funcionament 16/7. Brillantor 300 cd/m2 Contrast: 4.000:1 Dimensions 1681.1 x 960.1 x 49.7 VESA 400x400. Marca SAMSUNG model LH75QETEPGCXEN o equivalent.	1
2.1.2	Suport de paret per monitor de grans dimensions. Màxim pes de càrrega 80kg. VESA fina a 656x400mm. Distància de paret mínima 30mm. Color negre.Marca B-TECH model BT8442/B o equivalent.	1
2.1.3	Càmera video PTZ 1080p 60 fps. Zoom òptic 20x. Sensor 1/2.8" 2.16MP CMOS. Sortides HDMI i SDI3G. Apertura (F) 1.6 a 3,8. Distància focal 5,33mm a 110mm. PoE. LAN VISCA IP. Marca LUMENS model VC-A51PW o equivalent.	2
2.1.4	Micròfon sense fils tipus diadema. Amb True diversity. Rang de freqüència 863-865 Mhz. 96 canals. Resposta en freqüència 30-16000Hz. 2 antenes. Amb connector BNC. Senyal soroll >100dB. Sortida XLR i JACK de 6,3mm. Pantalla Oled. Marca LD SYSTEMS model LD U508 BPH o equivalent.	1
2.1.5	Altaveu de sostre color blanc. Màxim 25 wats a 100v. Sensibilitat 87 dB (1kHz - 16 kHz). Angle cobertura 120º. LF Driver: 100 mm (4.0 in). HF Driver: 19 mm. Marca JBL model CONTROL 14C/T o equivalent.	2
2.1.6	Micròfon de flexo de 15 cm amb led bicolor. Sense capsula. Sense previ. Color blanc. Resposta 50-17.000 Hz. Tecnologia de filtrat RF CommShield™. Ampli rang dinàmic i resposta en freqüència uniforme. Disseny elegant i discret. Marca SHURE model MX405WLP/N o equivalent.	2

2.1.7	Base de superfície per micròfon de flexo. Per empotrar. Amb coberta per protegir els contactes. Tecnologia CommShield. Suporta micròfons amb Led bicolor i d'anell. Filtre passa alts commutable. Led fixe o controlable remotament. Connector XLR5. Color Negre. Orifici per empotrar 25 mm de diàmetre. Dimensions: Alt 84 mm. diam: 32 mm. Marca SHURE model SH MX400SMP o equivalent.	2
2.1.8	Capsula de micròfon directiva cardiode de color blanc. Patró polar lòbul altament direccional. Càpsula de 1 cm roscada. Tecnologia CommShield® per una excel·lent immunitat a RF. Àrea de captació de 100°. L'estret patró de captura rebutja el soroll ambient i evita la retroalimentació a les sales amb reforç de so, convertint-ho en una opció ideal per a sales de conferències sorolloses i presentacions en viu. Marca SHURE model SH R189W-A o equivalent.	2
2.1.9	Ordinador NUC amb suport de muntatge a paret. Intel NUC 13 Pro. Intel Core i5 13 Gen Dodeca-core (12 Core) - 8 GB RAM DDR4 SDRAM - 512 GB M.2 PCI Express NVMe 4.0 SSD - Mini PC - Intel Chip - Windows 11 Pro - Intel Iris Xe Graphics DDR4 SDRAM - IEEE 802.11ax - 120 W. Marca INTEL NUC model RNUC13ANKI50WC2 o equivalent.	1
2.1.10	Teclat i ratolí sense fils Espanyol RF 2,40Ghz 1000dpi 3 botons més roda de desplaçament. Negre. Marca LOGITECH model MK330 o equivalent.	1
2.1.11	Pantalla tàctil 10" del tipus capacitativa amb resolució 1280x800. Mides 230 mm x 149 mm. Connexió Ethernet. Alimentació PoE. Port USB. Micròfon i altaveus. Bluetooth. 2GB SDRAM. Flash 16GB. Brillantor 400 cd/m2. Contrast 700:1. Marca AMX model MD-1002-BL o equivalent.	1
2.1.12	Accessori de paret per muntatge de pantalla tàctil de 10" en superfície. Marca AMX model AMX MSA-AMK2-10 o equivalent.	1
2.1.13	Capturadora USB 3.0 amb entrada de video HDMI 4K i àudio analògic. Suporta 4Kp60 4:2:0. Disposa d'entrada àudio Minijack. Suporta 120fps. Compatible amb Windows, Linux i Mac. Funcionament 24/7. Marca MAGEWELL model HDMI PLUS o equivalent.	1
2.1.14	Cable HDMI actiu de fibra òptica per resolució 4K. Longitud 60 metres. Marca KRAMER model CLS-AOCH/60-197 o equivalent.	5
2.1.15	Transmissor Wallplate HDMI 4K 18 Gbps 3840x2160@60Hz (4:4:4) HDR10, HDMI 2.0, HDCP 2.2. 3D. Marca KRAMER model WP-871XR o equivalent.	2
2.2	SALA CONTROL - RACK AV	
2.2.1	Armari rack de 42RU de 600x800- Amb rodes, dues amb fre. Sense porta de darrera. Mb porta de davant metàl·lica perforada. Amb laterals extraïbles. Marca SOIMER model CO000902 o equivalent.	1
2.2.2	Accessoris per armari rack pel muntatge de tots els equipaments. Inclou regletes de corrent, angles, safates, tapes cegues, cargoleria de rack, ... Marca SOIMER.	1
2.2.3	Multiviewer de video amb 4 entrades HDMI 4096 x 2160 a 60 Hz 4:4:4. Equip rack 19". 220v. 4 connectors HDMI. HDBT. HDCP 2.3. Permet presets en memòria. Diverses opcions de visualització. PiP. PoP. Quad split. Logo. Marca KRAMER model MV-4X o equivalent.	1
2.2.4	Amplificador d'àudio de 2 canals a 70/100v. Màxima potència de sortida 150W. Connectors Euroblock. Protecció tèrmica. Protecció contra sobrecàrrega. Sistema anti-clip. Potenciòmetres de control de volum en el panell frontal. Impedància d'entrada >20kΩ (10kΩ unbalanced). Resposta en freqüència 20Hz - 30kHz (-1dB, -3dB). THD + Noise <0.05% @ 1kHz Full Power. SNR >85dB @ 1W/4Ω 20Hz - 20kHz. Crosstalk >55dB @ 1kHz. CMRR >55dB. Damping factor >150 1kHz @ 8Ω. Marca ECLER model eHSA2-150 o equivalent.	1
2.2.5	Processador de control. Processador ultra ràpid a 1600 MIPS. RAM de 512MB. Targeta de memòria de 4 GB SD, NVRAM: 1 MB. Suporta USB SSD. Dimensions 42.16 mm x 147.32 mm x 130.81 mm. 1 RU x 1/3 Rack Space. 1 AXLink Interface. 1 10/100 LAN Interface. 4 Digital I/O Ports. 1 RS232/422/485 Port. 1 RS232-Only Port. 2 IR/Serial Output Ports. 1 IR Receiver Port. Marca AMX model NX-1200 o equivalent.	1
2.2.6	Font d'alimentació per processador de control. 12v a 5,4A max. Marca AMX model PSR54 o equivalent.	1

2.2.7	Processador d'àudio amb 12 entrades i 8 sortides analògiques. Disposa de 12 canals AEC. Equip de rack 19". Connexió RS-232 i GPIO. Phantom 48v. Auto Gain i Cancel·lació de soroll per canal. HiQnet Device. Marca BSS model BLU 101 AEC8 o equivalent.	1
2.2.8	Mòdul expansor d'entrades (8) per processador d'àudio. Block connector. 1U Half Rack. 12VDC. Marca BSS model BLU BIB o equivalent.	1
2.2.9	Matriu vídeo 4K HDMI 24x24 amb embebedor i desembebedor d'àudio i font redundant. HDCP 2.2 i HDCP 1.4. Suporta vídeo fins a 4K UHD @60Hz RGB 4:4:4 fins a 18 Gbps. Compatible amb HDMI 2.0, HDMI 1.4 i DVI 1.0. HDR. 4 unitats de rack. Mini USB B. Neutrik Ethercon. Marca LIGHTWARE model MX2-24x24-HDMI20-Audio-R o equivalent.	1
2.2.10	Switch Ethernet de 1GB amb PoE+. Potència màxima 190w. Disposa de 24 ports RJ45 i 4 ports SFP Layer 3. Muntatge en rack. Marca NETGEAR model GS728TP-200EUS o equivalent.	1
2.2.11	Receptor de vídeo HDMI 4K 18Gbps 3840x2160@60Hz (4:4:4) HDR10, HDMI 2.0, HDCP 2.2. 3D. DGKAT. 4096x2160 @ 60Hz (4: 4: 4) 24bpp. 12v DC 2A. Marca KRAMER model PT-872XR o equivalent.	4
2.2.12	Equip de corrent intel·ligent IP carril DIN quatre sortides independents on/off. Connexió Ethernet. Open API. Màxim 16A. NFC. Marca NETIO model POWER DIN 4PZ o equivalent.	1
2.2.13	Base connexió de micròfon XLR Marca ECLER model CEMBASE o equivalent.	1
2.2.14	Micròfon de coll de cigne tipus condensador de 55cm . Marca ECLER model eMCN2 o equivalent.	1
2.2.15	Monitor LED de 21,5" Full HD (1080p) @ 60 Hz TN 250 cd/m² 1000:1 1ms HDMI, VGA, DVI, DP. Altaveus. Negre. Marca PHILIPS model 221B8LJEB/00 o equivalent.	4
2.2.16	Suport de paret amb braç 44-282 mm Negre. Marca VISION model VFM-WA1X1B o equivalent.	4
2.2.17	Teclat i ratolí sense fils Espanyol RF 2,40Ghz 1000dpi 3 botons més roda de desplaçament. Negre. Marca LOGITECH model MK330 o equivalent.	1
2.2.18	Ordinador NUC amb suport de muntatge a paret. Intel NUC 13 Pro. Intel Core i5 13 Gen Dodeca-core (12 Core) - 8 GB RAM DDR4 SDRAM - 512 GB M.2 PCI Express NVMe 4.0 SSD - Mini PC - Intel Chip - Windows 11 Pro - Intel Iris Xe Graphics DDR4 SDRAM - IEEE 802.11ax - 120 W. Marca INTEL NUC model RNUC13ANKI50WC2 o equivalent.	1
2.2.19	Amplificador compacte estèreo de 2x20 WRMS @ 4 Ω, amb 1 entrada balancejada MIC (inclou phantom, Talkover i porta de soroll) i 2 entrades LINE. 3 maneres de sortida (STEREO, PARALLEL, BRIDGE) i sortida AUX. Port de control remot compatible amb la sèrie WPm (volum i selecció de font). Marca ECLER model CA40 o equivalent.	1
2.2.20	Caixa acústica de 2 vies. Woofer de 3,5" i un tweeter de 0,5". Compatible amb línies de 70/100V (2.5/5/7.5/15 W) i baixa impedància (25 WRMS @8Ω). Potència de programa 50W. Color blanc. Marca ECLER model AUDEO103 o equivalent.	2
2.2.21	Control remot de paret per a gestió de volum. Compatible amb tots els dispositius amb port 0-10VDC, com MPA-R, ÀNIMA, MIMO88 / SG, sèrie NXA, sèrie CA, sèrie GPA, etc. Caixa universal d'instal·lació en superfície inclosa. Marca ECLER model WPaVOL o equivalent.	1
2.2.22	Pantalla tàctil 10" del tipus capacitativa de sobretaula amb resolució 1280x800. Mides 252 mm x 170 mm. Connexió Ethernet. Alimentació PoE. Port USB. Micròfon i altaveus. Bluetooth. 2GB SDRAM. Flash 16GB. Brillantor 400 cd/m2. Contrast 700:1. Marca AMX model MT-1002 o equivalent.	1
2.2.23	Adaptador USB C a RJ45 10Mb LAN,100Mb LAN, GigE Velocitat de transferència de dades 1 Gbps. Color Negre. Marca LENOVO model 4X90S91831 o equivalent.	4
2.2.24	Caixa de connexions Techconnect TC3-PK amb cables inclosos de 10 metres. Color blanc. Diposa de connexió HDMI, VGA i USB. Marca VISION model TC3-PK+PK10MCABLES o equivalent.	1
2.3	SALA SIMULACIÓ QUIRÚRGICA 2	
2.3.1	Monitor de 75" amb resolució 4K i funcionament 16/7. Brillantor 300 cd/m2 Contrast: 4.000:1 Dimensions 1681.1 x 960.1 x 49.7 VESA 400x400. Marca SAMSUNG model LH75QETEPGCXEN o equivalent.	1

2.3.2	Suport de paret per monitor de grans dimensions. Màxim pes de càrrega 80kg. VESA fina a 656x400mm. Distància de paret mínima 30mm. Color negre. Marca B-TECH model BT8442/B o equivalent.	1
2.3.3	Càmera video PTZ 1080p 60 fps. Zoom òptic 20x. Sensor 1/2.8" 2.16MP CMOS. Sortides HDMI i SDI3G. Apertura (F) 1.6 a 3,8. Distància focal 5,33mm a 110mm. PoE. LAN VISCA IP. Marca LUMENS model VC-A51PW o equivalent.	2
2.3.4	Micròfon sense fills tipus diadema. Amb True diversity. Rang de freqüència 863-865 Mhz. 96 canals. Resposta en freqüència 30-16000Hz. 2 antenes. Amb connector BNC. Senyal soroll >100dB. Sortida XLR i JACK de 6,3mm. Pantalla Oled. Marca LD SYSTEMS model LD U508 BPH o equivalent.	1
2.3.5	Altaveu de sostre color blanc. Màxim 25 wats a 100v. Sensibilitat 87 dB (1kHz - 16 kHz). Angle cobertura 120°. LF Driver: 100 mm (4.0 in). HF Driver: 19 mm. Marca JBL model CONTROL 14C/T o equivalent.	2
2.3.6	Micròfon de flexo de 15 cm amb led bicolor. Sense capsula. Sense previ. Color blanc. Resposta 50-17.000 Hz. Tecnologia de filtrat RF CommShield™. Ampli rang dinàmic i resposta en freqüència uniforme. Disseny elegant i discret. Marca SHURE model MX405WLP/N o equivalent.	2
2.3.7	Base de superfície per micròfon de flexo. Per empotrar. Amb coberta per protegir els contactes. Tecnologia CommShield. Suporta micròfons amb Led bicolor i d'anell. Filtre passa alts conmutable. Led fixe o controlable remotament. Connector XLR5. Color Negre. Orifici per empotrar 25 mm de diàmetre. Dimensions: Alt 84 mm. diam: 32 mm. Marca SHURE model SH MX400SMP o equivalent.	2
2.3.8	Capsula de micròfon directiva cardiode de color blanc. Patró polar lòbul altament direccional. Càpsula de 1 cm roscada. Tecnologia CommShield® per una excel·lent immunitat a RF. Àrea de captació de 100°. L'estret patró de captura rebutja el soroll ambient i evita la retroalimentació a les sales amb reforç de so, convertint-ho en una opció ideal per a sales de conferències sorolloses i presentacions en viu. Marca SHURE model SH R189W-A o equivalent.	2
2.3.9	Ordinador NUC amb suport de muntatge a paret. Intel NUC 13 Pro. Intel Core i5 13 Gen Dodeca-core (12 Core) - 8 GB RAM DDR4 SDRAM - 512 GB M.2 PCI Express NVMe 4.0 SSD - Mini PC - Intel Chip - Windows 11 Pro - Intel Iris Xe Graphics DDR4 SDRAM - IEEE 802.11ax - 120 W. Marca INTEL NUC model RNUC13ANKI50WC2 o equivalent.	1
2.3.10	Teclat i ratolí sense fils Espanyol RF 2,40Ghz 1000dpi 3 botons més roda de desplaçament. Negre. Marca LOGITECH model MK330 o equivalent.	1
2.3.11	Pantalla tàctil 10" del tipus capacitativa amb resolució 1280x800. Mides 230 mm x 149 mm. Connexió Ethernet. Alimentació PoE. Port USB. Micròfon i altaveus. Bluetooth. 2GB SDRAM. Flash 16GB. Brillantor 400 cd/m2. Contrast 700:1. Marca AMX model MD-1002-BL o equivalent.	1
2.3.12	Accessori de paret per muntatge de pantalla tàctil de 10" en superfície. Marca AMX model AMX MSA-AMK2-10 o equivalent.	1
2.3.13	Capturadora USB 3.0 amb entrada de video HDMI 4K i àudio analògic. Suporta 4Kp60 4:2:0. Disposa d'entrada àudio Minijack. Suporta 120fps. Compatible amb Windows, Linux i Mac. Funcionament 24/7. Marca MAGEWELL model HDMI PLUS o equivalent.	1
2.3.14	Cable HDMI actiu de fibra òptica per resolució 4K. Longitud 60 metres. Marca KRAMER model CLS-AOCH/60-197 o equivalent.	5
2.3.15	Transmissor Wallplate HDMI 4K 18 Gbps 3840x2160@60Hz (4:4:4) HDR10, HDMI 2.0, HDCP 2.2. 3D. Marca KRAMER model WP-871XR o equivalent.	2
2.4	SALA REUNIONS	
2.4.1	Monitor de 75" amb resolució 4K i funcionament 16/7. Brillantor 300 cd/m2 Contrast: 4.000:1 Dimensions 1681.1 x 960.1 x 49.7 VESA 400x400Marca SAMSUNG model LH75QETEPGCXEN o equivalent.	1
2.4.2	Suport de paret per monitor de grans dimensions. Màxim pes de càrrega 80kg. VESA fina a 656x400mm. Distància de paret mínima 30mm. Color negre. Marca B-TECH model BT8442/B o equivalent.	1

2.4.3	Ordinador NUC amb suport de muntatge a paret. Intel NUC 13 Pro. Intel Core i5 13 Gen Dodeca-core (12 Core) - 8 GB RAM DDR4 SDRAM - 512 GB M.2 PCI Express NVMe 4.0 SSD - Mini PC - Intel Chip - Windows 11 Pro - Intel Iris Xe Graphics DDR4 SDRAM - IEEE 802.11ax - 120 W. Marca INTEL NUC model RNUC13ANKI50WC2 o equivalent.	1
2.4.4	Teclat i ratolí sense fils Espanyol RF 2,40Ghz 1000dpi 3 botons més roda de desplaçament. Negre. Marca LOGITECH model MK330 o equivalent.	1
2.4.5	Cable HDMI actiu de fibra òptica per resolució 4K. Longitud 60 metres. Marca KRAMER model CLS-AOCH/60-197 o equivalent.	2
2.4.6	Càmera web USB color 1920x1080 1080p àudio USB-C 3.1 Gen 1 MJPEG, YUY2. Color grafit. Distància focal 3.7mm. Iris F/2.0. Color. Pes 150gr. Marca LOGITECH model STREAM CAM o equivalent.	1
2.4.7	Micròfon USB VoIP Bluetooth Sense fils USB. Potència 10w. Omnidireccional. Relació senyal soroll +70dB. USB 2.0. Bluetooth 4.2, fins a 30 metres. USB 5 V / 500 mA – Temps de càrrega 3 h. Temps de conversa 15 hores. Marca JABRA model SPEAK 710 MS o equivalent.	1
2.4.8	Caixa de connexions Techconnect TC3-PK amb cables inclosos de 10 metres. Color blanc. Disposa de connexió HDMI, VGA i USB. Marca VISION model TC3-PK+PK10MCABLES o equivalent.	1
2.5	DESPATX	
2.5.1	Càmera de cúpula de 4 MP 2304 x 1728 1080p amb iris fixe vari-focal. Amb sortida HDMI i connector Ethernet per LAN 10/100. Formats MJPEG, H.264, AVC, HEVC, H.265, MPEG-4 Part 10, MPEG-H Part 2. Alimentació PoE Plus Class 3. Color blanc. Marca AXIS model M4216-LV o equivalent.	1
2.5.2	Micròfon de flexo de 15 cm amb led bicolor. Sense capsula. Sense previ. Color blanc. Resposta 50-17.000 Hz. Tecnologia de filtrat RF CommShield™. Ampli rang dinàmic i resposta en freqüència uniforme. Disseny elegant i discret. Marca SHURE model MX405WLP/N o equivalent.	1
2.5.3	Base de superfície per micròfon de flexo. Per empotrar. Amb coberta per protegir els contactes. Tecnologia CommShield. Suporta micròfons amb Led bicolor i d'anell. Filtre passa alts commutable. Led fixe o controlable remotament. Connector XLR5. Color Negre. Orifici per empotrar 25 mm de diàmetre. Dimensions: Alt 84 mm. diam: 32 mm. Marca SHURE model SH MX400SMP o equivalent.	1
2.5.4	Capsula de micròfon directiva cardiode de color blanc. Patró polar lòbul altament direccional. Càpsula de 1 cm roscada. Tecnologia CommShield® per una excel·lent immunitat a RF. Àrea de captació de 100°. L'estret patró de captura rebutja el soroll ambient i evita la retroalimentació a les sales amb reforç de so, convertint-ho en una opció ideal per a sales de conferències sorolloses i presentacions en viu. Marca SHURE model SH R189W-A o equivalent.	1
2.5.5	Cable HDMI actiu de fibra òptica per resolució 4K. Previsió màxima de longitud 60 metres. Marca KRAMER model CLS-AOCH/60-197 o equivalent.	1
2.6	CONNEXIÓ PLANTA 2 amb PLANTA 5ª	
2.6.1	Convertidor de vídeo 6G SDI/HDMI + àudio analògic. HDMI tipus A. BNC SDI 6G. Dos canals d'àudio analògic balancejat. 4 canals d'àudio AES/EBU digital. Detecció automàtica de senyals. Port USB per actualitzacions. Resincronització. Mostreig de senyals en 4:2:2 i 4:4:4. Espai cromàtic YUV i RGB. Marca BLACKMAGIC model CONVMBSH4K6G o equivalent.	1
2.6.2	Convertidor 4K HDMI/SDI 2160p30 + àudio analògic. Suporta fins a 294 formats VESA. Port USB per control i actualitzacions. Font d'alimentació 5v. Els parells d'àudio dels senyals SDI o HDMI poden ser configurats segons convingui. L'escalador 4K es pot ajustar per les entrades SDI i HDMI i accepta flipping vertical i horitzontal. Marca DECIMATOR model DD-12G-CROSS o equivalent.	1
2.6.3	Connexió amb el centre de producció de la planta 5ª de la Facultat. S'instal·larà: dues línies de video coaxial 3GSDI, un d'enviament i una de retorn i una línia de cablejat Ethernet Cat6a entre ambdós espais utilitzant la canalització existent actualment a la facultat. Previsió màxima 90 metres.	1
3.0	COMUNICACIÓ SALA TÈCNICA PLANTA 5ª FACULTAT amb SALA 4.2 HOSPITAL CLÍNIC	



3.1	Instal·lació de mànega de fibra òptica de 24 fils. OS2 9/125. Inclou fusions, reflectometria, muntatge, cassets, pigtails. A la sala tècnica del centre de producció ja existeix un panell de fibra òptica on allotjar aquestes 24 connexions. A la sala 4.2 de l'Hospital Clínic s'ha de contar amb un panell de fibres per les 24 connexions. Previsió màxima de 200 metres d'estesa de mànega de fibra òptica per canalitzacions existents.	1
-----	--	---

7-. GARANTIA I SERVEI POSTVENDA

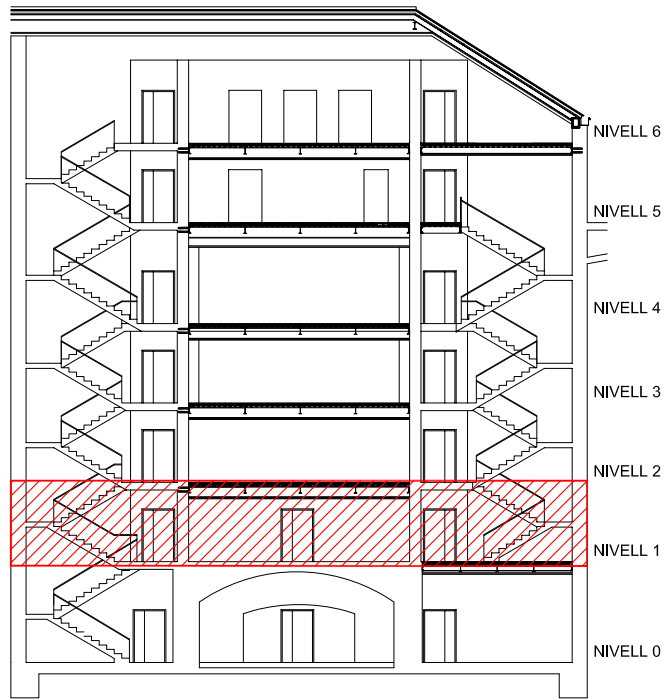
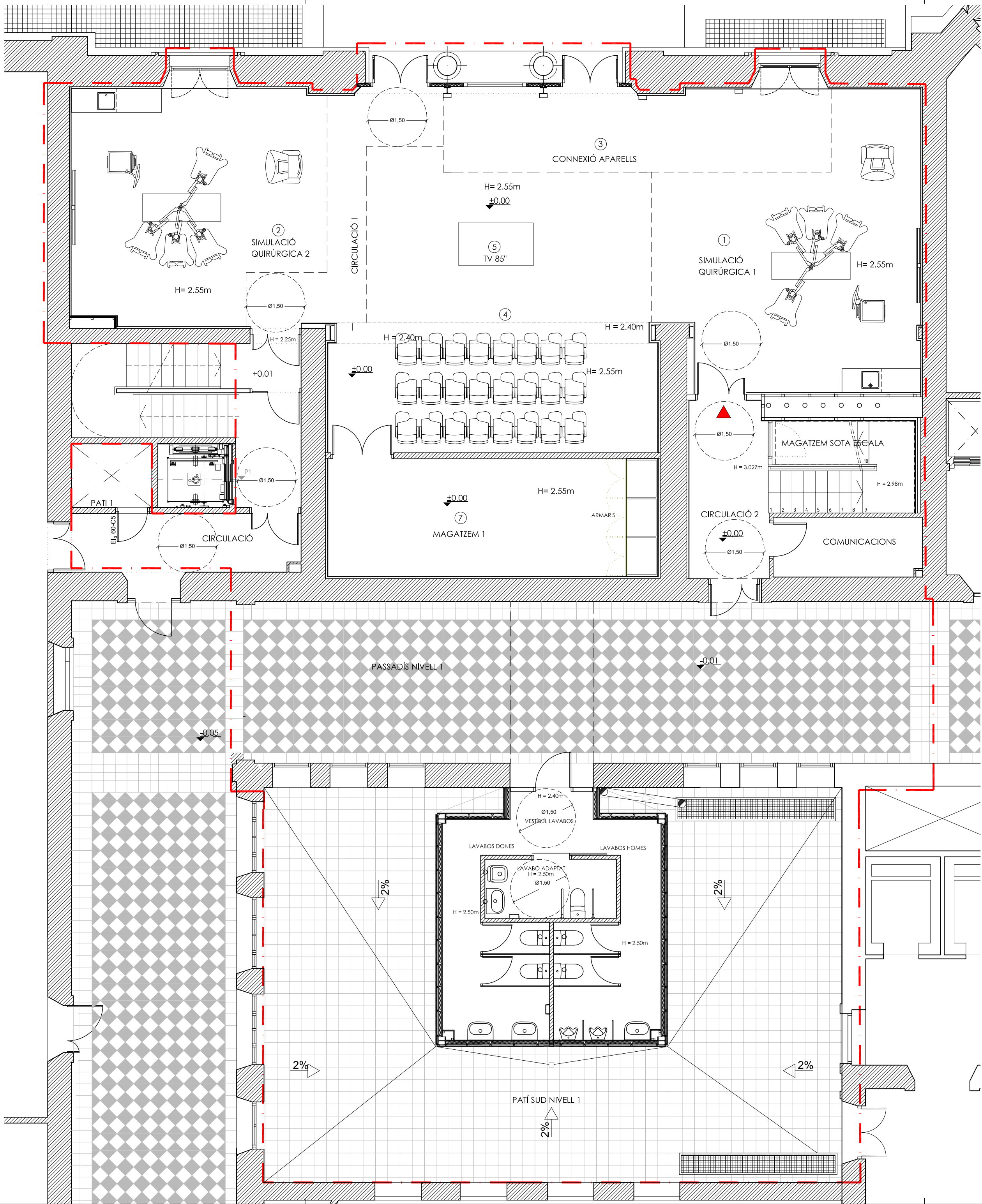
La garantia de tots els equipaments que formen la solució tècnica serà la que els fabricants ofereixin per cada producte amb **un mínim establert de dos anys**.

Els licitadors hauran d'incloure dins la memòria tècnica, una taula detallant el temps de període en garantia de cadascun dels equips que formen l'oferta.

Durant el període en garantia que ofereixi cada fabricant, el licitador haurà de fer-se càrrec de la gestió de la garantia de l'equip amb el fabricant.

La instal·lació tècnica disposarà també mínim de dos anys de garantia.

Sra. Pilar Gómez
Administradora de Centre
Facultat de Medicina
Campus Clínic



SECCIÓ DE REFERÈNCIA S/E

ÀMBIT D'ACTUACIÓ D'OBRA NIVELL 1

QUADRE DE SUPERFÍCIES NIVELL 1. REFORMA (m²)			
		SUP. ÚTIL	SUP D'ACTUACIÓ
1	CIRCULACIÓ 1	12,88	
	ZONA SIMULACIÓ QUIRÚRGICA	41,20	
2	ZONA SIMULACIÓ QUIRÚRGICA	36,47	
3	ESPAI CONNEXIÓ APARELLS	20,11	
4-5	ESPAI GRADA I TV	55,85	
7	MAGATZEM 1	25,19	
	CIRCULACIÓ 2	9,08	
	MAGATZEM SOTA ESCALA	3,95	
	COMUNICACIONS	5,71	
	PASSADÍS NIVELL 1	72,85	
	VESTÍBUL LAVABOS	3,41	
	LAVABOS DONES	11,16	
	LAVABO ADAPTAT	5,04	
	LAVABOS HOMES	11,24	
	TOTAL	314,14	
	PATI SUD NIVELL 1	115,52	443,67

- LLEENDA ESPAIS
- 1 SIMULACIÓ QUIRURGICA 1
 - 2 SIMULACIÓ QUIRURGICA 2
 - 3 ESPAI DE CONEXIÓ APARELLS (IMPRESORES, ORDINADORS, ESCANER....)
 - 4 ZONA DE VISONAT (24 persones)
 - 5 PANTALLA TV 85" SUSPESA SOSTRE MOTORITZADA
 - 7 MAGATZEM



UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat d'Infraestructures

PROJECTE DE REHABILITACIÓ DEL SECTOR 8. NIVELLS 1 I 2. DE LA FACULTAT DE MEDICINA FASE ACABATS I INSTAL·LACIONS

EDIFICI
FACULTAT DE MEDICINA
CAMPUS MEDICINA

PLÀNOL:
PLANTA NIVELL 1. PROPOSTA DISTRIBUCIÓ I SUPERFÍCIES

NÚM. PLÀNOL:
A14

ESCALA:
A2-1/75

DATA:
JUNY DE 2022

Dwg: nivell 1 i 2 execució.dwg

AUTORS DEL PROJECTE:

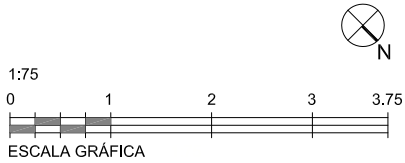
ANDRÉS LEZCANO I HORNO
ARQUITECTE - DIRECTOR DE L'ÀREA D'INFRAESTRUCTURES I SERVEIS GENERALS

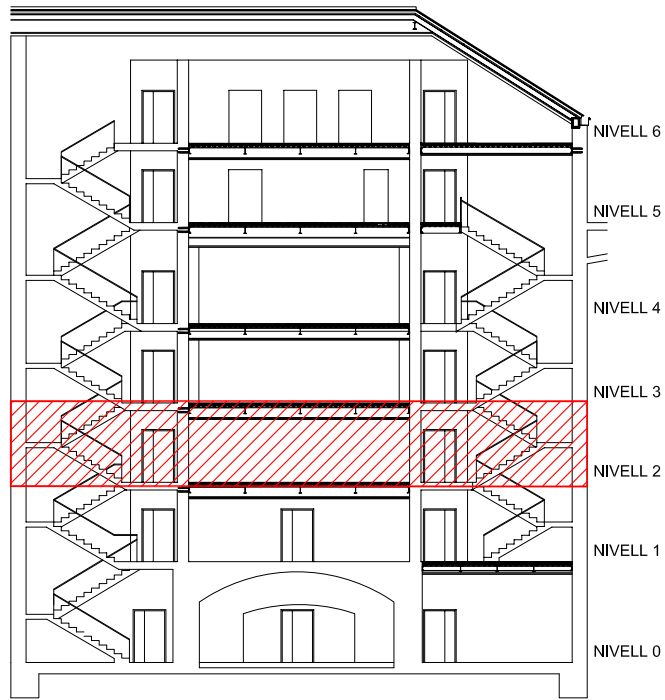
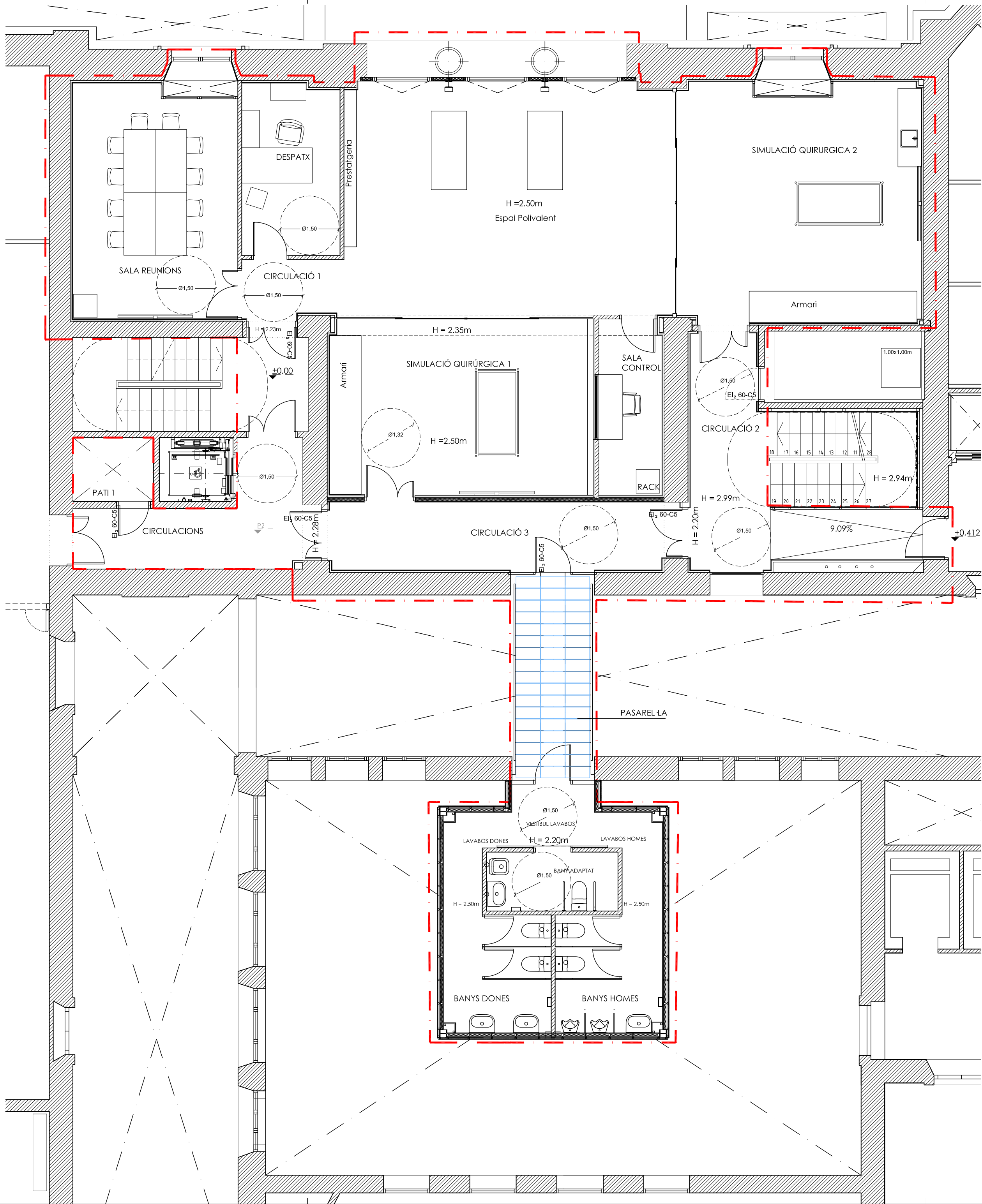
JORDI GRANGE I PAHISA
ARQUITECTE - RESPONSABLE UNITAT D'INFRAESTRUCTURES

PER LA UNIVERSITAT:

MANUEL GALÁN I GALÁN
INGENYER EN ORGANIZACIÓ INDUSTRIAL
UNITAT DE PROJECTES

DR. ANTONI TRILLA
DECA FACULTAT DE MEDICINA I CIÈNCIES DE LA SALUT





SECCIÓ DE REFERÈNCIA S/E

ÀMBIT D'ACTUACIÓ D'OBRA NIVELL2

QUADRE DE SUPERFÍCIES NIVELL 2 REFORMA (m ²)		
	SUP. ÚTIL	SUP D'ACTUACIÓ
ESPai polivalent	48,65	
DESPATX	10,85	
SALA DE REUNIONS	24,50	
SIMULACIÓ QUIRÚRGICA 1	30,00	
SALA DE CONTROL	7,13	
SIMULACIÓ QUIRÚRGICA 2	38,62	
CIRCULACIÓ 1	3,83	
CIRCULACIÓ 2	16,81	
CIRCULACIÓ 3	15,12	
PASSARELLA NUCLI LAVABOS	9,95	
VESTIBUL LAVABOS	3,41	
LAVABOS DONES	11,11	
LAVABO ADAPTAT	5,03	
LAVABOS HOMES	11,20	
TOTAL	236,21	276,96



UNIVERSITAT DE BARCELONA

Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals
Unitat d'Infraestructures

PROJECTE DE REHABILITACIÓ DEL SECTOR 8. NIVELLS 1 I 2. DE LA FACULTAT DE MEDICINA FASE ACABATS I INSTAL·LACIONS

EDIFICI FACULTAT DE MEDICINA CAMPUS MEDICINA

PLANOL: PLANTA NIVELL 2 PROPOSTA DISTRIBUCIÓ I SUPERFÍCIES

NÚM. PLANOL: A15

ESCALA: A2-1/75

DATA: JUNY DE 2022

Dwg: nivell 1 i 2 execució.dwg

AUTORS DEL PROJECTE:

ANDRES LEZCANO I HORNO ARQUITECTE - DIRECTOR DE L'ÀREA D'INFRAESTRUCTURES I SERVEIS GENERALS

JORDI GRANGE I PAHISA ARQUITECTE - RESPONSABLE UNITAT D'INFRAESTRUCTURES

PER LA UNIVERSITAT:

MANUEL GALÁN I GALÁN INGENYER EN ORGANIZACIÓ INDUSTRIAL UNITAT DE PROJECTES

DR. ANTONI TRILLA DECA FACULTAT DE MEDICINA I CIÈNCIES DE LA SALUT

