

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES

PROCEDIMENT OBERT SIMPLIFICAT

Contracte núm. 59/2022

Subministrament instal·lació i configuració d'un sistema per a la formació d'intèrprets en la Facultat de Traducció i Interpretació del Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Objecte: Renovació d'una aula d'Interpretació. Subministrament, instal·lació i configuració d'un sistema per a la formació d'intèrprets en la Facultat de Traducció i d'Interpretació del Campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Codi CPV:

- 32330000-5 Aparells de gravació i reproducció d'imatges i so
- 32321200-1 Equipament audiovisual
- 48740000-7 Paquets de software de traducció de llengües estrangeres

Presentació del centre

La Facultat de Traducció i d'Interpretació (FTI) és la successora de l'Escola Universitària de Traductors i Intèrprets (EUTI) de la Universitat Autònoma de Barcelona, que va ser creada per Decret de 18 d'agost de 1972 (BOE del 22 de setembre de 1972).

L'EUTI va ser el primer centre universitari d'aquestes característiques a tot l'Estat espanyol. Malgrat que la legislació no preveia cap altra modalitat d'ensenyament relacionat amb les llengües que les escoles d'idiomes tradicionals, l'EUTI es va perfilar des de bon començament com un centre d'ensenyament universitari de traducció, tal com ho demostren les assignatures que componien el primer pla d'estudis. Fins al 1980, el Ministeri d'Educació no va publicar el pla d'estudis, i fins al 1984 no es va reconèixer oficialment el nom d'Escola Universitària de Traductors i Intèrprets.

Com a especialitat, la interpretació es va començar a oferir el curs 1979-1980 amb un diploma de postgrau expedit per la UAB. De 1984 a 1992, els estudis d'Intèrpret de Conferència Internacional oferts a titulats universitaris duraven dos anys, i des del curs 2006-2007 fins al 2015-2016 es va oferir en un curs d'un sol any de durada com a especialitat del màster en Traducció, Interpretació i Estudis Interculturals. Des del curs 2018-2019 la Facultat imparteix un màster específic en Interpretació de Conferències de dos anys de durada, el Màster Universitari en Interpretació de Conferències (MUIC).

L'any 1992, l'EUTI de la UAB va ser el primer centre de traducció de l'Estat espanyol a convertir-se en facultat, amb un pla d'estudis que oferia la possibilitat als seus alumnes de llicenciar-se amb un títol de Traducció i Interpretació. A partir del curs 2009-2010 l'antiga llicenciatura en Traducció i Interpretació va donar pas al nou grau del mateix nom.

El grau en Traducció i d'Interpretació (GTI) té una triple entrada amb l'anglès, el francès i l'alemany com a idiomes B (primera llengua estrangera/primera llengua de treball). Com a idiomes C (segona llengua estrangera/segona llengua de treball) ofereix el ventall més ampli del SUC i el segon més ampli d'Espanya, darrere només de la Universitat de Granada: alemany, àrab, coreà, francès, italià, japonès, portuguès, rus i xinès, als quals s'han afegit com a assignatures optatives de quart curs el romanès (de del curs 2016-2017) i el grec modern (des del curs 2018-2019), que a partir del curs 2021-2022 tenen l'estatus d'idioma D.

El pla d'estudis del GTI preveu quatre mencions: Traducció Especialitzada, Traducció Editorial, Traducció Social i Institucional i Interpretació.

Entre el curs 2005-2006 i el 2009-2010 les facultats de Traducció i d'Interpretació i de Filosofia i Lletres van oferir una doble titulació Traducció i Interpretació (francès) + Filologia Francesa.

La FTI també va ser pionera en l'àmbit dels Estudis de l'Àsia Oriental amb la implantació de la llicenciatura de segon cicle en Estudis de l'Àsia Oriental des del curs 2003-2004 i després amb el nou grau en Estudis d'Àsia Oriental (GEAO), que com el de Traducció es va implantar el curs 2009-2010.

L'oferta de graus de la Facultat es va completar el curs 2020-2021 amb la implantació del grau en Estudis d'Espanyol i Xinès: Llengua, Literatura i Cultura (GEEX), compartit amb la Facultat de Filosofia i Lletres.

La Facultat va iniciar la seva oferta formativa de màster el curs 2007-2008 amb la implantació del màster universitari en Traducció, Interpretació i Estudis Interculturals, que va ser l'únic màster del centre fins al curs 2015-2016, actualment verificat com a màster universitari en Traducció i Estudis Interculturals. El curs 2016-2017 es van implantar els màsters en Traducció Audiovisual i en Tradumàtica: Tecnologies de la Traducció, després de més d'una dècada com a màsters propis. L'oferta formativa de màster de la Facultat s'ha completat amb el màster universitari en Interpretació de Conferències (des del curs 2018-2019) i el màster universitari en Estudis Globals d'Àsia Oriental (des del curs 2020-2021).

Finalment, convé esmentar l'oferta de mínors coordinats per la Facultat, encara que no es tracti pròpiament de titulacions. Són els mínors en Estudis Coreans, en Estudis d'Àsia Oriental, en Estudis Portuguesos i en Traducció i Interpretació, als quals s'afegirà, a partir del curs 2022-2023, el mínor en Estudis Japonesos.

La UAB presenta una posició destacada en diversos rànquings internacionals de prestigi. La UAB és la segona universitat de l'Estat espanyol en els rànquings següents: THE WUR 2022, ARWU 2021, URAP 2020-2021, CWUR 2021-2022, BGU 2021. SIR 2020. És la primera d'Espanya al Round Universities Ranking 2021. La UAB també es troba entre les 100 primeres a nivell europeu del QS WUR 2022 i entre les 200 millors del món segons el WUR 2021-2022. Cal remarcar que, pel que fa a disciplines científiques, segons el rànquing QS WUR by Subject 2021, la UAB se situa entre les cent primeres del món en Idiomes Moderns, aspecte estretament relacionat amb les titulacions de la Facultat.

Aules d'Interpretació

La Facultat disposa de 3 aules destinades a la docència de la interpretació dotades amb cabines d'interpretació amb material de la marca BOSCH, ordinador petit tipus notebook per a la gravació d'exercicis, canó de projecció i megafonia. El material consta de:

- Una unitat central (UCC) BOSCH que alimenta i controla les consoles de les diferents cabines.
- Una consola d'interpret BOSCH a cada cabina amb micròfon i dos auriculars.
- Un selector de cabina a la taula del docent per a que aquest pugui seleccionar una per número i establir conversa amb l'estudiant. Les cabines també disposen d'un selector a les seves taules per a poder escoltar altres cabines (relay) o al docent (Cabina 0).
- Una taula de so on entren diferents fonts (PC, portàtil extern, micròfon docent...) i que permet la sortida cap a la megafonia de l'aula i les cabines.
- Tot el sistema funciona amb cablejat propietari BOSCH de 8 pins, analògic.
- Les consoles de les cabines estan connectades en sèrie entre elles.
- Els ordinadors estan connectats a xarxa amb cablejat RJ45 – cat 5e. La xarxa interna de les aules d'interpretació està aïllada per un firewall de la xarxa general de la UAB. Disposen d'un armari de comunicacions propi.
- Cada cabina disposa d'un punt de connexió ethernet per a l'ordinador portàtil netbook actualment emprat com a gravadora digital.
- La taula del docent disposa d'un ordinador tipus miniPC connectat a xarxa ethernet externa UAB (no cabines), un micròfon per comunicar-se amb les cabines i uns altaveus de taula.



Imatge 1: cabines d'interpretació de l'aula objecte del concurs



Imatge 2: Interior de l'aula objecte del concurs



Imatge 3: Interior de la cabina d'interpretació



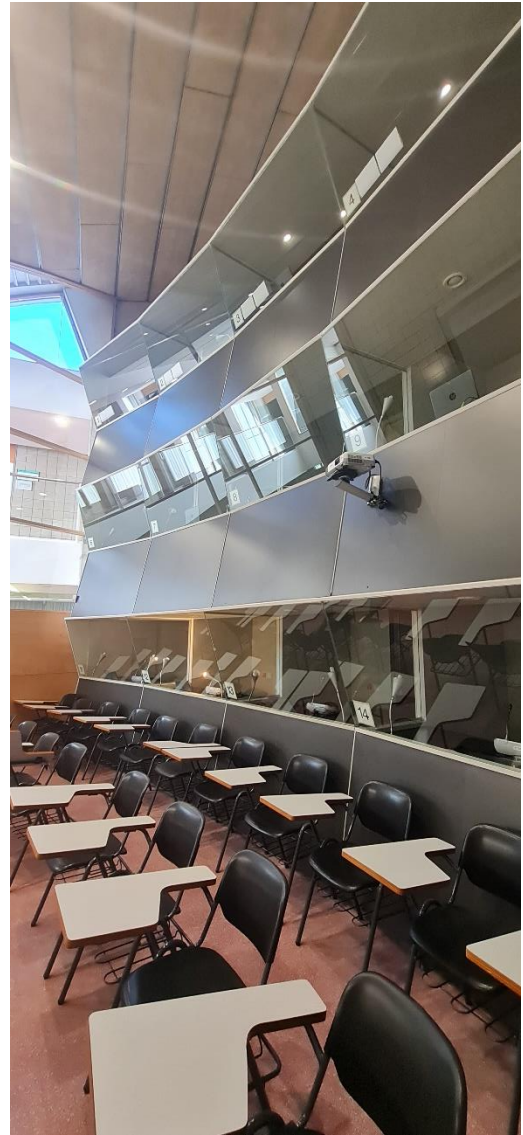
Imatge 4. Equipament de la cabina d'interpretació



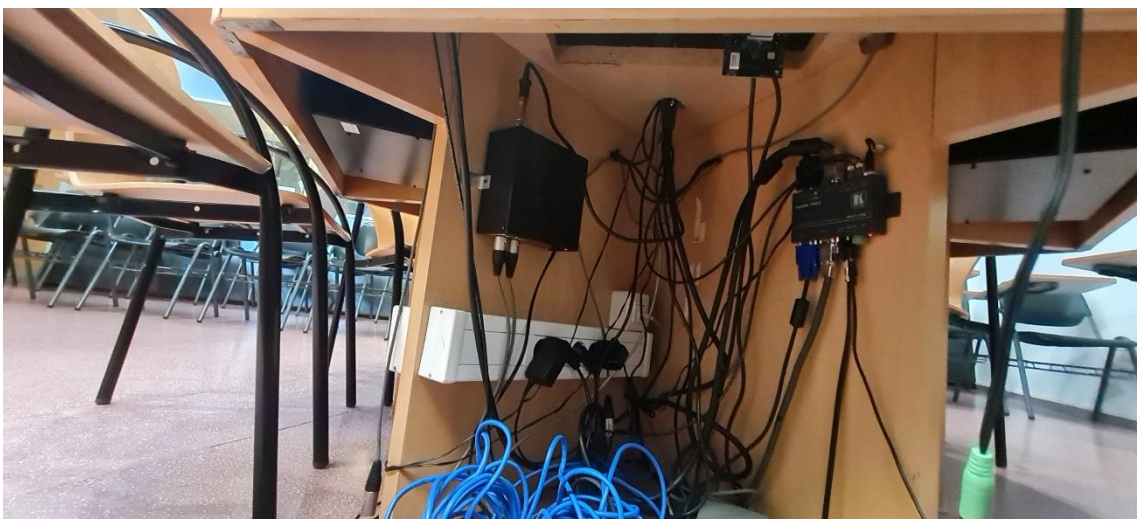
Imatge 5. Canalitzacions a les cabines d'interpretació



Imatge 6. Armari de comunicacions exclusiu cabines. Els punt de xarxa Ethernet de l'ordinador del docent és a un altre armari de comunicacions, general UAB.



Imatge 7. Vista general de l'aula objecte del concurs.



Imatge 8: Cablejat inferior de la taula, a simplificar, netejar i pentinar.



Imatge 9. Taula de so de l'aula.



Imatge 10: Taula del docent.



Imatge 11: Canal a terra que va des de la taula del docent fins a les cabines d'interpretació.

L'objecte del concurs és la remodelació de l'equipament d'una d'aquestes aules (la número 2), que disposa de 15 cabines d'interpretació, amb material nou i sistema totalment digital.

En aquesta remodelació es dotarà l'Aula 2 d'interpretació d'un sistema professional de conferències i interpretació simultània adaptat a la docència. Aquest sistema estarà compost per un conjunt d'aplicacions programari totalment integrades amb l'equipament maquinari del sistema de conferències i traducció simultània ofert, mitjançant el qual el docent proporcionarà als pupitres d'interpret dels alumnes l'àudio procedent de continguts didàctics en formats multimèdia digitals mitjançant streaming d'àudio a cabines i de vídeo als mitjans audiovisuals existents a l'aula, per a la formació, entrenament i avaluació dels alumnes, a més de permetre l'enregistrament simultani de tots els idiomes del sistema i el monitoratge en temps real de l'ús dels pupitres d'interpret pels alumnes.

La renovació permetrà:

- Renovar el material d'interpretació de l'aula.
- Mantenir la funcionalitat actual de l'aula i millorar-la.
- Equipar l'aula amb una consola per a docent, consola per a ponent a la taula del docent i una consola a cada cabina d'estudiant.
- Equipar l'aula amb una unitat de conferències habilitada per a ús doble.
- Realitzar exàmens i que el docent es pugui endur un únic fitxer amb totes les gravacions dels alumnes, sense haver d'emprar l'ordinador de les cabines per fer-ho. Eliminar els selectors de cabines tant de la taula de docent com de les cabines per simplificar el sistema.
- Retirar tot el cablejat antic per netejar canals i pentinar i simplificar cablejat de la taula del docent.
- Aconseguir la tolerància a errades. L'avaria d'una cabina no ha d'interferir amb la resta de cabines. La docència ha de poder continuar.
- Digitalitzar el so, tant a la producció com a l'enviament i enregistrament. No hi haurà sorolls de fons, ni talls, ni interferències, ni creuaments, ni distorsió ni latències que dificultin el desenvolupament dels treballs a l'aula.
- Utilitzar un sistema semblant a l'actual. Com que només es canvia una de les tres aules, es demana que el sistema sigui semblant en funcionament a l'actual i que tingui garantia de futur perquè les futures actualitzacions de les altres dues aules es facin amb material compatible.
- Instal·lar un model d'equipament estàndard al mercat. Els alumnes han de poder treballar amb un sistema que després puguin trobar al món laboral.
- Formació al professorat en la utilització de la nova eina.

A fi que la solució proposada sigui escalable, flexible i tingui garantia de futur quant a la compatibilitat de la mateixa amb pròximes actualitzacions de les altres dues aules de què disposa la facultat, aquesta haurà de complir ineludiblement els següents requisits:

- La solució oferta serà totalment compatible amb Ethernet (IEEE802.3) en una única xarxa local, és a dir, tots els senyals digitals d'àudio, vídeo, dades i control es transportaran en una única xarxa Ethernet.
- Els equips d'interpret seran totalment compatibles amb la norma ISO 20109.
- La solució maquinari oferta treballarà de manera nativa amb l'estàndard d'àudio digital Dante desenvolupat per Audinate®, que és el que s'ha imposat en el mercat i que han adoptat la gairebé totalitat dels fabricants de sistemes de conferències d'última generació.
- El programari d'adaptació del sistema d'interpretació a la docència emprarà serveis de Windows i també serà compatible amb àudio digital Dante sobre tecnologia IP estandarditzada, permetent així la seva integració tant amb pràcticament qualsevol sistema d'interpretació simultània que funcioni sobre aquestes plataformes estàndard com amb solucions d'àudio basades en IP.

La solució proposada contemplarà com a mínim els següents elements:

Equip central

L'equip central del sistema de conferències i interpretació simultània subministrarà alimentació a les unitats de conferències i d'interpretació simultània. Inclourà supressor de realimentació acústica, cancel·lador de ressò i dos equalitzadors paramètrics que assegurin l'òptima amplificació de la paraula i la intel·ligibilitat; un equalitzador paramètric s'usarà per als altaveus de les unitats de conferències del sistema, i l'altre s'usarà per a connexió amb el sistema de reforç sonor existent a l'aula.

L'equip central tindrà una manera de repòs pel qual reduirà l'alimentació a les unitats de conferència per a estalvi d'energia.

El programari de sistema central permetrà controlar completament el sistema de conferències i inclourà les funcions bàsiques sense necessitat de cap aplicació de programari més. Permetrà opcionalment augmentar funcions al sistema afegint mòduls de programari. Per a informar l'usuari, es preveurà una interfície d'usuari que mostrarà l'estat del sistema de conferències i els seus diagnòstics. L'equip central podrà ser controlat remotament, i s'ubicarà a l'armari de comunicacions de l'aula.

El sistema de conferències suportarà Dante per a connexions avançades d'àudio amb altres sistemes, i especialment amb el programari d'adaptació del sistema a la docència, que inexcusablement es farà sota protocol Dante.

L'equip central disposarà dels dispositius de commutació que siguin necessaris per a la interconnexió de tot l'equipament de conferències i interpretació de l'aula, i seran totalment compatibles amb Ethernet (IEEE802.3) i Dante, de tal manera que totes les unitats del sistema de conferències estiguin connectades juntes en una única xarxa, que serà la mateixa que la dels ordinadors del sistema d'adaptació a la docència i de qualsevol altre component del sistema.

Les unitats de conferències i d'interpretació (pupitres d'intèrpret) es connectaran al sistema central en bucle o cadena permetent redundància en aquest cablejat, de manera que l'avaria o desconnexió d'una unitat no afecti la continuïtat de funcionament del sistema.

L'equip central disposarà almenys de les següents interconnexions d'àudio amb sistemes externs:

- Almenys 2 entrades d'àudio a nivell de línia no-balancejades i 2 entrades d'àudio a nivell de línia balancejades XLR de 3 pins amb separació galvànica per a poder inserir senyals d'àudio extern en el sistema i ser barrejades amb el canal de sala de les unitats de conferències.
- 2 sortides d'àudio a senyal de línia no balancejades i 2 sortides d'àudio a nivell de línia balancejades XLR 3 pins amb separació galvànica, per a la connexió del canal de sala amb el sistema de reforç sonor de l'aula o qualsevol altre dispositiu d'àudio extern.

Unitats de Conferències

El control del debat podrà ser fet pel Professor a través de la seva unitat de conferències. La unitat de President/Professor serà assignada per programari d'entre totes les unitats del sistema, no havent de modificar res en el maquinari. El Professor tindrà prioritat sobre la resta de participants.

A més, el Professor disposarà d'un pupitre d'intèrpret, element que es descriu més endavant en l'apartat Unitats de Traducció Simultània. Aquesta unitat inclourà uns auriculars professionals d'intèrpret d'alta qualitat.

L'equipament per a Alumnes Ponents estarà dotat amb 1 unitat de conferències habilitada per a ús doble (dos participants per unitat). Aquesta unitat de participació disposarà d'una pantalla tàctil d'almenys 4" d'alta resolució amb menús contextuals, selector de canals doble (per a dos participants) i lector de targetes NFC. S'inclouran dues unitats d'auriculars professionals d'intèrpret d'alta qualitat.

La selecció de canal serà independent per a tots dos participants, podent triar canals diferents cadascun d'ells. La selecció de canal es farà sobre la llista d'idiomes disponibles mostrada en la pantalla de la unitat de conferències, sent l'idioma de sala el que apareixerà en primer lloc. La llista mostrarà el nom de cada idioma de manera clara.

Les unitats de conferències de Professor i Alumnes Ponents tindran un indicador damunt del botó de prioritat i de petició de paraula. Aquest indicador s'il·luminarà en verd quan estigui en la llista d'espera; serà vermell quan el micròfon estigui actiu. El micròfon tindrà un indicador il·luminat verd quan la unitat estigui en llista d'espera; s'il·luminarà vermell quan el micròfon estigui activat. Addicionalment tindran un indicador LED en la part posterior de la unitat per a indicar quan el micròfon està actiu.

Aquestes unitats de conferències disposaran d'un micròfon connectable altament directiu que estarà dissenyat per a més de ser ergonòmic no molesti al participant a tenir una visió clara de la sala. El micròfon tindrà baixa susceptibilitat a interferències de telèfons mòbils, amb una resposta altament directiva, permetent parlar a una distància major a la normal del micròfon fins i tot en condicions de soroll.

Les unitats de conferències tindran un control de volum per als auriculars en la pantalla, a més d'un control físic rotatori de volum i doble connector per a auriculars.

Les unitats de conferències seran totalment compatibles amb la norma ISO 20109, per la qual cosa disposaran del corresponent certificat de compliment amb aquesta.

Unitats de Traducció Simultània

El sistema d'interpretació simultània serà capaç de gestionar almenys 64 canals (idiomes). S'inclourà l'equipament i/o les llicències programari necessàries perquè tant l'àudio de sala com els canals traduïts siguin accessibles per a aplicacions de tercers sota protocol DANTE. En la posada en marxa s'habilitaran almenys els següents canals: 2 per a l'idioma de sala, 16 per a idiomes traduïts assignats als pupitres d'alumne i professor, 4 idiomes addicionals (fonts externes, sales d'actes remotes, relés, altres usos). Opcionalment el sistema podrà créixer fins a 64 idiomes com a mínim.

Els pupitres d'intèrpret tindran un disseny senzill, intuïtiu i ergonòmic. La posició dels controls serà clara i permetrà manejar-ho sense errors, proporcionant només informació rellevant; un sol cop d'ull serà suficient per a veure tot el procés d'interpretació.

La dotació prevista és d'un pupitre d'intèrpret per al Professor, i d'un pupitre en cadascuna de les 15 cabines d'interpretació per als Alumnes Intèrprets, la qual cosa fa un total de 16 unitats.

Els pupitres disposaran d'almenys 4 canals d'entrada pre-seleccionats, a més d'una sèrie de botons de lliure assignació programables.

Funcions:

- Permetran diversos pupitres per cabina
- Plug-and-play en calent
- Resposta audible i marques en relleu per als usuaris amb problemes de visió
- Pantalla d'alt contrast i en color d'almenys 4 polzades en diagonal
- Configuració d'idioma i del sistema des del menú de configuració del pupitre d'intèrpret
- Controls i indicadors:
- Control del volum dels auriculars
- Controls d'equalització dels auriculars
- Control del volum de l'altaveu
- Botó de selecció de sala/acte-relay i indicadors LED
- Botó de micròfon amb indicadors LED de color vermell (en l'aire) i verd (cabina inactiva)
- Botó de silenci del micròfon
- LED vermell "en l'aire" en la part posterior

- Almenys 4 botons de relé d'idioma predefinits amb indicadors per a la configuració prèvia i l'idioma seleccionats amb indicació en pantalla de número, abreviatura i qualitat del canal.
- Botons de sortida d'idioma A, B (i C) amb indicadors en pantalla de sortida: selecció i estat; idioma: número, abreviatura, ocupat. Totalment configurables.
- Botó de vista general d'idiomes, per a mostrar la qualitat de tots els idiomes disponibles
- Control per a canviar la configuració
- Rellotge en temps real
- Indicador d'idioma seleccionat per a l'altaveu
- Indicador de resposta sonora activa (tons)
- Indicador de selecció de micròfon o d'auriculars externs

Connexions:

- Tres connectores per auriculars o auriculars amb micròfon.
- Connexions RJ45 compatibles Ethernet per l'alimentació i la comunicació del sistema. Permetrà cablejat en bucle o cablejat en estrella amb cables estàndard i alimentació per PoE+.
- Connector per micròfon.

Cada pupitre disposarà d'un micròfon connectable amb flexo d'aproximadament 30 cm, ergonòmicament dissenyat perquè la vareta s'adeqüi a la posició requerida per l'usuari. El micròfon tindrà una resposta unidireccional i donarà un rendiment òptim, fins i tot en condicions de soroll o en sales acústicament difícils. Inclourà protector anti-vent i baixa susceptibilitat a les interferències de telèfons mòbils. Disposarà d'il·luminador vermell-verd.

Cada pupitre inclourà dos parells auriculars professionals d'intèrpret d'alta qualitat, dinàmics, amb protectors d'oïda substituïbles.

El sistema de control tindrà la capacitat de configurar i gestionar el pupitre d'intèrpret, permetent, a més d'assignar l'idioma d'interpretació del sistema, configurar els llocs d'intèrpret per a assignar seients a cabines, assignar idiomes a pupitres, realitzar la configuració general de les maneres de micròfon dins de les cabines o entre elles, gestionar el interbloqueig o relleu, mostrar una indicació d'ocupació en la cabina, entre altres funcions.

De la mateixa manera, els pupitres d'intèrpret podran ser monitoritzats i gestionats mitjançant la interfície de Professor del sistema programari d'adaptació a la docència, de manera que el sistema maquinari d'interpretació simultània com la interfície programari del Professor estiguin totalment integrats a nivell d'aplicació.

Els pupitres seran totalment compatibles amb la norma ISO 20109, per la qual cosa disposaran del corresponent certificat de compliment amb aquesta.

Resum de les unitats a subministrar

	Cabina estàndard	Espai de ponents	Espai de professor	TOTAL
Consola interpretació	15		1	16
Consola ponent simple			1	1
Consola ponent doble amb pantalla y doble selector independent de canals		1		1
Auriculars d'interpret	30	2	1	33

Software d'adaptació del sistema de conferències a la docència

La solució oferta inclourà una eina docent programari dissenyada expressament per a la formació d'interprets en l'àrea de la interpretació simultània, consecutiva i bilateral, que disposarà d'una sola interfície de professor dissenyada per a l'ensenyament d'interpretació simultània. No s'admetran solucions modulars basades en un conjunt d'aplicacions no integrades entre si.

Aquesta eina estarà totalment adaptada i integrada amb els equips de conferències i interpretació inclosos en l'oferta. Tot el transport d'àudio entre els dos sistemes es realitzarà sota l'estàndard Dante dins d'una única xarxa local Ethernet compartida amb el sistema de conferències i interpretació.

Les característiques generals del programari d'adaptació del sistema a la docència seran:

- El sistema treballarà de manera nativa en àudio digital original Dante, sense interfícies maquinari extern, sense captures, compressió o tractament d'aquest.
- El sistema serà eficient, consumint escassos recursos de xarxa, amb latències pròximes a zero (latències reals imperceptibles inferiors a *5ms en àudio).
- Disposarà d'un sistema d'arquitectura distribuïda que no requereixi de servidor per a la transmissió d'àudio i vídeo. Entorn compatible Windows.
- Interfície *multi-idioma (almenys en idiomes català, espanyol, francès i anglès).
- Programari parametritzable des de la pròpia aplicació.
- La configuració no requerirà de personal expert i serà accessible al propi usuari.
- Interfície de professor moderna, amb funcionalitats per a la supervisió de l'aula i l'enregistrament multicanal de les classes, configurable per l'administrador del sistema o professor amb credencials.
- Incorporarà un mòdul de captura i gestió de les metadades del sistema de conferències i interpretació ofert, assegurant una total integració amb aquest, així com la indexació automàtica dels enregistraments provinents d'aquest sistema.
- L'usuari professor podrà configurar la disposició del laboratori en pantalla des de la pròpia aplicació.
- Manuals d'usuari complets, en idiomes català, espanyol i anglès.
- Còpies de seguretat integrades en l'aplicació.

El sistema inclourà les llicències programari perpètuas necessàries, incloent una llicència amb funcions de professor i una llicència per al sistema central amb funcions de repositori d'enregistrament multicanal.

De la mateixa manera, es proporcionaran les llicències Audinate® Dante que poguessin resultar necessàries perquè tant els 15 ordinadors existents en les cabines, el lloc de professor (subministrat per la Universitat) i la unitat d'enregistrament multicanal puguin integrar-se amb els canals àudio del sistema de conferències i traducció simultània sota protocol Dante.

L'equipament informàtic requerit, excepte el repositori d'enregistrament multicanal, no estarà inclòs en l'oferta ja que serà subministrat per la Universitat.

El lloc de professor tindrà unes característiques equivalents a la següent descripció (ordinador UAB):

- ✓ Ordinador personal HP Prodesk 600 G8 o superior, amb processador Intel *i7 11a generació o AMD *Ryzen 7 o superior.
- ✓ 16 GB de RAM DDR3.
- ✓ Targeta de so virtual Dante
- ✓ Targeta gràfica dedicada amb almenys 2 GB amb sortida per a dos monitors
- ✓ Disc *SSD 1TB.
- ✓ 2 Targetes de xarxa Gigabit Ethernet 10/100/1000 *Mbps.
- ✓ Teclat de membrana i ratolí òptic amb dos botons, USB.
- ✓ Webcam H.264 HD.
- ✓ 2 Monitors LED 24" amb resolució *Full-HD.
- ✓ Sistema Operatiu Windows 10 Pro 64 Bit.
- ✓ Llicència programari de congelació *Deep *Freeze o equivalent.

La unitat central informàtica per a l'enregistrament multicanal i repositori d'enregistraments, que sí que haurà d'estar inclosa en la proposta, haurà de permetre que el Professor ordeni, de manera manual o automàtica l'enregistrament en un únic arxiu de tots els canals d'àudio procedents de les cabines i dels canals font. És a dir, registrarà en un únic arxiu els idiomes interpretats per tots els alumnes simultàniament a més dels idiomes originals que interpreten.

Aquesta unitat estarà composta per un ordinador amb les següents característiques mínimes:

- ✓ Caixa format servidor per a bastidor 19"
- ✓ Processador Intel *i7 11a generació o equivalent
- ✓ 16 GB de RAM DDR3
- ✓ Targeta de so virtual Dante
- ✓ Targeta gràfica 2GB
- ✓ Disc *SSD 250TB
- ✓ 2 Discos *HDD 2TB en *RAID 1
- ✓ 2 Targetes de xarxa Gigabit Ethernet 10/100/1000 *Mbps.
- ✓ Teclat de membrana i ratolí òptic amb dos botons, USB
- ✓ Sistema Operatiu Windows 10 Pro 64 Bit

El sistema incorporarà un mètode d'autenticació que permeti als estudiants identificar-se de manera ràpida i senzilla mitjançant una aplicació accessible des de qualsevol dispositiu mòbil; tant telèfon intel·ligent, com tauleta o portàtil, sent compatible amb els següents sistemes operatius: Windows, macOS, Linux, Android, iOS.

Aquesta aplicació d'autenticació estarà integrada completament tant amb el programari d'adaptació del sistema d'interpretació a la docència com amb el sistema d'enregistrament multicanal de l'aula, permetent almenys les següents funcionalitats:

- Registre de nous usuaris.
- Autenticació dels usuaris mitjançant escaneig d'un codi *QR i/o la introducció de credencials com ara email/contrasenya o NIF/contrasenya.
- Identificació de l'estudiant dins d'una classe i en la seva ubicació de pupitre i cabina.
- Les dades d'identificació dels estudiants formaran part de les metadades registrades en els enregistraments de les seves intervencions, de manera que posteriorment els

docents podran buscar per metadades i accedir a aquests enregistraments permetent-los examinar i avaluar el treball individualitzat de cada estudiant.

Funcions i tasques del lloc del professor:

- Emetre àudio procedent de fonts audiovisuals des del seu lloc informàtic a tots els llocs d'interpret mitjançant canals del sistema de conferències i interpretació destinats a compartir aquest tipus de continguts, tant en viu compartint una pantalla del lloc informàtic del professor, com de fonts procedents d'un repositori. El vídeo podrà visualitzar-se en el dispositiu de videoprojecció de l'aula, La transmissió de mitjans audiovisuals es realitzarà de manera immediata i sense retard. Els estudiants podran interpretar la font de so sense possibilitat que aquests triïn el moment en què comencen a interpretar. És a dir, es tracta d'un «àudio de sala» però NO pronunciat pel professor (o per un delegat), sinó a través d'un arxiu d'àudio o vídeo que el professor inicia en el seu equip en un moment donat per a tots al mateix temps. En aquest mateix sentit, el professor podrà pausar en qualsevol moment aquesta font d'àudio o vídeo per a dirigir-se a tots els intèrprets. Una vegada finalitzat el comentari del professor, es podrà reiniciar aquest àudio o vídeo i els intèrprets podran continuar el seu treball just en el moment en què la van deixar.
- Les fonts d'àudio i vídeo podran provenir tant d'arxius en múltiples formats (wav, mp3, avi, mp4, ...) com d'enllaços d'Internet, YouTube, streaming en la xarxa i, per descomptat, l'àudio i vídeo en directe del sistema de debats local.
- El professor podrà escoltar la intervenció de qualsevol dels intèrprets en doble canal i en temps real: d'una banda, la font original de so i, per un altre, qualsevol dels intèrprets que el professor seleccioni.
- El professor podrà gravar totes les fonts de vídeo i/o so, tant les dels intèrprets com les dels oradors o ponents. L'enregistrament de l'àudio dels intèrprets es realitzarà de manera simultània a l'àudio de la font original (en doble pista).
- El professor també podrà gravar les seves locucions per a emprar-les amb posterioritat, incloent la seva imatge de vídeo capturada per la webcam del seu lloc informàtic.
- El professor podrà col·locar i gestionar en un repositori central arxius d'àudio, vídeo i text per a compartir amb els intèrprets. El repositori permetrà l'accés simultani als recursos remots sense colls d'ampolla.
- El professor podrà ordenar l'enregistrament centralitzat i en un únic arxiu de tots els canals (idiomes) del sistema de conferències: tots els idiomes traduïts pels alumnes i totes les fonts incloent l'idioma de sala i els canals reservats a compartir continguts audiovisuals o per a l'ús del docent. El professor podrà triar quins canals es graven, a més d'iniciar i parar l'enregistrament. Els enregistraments es realitzaran i emmagatzemaran en un repositori de la gravadora multicanal.
- El professor disposarà d'eines per a la cerca i gestió dels enregistraments emmagatzemats en el repositori de la gravadora multicanal. Estàs cerques, a més de poder-se realitzar per cabina, data i hora, podran estar també basades en les metadades indexades en els enregistraments procedents del sistema de conferències i interpretació.
- El professor podrà esborrar de manera senzilla els registres del repositori general. L'operació d'esborrat en cadascun dels repositoris podrà fer-se arxiu a arxiu, seleccionant diversos d'ells o seleccionant-los tots alhora.
- El professor podrà activar o desactivar els permisos d'ús de canals de relé, per exemple, en exàmens.
- El professor disposarà d'una "manera examen" mitjançant el qual, una vegada activat, rebrà alertes d'ús de canals no autoritzats per part dels alumnes.
- El professor disposarà d'informació individual sobre quins canals, tant d'entrada com de sortida, estan utilitzant els alumnes en el seu pupitre d'interpret. Aquest monitoratge es mostrarà sobre un pla sinòptic amb la disposició de les cabines a l'aula.

Funcions i tasques del lloc dels alumnes intèrprets

Quan un alumne està treballant com a intèrpret podrà realitzar, almenys, les següents activitats des del seu pupitre de traducció simultània:

- Interpretar qualsevol font d'àudio que el professor emeti des del seu lloc a través d'un idioma del sistema de conferències destinat a compartir continguts audiovisuals, per al que seleccionaran aquest idioma des del seu pupitre d'intèrpret.
- Interpretar qualsevol font d'àudio o vídeo que es trobi en el repositori central i que el professor emeti des del seu lloc a través d'un idioma del sistema de conferències destinat a compartir continguts audiovisuals, per al que seleccionaran aquest idioma des del seu pupitre d'intèrpret.
- Escoltar mitjançant uns auriculars professionals connectats al seu pupitre d'intèrpret qualsevol dels canals de la resta d'intèrprets (a fi de fer interpretació en relé), el canal de sala i els canals dedicats al fet que el professor comparteixi continguts d'àudio amb els alumnes intèrprets.

Funcions de la gravadora multicanal

La gravadora multicanal automatitzarà l'enregistrament simultani de tots els estudiants i professor (idioma de sala i idiomes traduïts provinents dels pupitres d'intèrpret), proporcionant al docent els registres individuals de cadascun de les activitats realitzades a l'aula. A més, el sistema permetrà registrar, durant l'activitat d'interpretació, tots els canals de sala en un únic àudio multipista que suportarà fins a 64 idiomes i que incorporarà un històric on els docents poden revisar ràpidament les intervencions dels estudiants, realitzant cerques per alumne, data, hora i per les metadades capturades del sistema de conferències.

Els enregistraments incorporaran almenys les següents metadades procedents del sistema de conferències i interpretació:

- Indicatiu de l'idioma de cada canal d'àudio, incloent canal de sala, el canal d'idioma per defecte assignat a cada pupitre d'alumne i professor, el canal d'idioma de sortida emprat per cada pupitre, així com els idiomes de distribució de les diverses fonts d'àudio enviades pel professor a les cabines.
- Indicatiu de la cabina d'interpretació d'on procedeix cada canal d'àudio interpretat.
- Indicatiu del canal d'àudio que escolta cada alumne intèrpret.
- Estat del micròfon d'alumnes i professor.
- Dades d'identificació dels alumnes

Aquesta unitat central haurà de permetre en un futur tant l'enregistrament multicanal com el repositori dels altres dos laboratoris d'interpretació addicionals (*dels que disposa la Facultat i no inclosos en aquest concurs*) simultàniament, per a un total de tres laboratoris. El sistema serà capaç de gestionar (gravar o reproduir) fins a 64 canals bidireccionals d'àudio digital simultàniament, és a dir 64 canals d'entrada i 64 de sortida. El protocol d'àudio digital estarà basat en un estàndard professional que no faci ús de les capes programari de Windows (per exemple, no s'admetrà protocol WDM), de manera que l'aplicació d'enregistrament es connecti directament amb la targeta de so virtual Dante. Es recomana l'ús de controladors Àudio Stream Input/Output (ASIO).

Cablejat

El lloc del professor disposarà de preses de corrent i d'una presa Ethernet amb roseta femella RJ45 i cable *Cat5e o superior estesa fins a l'armari de comunicacions, tot això subministrat per la Universitat.

El cablejat Ethernet necessari per a la connexió de tots els equips de conferències i interpretació simultània serà executat per l'adjudicatari, podent instal·lar-se tant en configuració en estrella com en sèrie, cadena, o bucle, depenent de la solució de redundància proposada per l'adjudicatari. La redundància és obligatòria.

L'adjudicatari es farà també responsable de la instal·lació de qualsevol altra mena de cablejat de senyal i falques que fossin necessaris per a la interconnexió de la seva solució tant amb el sistema de reforç sonor com el sistema de projecció, tots dos existents a l'aula i proporcionats per la Universitat.

Serveis Tècnics

S'inclouran tots els treballs d'enginyeria, direcció d'obra, instal·lació, connexió i posada en marxa dels elements oferts, així com la seva programació, ajustos i proves de funcionament. Igualment s'inclouran les despeses de dietes, desplaçaments i allotjament que poguessin ser necessaris.

S'inclourà una garantia de DOS anys en l'equipament ofert, amb un servei de recollida i lliurament dels equips avariats per a la seva reparació o substitució.

S'inclourà un curs de FORMACIÓ per als usuaris del sistema, especialment enfocat al professorat, amb almenys 6 hores de durada i els següents continguts:

- Funcions i tasques del professor
- Funcions i tasques de l'intendent principal i de suport o auxiliar
- Funcions i tasques dels ponents/oïdors
- Gestió i manteniment bàsic del sistema

Documentació a presentar

Els oferents presentaran una memòria de projecte amb la solució oferta, que a més de ser avaluada servirà com a referència en el cas de resultar adjudicatari. La memòria inclourà almenys les següents seccions obligatòries:

- Introducció, presentació corporativa del licitador, experiència prèvia i referències d'instal·lacions amb la mateixa solució
- Memòria tècnica:
- Descripció de l'arquitectura de la solució
- Planimetria i descripció funcional dels elements maquinari emprats en la solució
- Detall de la interconnexió dels elements
- Diagrames de xarxa i d'adreçament IP
- Funcionalitats del programari
- Descripció detallada del tipus i nivell d'integració entre el sistema de conferències i el programari, enumerant les metadades compartides per tots dos sistemes i les funcionalitats que faciliten.
- Característiques tècniques completes dels elements emprats en la solució
- Descripció detallada del contingut del curs de formació del professorat i mantenidors del sistema.

Els oferents presentaran, degudament emplenada, la següent taula de compliment de requeriments tècnics, indicant fil per randa si compleix o no compleix, i el valor de compliment per sobre del mínim si escau:

“Annex Fitxa requeriments tècnics”

Requeriments tècnics generals	Obligatori (Sí/No/valor)	Compliment (si/no)
El programari per al lloc de treball del professor és completament compatible amb qualsevol versió de Windows 10	Sí	
La comunicació d'àudio és completament digital i no necessita cap tipus d'element analògic: cables, conversors, transformadors de senyal analògic-digital o embebedors.	Sí	
El sistema utilitza una única xarxa IP Ethernet estàndard IEEE802.3 per transportar tots els senyals digitals d'àudio, vídeo, dades i control.	Sí	
El sistema és 100% compatible Dante sobre la mateixa i única xarxa Ethernet admetent encaminament estàtic, obligatòriament	Sí	
La comunicació d'àudio es fa en <i>nearly real-time</i> i sense cap delay apreciable	Sí	
La solució proposada incorpora redundància de xarxa, de manera que l'avaria d'una consola d'interpretació o la interrupció/avaria del cablejat en un punt no impedeixi que el sistema continuï funcionant	Sí	
El sistema pot manejar un número total de 64 canals (suma de canal de fons, canals traduïts i intercom)	Sí	
El sistema pot gravar simultàniament totes les pista d'àudio digital en un únic arxiu, fins a un total de 64 idiomes.	Sí	
La interfície gràfica del programa del professor està disponible en llengües diferents. Com a mínim, es requereix disposar d'anglès, castellà, francès i alemany.	Sí	
Característiques tècniques del programari per al lloc de treball del professor	Obligatori (Sí/No/valor)	Compliment (si/no)
Programari per a professor		
Control total sobre la feina dels estudiants en mode individual: el professor en tot moment ha de poder veure què fa la estació de treball d'un determinat estudiant	Sí	
Control total sobre la feina dels estudiants en grups seleccionables	Sí	
Control total sobre la feina i dels estudiants en mode de conjunt (tots els usuaris)	Sí	
El professor pot consultar, descarregar o accedir a les converses establertes amb els estudiants en una determinada sessió	Sí	
Enviament d'àudio des de la estació del professors a una, un grup o totes les cabines d'interpretació.	Sí	
Fonts d'àudio de múltiples formats: wav, mp3, com a mínim.	Sí	
La pausa del professor pausa les gravacions de les interpretacions dels estudiants i les re empen en quant acaba	Sí	
El professor pot pausar remotament la interpretació de l'estudiant per fer comentaris. Després es pot reprendre la feina des del punt de la interrupció.	Sí	
El professor pot escoltar en temps real la interpretació de qualsevol de les cabines	Sí	
La escolta de les cabines per part del professor es fa en doble canal i en temps real	Sí	

Emissió de dues fonts de so diferents de manera simultània.	Sí	
El professor pot enregistrar qualsevol font de àudio de qualsevol dispositiu (intèrpret o conferenciant) en qualsevol moment	Sí	
El professor pot escoltar la intervenció dels intèrprets en temps real escoltant també la font original (gravació en doble canal) i de forma separada. És a dir, el professor ha de poder seleccionar si vol escoltar l'àudio original i la interpretació conjuntament, o només la interpretació.	Sí	
S'ha de poder configurar el lloc del professor tot indicant la ubicació 'vertical' de les cabines i lloc de ponent, incloent la seva codificació d'espais	Sí	
El professor ha de poder recuperar els clips d'àudio enregistrats a les cabines	Sí	
Activar o desactivar el mode examen per a les cabines de forma agrupada sense haver d'anar una a una	Sí	
El programari té capacitats de digitalització de àudio en temps real i injectar-ne els continguts al sistema	Sí	
Gravador digital:		
Enregistrament d'àudio	Sí	
Visualització gràfica de l'enregistrament i dels nivells d'entrada, mitjançant corba o figura d'ona	Sí	
Gravació i reproducció simultània des de la mateixa eina	Sí	
Reproducció de dos àudios mesclats (canals 1 i 2) simultàniament (L-R) o separatament (canal 1-L i canal 2-R)	Sí	
Controls màster de volums total i per canal separats	Sí	
Suport per a múltiples formats d'àudio	Sí	
Característiques tècniques mínimes per a la consola d'interpretació per als estudiants (cabines d'interpretació)	Obligatori (Sí/No/valor)	Compliment (si/no)
Consola d'Interpretació		
Certificat ISO 20109, requeriments mínims per a interpretació simultània	Sí	
La consola ha de ser PoE, sense necessitat de connexió elèctrica per funcionar	Sí	
100% compatible Ethernet mitjançant cablejat estàndard Cat5e o superior	Sí	
Compatible amb l'estàndard DANTE a la mateixa xarxa Ethernet IEEE802.3	Sí	
Connexionat Plug&Play (sense intervenció de persones per al funcionament de la consola)	Sí	
La consola incorpora una pantalla de visualització de dades i configuració, d'alt contrast i a color	Sí	
Pantalla a color amb 4 polzades en diagonal	Sí (mínim 4")	
Mida de la pantalla a color, 7 polzades en diagonal o més	No (criteri puntuable)	
Profunditat 8 bits de la pantalla a color	No (criteri puntuable)	
Resolució de 800x3000 de la pantalla de visualització de dades	No (criteri puntuable)	

Número mínim de tecles d'accés ràpid a Relay d'idiomes	4	
Numero de sortides d'àudio	2	
Idiomes suportats	64	
Tots els idiomes suportats, tant d'entrada com de sortida, han de ser compatibles DANTE	Sí	
La consola admet connexionat en estrella amb PoE o en loop indistintament mitjançant cablejat Ethernet	Sí	
Connexió redundant	Sí	
Indicador de comptador de qui escolta cadascun dels canals de sortida de la consola	Sí	
Els idiomes es mostren en pantalla amb número de canal i abreviatura	Sí	
Botons de sortida d'àudio amb indicació de, com a mínim	Sí	
Connectors dels auriculars externs mini-jack estèreo 3.5mm.	Sí	
Controls de volum d'accés immediat	Sí	
Número i banda de controls d'equalització d'accés immediat	Controls mínims: bass + treble	
Altaveu integrat	Sí	
Control de volum de l'altaveu integrat	Sí	
Indicador de l'idioma seleccionat a l'altaveu	Sí	
<i>Cough button</i> o mutador amb indicador lumínic	Sí	
Visualització lumínica d'activació de micròfon	Led vermell: en ús / Led verd: lliure	
Visualització <i>on-air</i>	Led vermell	
Micròfon extraïble i reemplaçable.	Sí	
Flexo de micròfon tipus llarg de 480mm com a mínim	Sí	
Capsula de micròfon unidireccional	Sí	
Connector de micròfon estàndard	No	
Immune contra interferències telèfons mòbils	Sí	
Relació Signal to noise del micròfon	> 65 dB	
Característiques tècniques mínimes per a la consola de delegat / ponent (espai de delegats)	Obligatori (Sí/No/valor)	Compliment (si/no)
Consola de ponent		
Certificat ISO 20109, requeriments mínims per a interpretació simultània	Sí	
La consola admet connexionat en estrella amb PoE o en loop indistintament mitjançant cablejat Ethernet	Sí	
100% compatible Ethernet mitjançant cablejat estàndard Cat5e o superior	Sí	

Compatible amb l'estàndard DANTE a la mateixa xarxa Ethernet IEEE802.3	Sí	
Connexionat Plug&Play (sense intervenció de persones per al funcionament de la consola)	Sí	
La consola admet connexionat en estrella o en loop indistintament mitjançant cablejat Ethernet	Sí	
Connexió redundant	Sí	
Selecció de rol a la consola mitjançant software (professor/ponent)	Sí	
Configurable com a unitat doble compartida per a dos ponents	Obligatori en el cas de consola doble	
En modo compartit totes les funcions han d'estar separades per a tots dos delegats	Obligatori en el cas de consola doble	
Pantalla tàctil a color	Si	
Mida de la pantalla, polzades en diagonal	4	
Selector de canals d'idioma	Obligatori en el cas de consola doble	
Selectors de canals d'idioma simultanis i independents	Obligatori en el cas de consola doble	
Idiomes suportats	64	
Tecles de petició de paraula	2	
Altaveu integrat	Sí	
Control de volum de l'altaveu integrat a través de la pantalla	Sí	
<i>Cough button</i> o mutador amb indicador lumínic	Sí	
Visualització lumínica d'activació de micròfon	Led vermell: en ús / Led verd: lliure	
Visualització lumínica de prioritat en mode professor o autoritzat per parlar)	Led blanc	
Immune contra interferències telèfons mòbils	Sí	
Relació Signal to noise del micròfon	> 65 dB	
Resposta freqüencial mínima	100Hz a 18kHz	
Botó <i>mute</i>	No	
Rang dinàmic	>90 dB	
Micròfon Hotswap (connexió en calent)	Sí	
Micròfon amb connexionat estàndard	No	
Nombre mínim d'entrades d'auriculars 3.5mm	2	

Característiques tècniques dels auriculars per a les consoles d'interpretació, consola de ponent y consoles del professor	Obligatori (Sí/No/valor)	Compliment (si/no)
Auriculars consoles d'interpretació	Sí	
Impedància	32 ohm per cada altaveu	
Freqüència de resposta:	20Hz- 20KHz (-10dB)	
Distorsió harmònica total (THD)	1% a 1KHz a 1mW	
Sensibilitat:	113+/-3dB SPL/mW a 32 ohm, per cada altaveu	
Connexió. tipus jack 3.5mm cable 1.5m amb jack adaptadora a 6,3mm	No	
Control de volum integrat en el cablejat	No	