

Informe tècnic de qualificació de les propostes incloses en el sobre “B” presentades pels licitadors a la concurrència amb expedient número 2025091800, per a la contractació del subministrament de mobiliari, il·luminació, equipaments audiovisuals i equipaments de connectivitat per als nous espais corporatius de treball, col·laboració i laboratoris de la Fundació Privada i2CAT, Internet i Innovació Digital a Catalunya, per impulsar activitats de R+D+i

Un cop examinada la documentació lliurada, s'emet la següent valoració:

1) Documentació examinada:

S'han examinat:

- a) La documentació inclosa en el sobre B obert i lliurat, corresponent als següents licitadors:
 - COMERCIAL CONTEL, S.A, amb CIF A58026634 (pel Lot 1)
 - ADEYAKA BCN, S.L, amb CIF B65744229 (pels Lots 1 i 2)
 - EIFFAGE ENERGIA, S.L.U, amb CIF B02272490 (pel Lot 2)
 - SUPPORT AND TECHNOLOGY, S.L, amb CIF B61054755 (pel Lot 3)
 - RUYBESA GLOBAL TECHNOLOGIES, S.L, amb CIF B29744570 (pel Lot 3)
 - DAGRAM TI, S.L, amb CIF B66177999 (pel Lot 4)
- b) Document: PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES PARTICULARS PER A LA CONTRACTACIÓ DE SUBMINISTRAMENTS PEL SISTEMA DE PROCEDIMENT OBERT PER TRAMITACIÓ URGENT - Núm. Expedient: 2025091800 - TÍTOL: SUBMINISTRAMENT DE MOBILIARI, IL·LUMINACIÓ, EQUIPAMENTS AUDIOVISUALS I EQUIPAMENTS DE CONNECTIVITAT PER ALS NOUS ESPAIS CORPORATIUS DE TREBALL, COL·LABORACIÓ I LABORATORIS DE LA FUNDACIÓ PRIVADA I2CAT, INTERNET I INNOVACIÓ DIGITAL A CATALUNYA, PER IMPULSAR ACTIVITATS DE R+D+I
- c) Document: QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES DEL PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES PARTICULARS PER A LA CONTRACTACIÓ DE SUBMINISTRAMENTS PEL SISTEMA DE PROCEDIMENT OBERT PER TRAMITACIÓ URGENT - Núm. Expedient: 2025091800 - TÍTOL: SUBMINISTRAMENT DE MOBILIARI, IL·LUMINACIÓ, EQUIPAMENTS AUDIOVISUALS I EQUIPAMENTS DE CONNECTIVITAT PER ALS NOUS ESPAIS CORPORATIUS DE TREBALL, COL·LABORACIÓ I LABORATORIS DE LA FUNDACIÓ PRIVADA I2CAT, INTERNET I INNOVACIÓ DIGITAL A CATALUNYA, PER IMPULSAR ACTIVITATS DE R+D+I
- d) Document: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER AL SUBMINISTRAMENT DE MOBILIARI, IL·LUMINACIÓ, EQUIPAMENTS AUDIOVISUALS I EQUIPAMENTS DE CONNECTIVITAT PER A LES NOVES OFICINES I LABORATORIS DE LA FUNDACIÓ PRIVADA I2CAT, INTERNET I INNOVACIÓ DIGITAL A CATALUNYA - EXP. 2025091800

2) Metodologia

La documentació examinada consisteix, per a les empreses licitadores relacionades, en les referències tècniques que corresponguin als criteris d'adjudicació avaluables mitjançant judici de valor que s'indiquen a l'apartat H.2 del quadre de característiques del Plec de clàusules administratives particulars (PCAP) seguint l'estructura descrita en l'annex 2.1 del Plec de clàusules administratives particulars (PCAP).

S'han examinat les propostes de les empreses licitadores per a cadascun dels criteris. En base a la nostra opinió s'ha atribuït un valor (segons forquilla de puntuació que consta a l'apartat H.2 del quadre de característiques del contracte) per a cada criteri.

A continuació s'exposa el quadre explicatiu de valoració, en el que consten les consideracions justificatives de la valoració atribuïda per a cada criteri.

3) Quadre de valoracions

LOT 1. SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE MOBILIARI

COMERCIAL CONTEL, S.A

H.2.1 Planificació del subministrament i la instal·lació (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.1.1. Cronograma detallat i realista del procés d'entrega (fins a un màxim de 2 punts).	2	El licitador presenta un document específic ("cronograma I2CAT") que divideix el projecte en 5 fases clarament definides: Replantejament i validació (setmana 1), comandes i producció (setmanes 2-4), preparació logística i lliurament (setmana 5), muntatge i instal·lació (setmanes 6-7), i verificació Final (final setmana 7). La proposta detalla les tasques principals de cada fase i presenta un cronograma gràfic (diagrama de Gantt) que visualitza la seqüenciació. El termini total ofert de 7 setmanes és coherent i realista. La proposta defineix les fases amb un alt nivell de detall, descriu les tasques a realitzar de manera lògica i encadenada, i aporta un suport gràfic que facilita la comprensió del pla de treball.
H.2.1.2. Pla de gestió de la instal·lació del subministrament (fins a un màxim de 2 punts).	1	El licitador detalla aspectes logístics, indicant l'ús de "transport amb mitjans propis". La gestió d'equips queda coberta amb la menció de "personal propi per a muntatge, amb experiència en projectes similars". La coordinació amb altres industrials s'aborda mitjançant una "planificació flexible i coordinada amb la Direcció Facultativa i la Propietat" i un "control setmanal d'avanç i comunicació directa amb l'equip tècnic". No es detalla un pla de minimització de les molèsties.
H.2.1.3. Pla de gestió de residus adscrit a l'execució del contracte (fins a un màxim de 1 punt).	0,25	Dins de la Fase 5 ("Verificació final"), el licitador inclou com a tasca la "Neteja final i retirada d'embalatges". La proposta compleix amb el requisit bàsic d'esmentar la retirada dels residus generats. Tanmateix, no defineix un "protocol vinculat a l'execució del contracte per a la gestió sostenible" dels mateixos, tal com s'especifica al plec. No es detalla si els embalatges es gestionaran per al reciclatge, la reutilització o a través de quin gestor autoritzat.

H.2.2 Característiques de sostenibilitat i economia circular (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
----------	-----------	------------

H.2.2.1. Sostenibilitat en el procés de fabricació (fins a un màxim de 2 punts).	0	La memòria tècnica no conté cap informació sobre la sostenibilitat en el procés de fabricació.
H.2.2.2. Reparabilitat i disponibilitat de components (fins a un màxim de 2 punts).	0	El licitador esmenta que realitza canvis en alguns elements per "facilitar la reposició, ampliació i continuïtat durant la vigència de la garantia". La menció genèrica a "facilitar la reposició" no és suficient per valorar positivament aquest apartat, que requereix detalls sobre el disseny modular i un compromís explícit de disponibilitat de recanvis per promoure la vida útil del producte.
H.2.2.3. Gestió al final de la vida útil (fins a un màxim de 1 punt).	0	La memòria tècnica no aporta cap element que permeti valorar com la proposta contribueix a un model de consum responsable al final de la vida útil dels productes.

H.2.3 Qualitat del disseny, integració estètica i ambient de treball (fins a un màxim de 10 punts)

H.2.3.1 Proposta d'interiorisme i coherència amb el projecte arquitectònic (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.3.1.1. Interpretació i diàleg amb l'arquitectura (fins a un màxim de 2 punts).	0	El licitador manifesta la seva intenció de "mantenir els models més característics" per "desar la imatge que s'ha projectat" i conservar els elements que "donen identitat al projecte". Aquesta declaració demostra una comprensió de la necessitat de coherència amb el projecte arquitectònic. No obstant això, la proposta es limita a una declaració d'intencions, sense aportar explicació de com es respecta i potencia la visió dels arquitectes.
H.2.3.1.2. Creació d'una identitat visual (fins a un màxim de 2 punts).	0	La memòria tècnica no presenta cap suport visual (renders, moodboards), ni desenvolupa una proposta d'interiorisme pròpia que detalli la selecció de la paleta de colors, materials o acabats
H.2.3.1.3. Harmonia i coherència del catàleg de mobiliari (fins a un màxim de 1 punt).	0	La memòria tècnica no proporciona cap informació sobre la integració estètica entre les diferents línies de mobiliari proposades.

H.2.3.2 Qualitat tècnica, materials i durabilitat (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.3.2.1. Durabilitat i resistència dels materials (fins a un màxim de 2,5 punts).	0	La memòria tècnica no fa menció a la durabilitat ni a la resistència dels materials.
H.2.3.2.2. Precisió de la fabricació i	0	La memòria tècnica no fa menció a la precisió de la fabricació ni a la qualitat dels acabats.

qualitat dels acabats (fins a un màxim de 2,5 punts).		
---	--	--

H.2.4 Funcionalitat, ergonomia i flexibilitat de la proposta (fins a un màxim de 10 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.4.1. Solucions per a la productivitat i el treball híbrid (fins a un màxim de 5 punts).	0	La memòria tècnica no aporta cap informació per valorar com dona resposta a les necessitats de productivitat i col·laboració en un entorn de treball híbrid.
H.2.4.2. Qualitat ergonòmica i benestar de l'usuari (fins a un màxim de 2,5 punts).	0	La memòria tècnica no presenta cap informació que permeti valorar el grau d'excel·lència de les solucions ofertes més enllà dels mínims exigits al PPT.
H.2.4.3. Flexibilitat i modularitat (fins a un màxim de 2,5 punts).	0	La memòria tècnica no conté cap element que permeti avaluar la capacitat del mobiliari per ser reconfigurat o adaptat a diferents usos, un aspecte clau del criteri.

ADEYAKA BCN, S.L

H.2.1 Planificació del subministrament i la instal·lació (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.1.1. Cronograma detallat i realista del procés d'entrega (fins a un màxim de 2 punts).	2	El licitador presenta una metodologia d'execució estructurada en cinc fases principals: 1. replanteig inicial i coordinació; 2. producció i control de qualitat en origen; 3. transport i logística; 4. instal·lació i muntatge; 5. revisió final i lliurament. A més, esquematitza un pla temporal en quatre blocs consecutius, des de la revisió de plànols fins al lliurament de documentació. La seqüència és lògica, detallada i demostra una comprensió completa de les necessitats del projecte. La proposta no es limita a un cronograma bàsic, sinó que descriu un procés de gestió integral i traçable. La definició clara de les fases, les tasques associades a cadascuna (p. ex., comprovació de mesures en obra, control de qualitat a fàbrica) i la flexibilitat per ajustar-se a la planificació global demostren un alt nivell de realisme i professionalitat.
H.2.1.2. Pla de gestió de la instal·lació del subministrament (fins a un màxim de 2 punts).	2	El licitador detalla un pla robust. Pel que fa a la logística, descriu el transport, la descàrrega controlada i l'ús de sistemes de seguiment. Defineix un equip de treball multidisciplinari amb rols clars (Direcció de projecte, Coordinador logístic, Cap d'equip, Tècnic de qualitat). Esmenta explícitament la coordinació amb altres industrials per assegurar la compatibilitat i un pla per minimitzar molèsties (soroll, pols) i riscos laborals. La proposta aborda tots els aspectes sol·licitats de manera exhaustiva. L'estructuració de l'equip de treball i la metodologia de supervisió per fases garanteixen un

		control rigorós de l'execució, mitigant eficaçment els riscos operatius i assegurant una instal·lació professional i ordenada.
H.2.1.3. Pla de gestió de residus adscrit a l'execució del contracte (fins a un màxim de 1 punt).	1	El licitador presenta un protocol detallat i ambiciós dins del seu Pla de Gestió Ambiental. Contempla el triatge selectiu in situ, la reutilització de materials de protecció, la minimització de plàstics d'un sol ús, l'ús d'embalatges retornables per part dels principals fabricants i un objectiu de valorització superior al 90% dels residus generats. La proposta va més enllà d'una simple declaració d'intencions, presentant mesures concretes, quantificables (valorització >90%) i verificables. L'enfocament en la prevenció i reutilització, juntament amb la col·laboració amb fabricants en sistemes retornables, demostra un compromís ferm i un pla coherent amb els principis d'economia circular.

H.2.2 Característiques de sostenibilitat i economia circular (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
Sostenibilitat en el procés de fabricació (fins a un màxim de 2 punts).	2	El licitador aporta evidències molt robustes i detallades. Es recolza en fabricants de primer nivell europeu (Vitra, Framery, Actiu, Kvik) i descriu les seves polítiques de sostenibilitat. Presenta múltiples certificacions (ISO 14001, ISO 9001, EMAS) , acredita l'ús d'energies renovables en les plantes de producció i esmenta informes de sostenibilitat i objectius concrets de reducció d'emissions (p.ex., Framery: -50% petjada de carboni per producte abans de 2028). La proposta destaca per la seva profunditat i la qualitat de les proves aportades. No es limita a mencionar certificacions genèriques, sinó que detalla les estratègies concretes dels fabricants col·laboradors, demostrant una cadena de subministrament completament alineada amb els objectius de producció sostenible i reducció de la petjada de carboni.
H.2.2.2. Reparabilitat i disponibilitat de components (fins a un màxim de 2 punts).	2	La proposta es fonamenta en criteris d'eco-disseny i modularitat, que permeten la substitució de components i la reparació in situ. De manera explícita, s'indica que els fabricants garanteixen la disponibilitat de recanvis i peces originals durant un període mínim de 10 anys. El licitador compleix plenament amb els requisits, oferint un compromís clar i a llarg termini sobre la disponibilitat de recanvis. L'enfocament en productes dissenyats per a ser reparats, i no només substituïts, promou activament l'allargament de la vida útil del mobiliari i s'alinea perfectament amb els principis d'economia circular.

H.2.2.3. Gestió al final de la vida útil (fins a un màxim de 1 punt).	1	La proposta aborda aquest punt de manera sòlida. Es detalla l'ús de materials fàcilment separables i reciclables, com els plàstics tècnics etiquetats segons la norma ISO 11469. Destaca la innovació del seient S01, que incorpora l'escuma V-Foam 100% reciclable, un exemple tangible de disseny per a la circularitat. El disseny modular general facilita el desmuntatge. La proposta no només assegura la reciclabilitat teòrica, sinó que presenta solucions innovadores (V-Foam) i pràctiques (etiquetatge de polímers) que faciliten enormement la gestió del producte al final del seu cicle de vida, contribuint a un model de consum més responsable.
--	---	---

H.2.3 Qualitat del disseny, integració estètica i ambient de treball (fins a un màxim de 10 punts)

H.2.3.1 Proposta d'interiorisme i coherència amb el projecte arquitectònic (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.3.1.1. Interpretació i diàleg amb l'arquitectura (fins a un màxim de 2 punts).	2	El licitador demostra una profunda comprensió del projecte arquitectònic, definint el seu mobiliari com una "continuitat natural" d'aquest. S'explica com el disseny respecta els eixos visuals i la lluminositat dels espais. La capacitat del licitador per articular un llenguatge estètic propi que dialoga i potencia l'arquitectura existent és excel·lent.
H.2.3.1.2. Creació d'una identitat visual (fins a un màxim de 2 punts).	2	La proposta defineix una paleta de materials i colors coherent (tons minerals, fustes clares, metàl·lics subtils) que busca reforçar la imatge tecnològica, neta i càlida del centre. La proposta aconsegueix crear un ambient de treball que reflecteix els valors d'innovació i excel·lència d'i2CAT.
H.2.3.1.3. Harmonia i coherència del catàleg de mobiliari (fins a un màxim de 1 punt).	1	El catàleg de mobiliari, tot i provenir de diferents fabricants, es presenta com un sistema integrat que genera una identitat visual harmònica i atemporal. La proposta no és un simple catàleg de productes, sinó un projecte d'interiorisme meditat i ben argumentat.

H.2.3.2 Qualitat tècnica, materials i durabilitat (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.3.2.1. Durabilitat i resistència dels materials (fins a un màxim de 2,5 punts).	2,5	La memòria detalla nombrosos aspectes de qualitat superior. Per als teixits, s'esmenten resistències a l'abradió superiors a 70.000 cicles Martindale. Per a les estructures metàl·liques de les taules, es defineix l'acer (DC01 laminat en fred) i el gruix del recobriments epoxi (80 µm).
H.2.3.2.2. Precisió de la fabricació i qualitat dels acabats	2,5	Es proposen mecanismes de cadires de darrera generació amb regulació automàtica i sistemes d'elevació per a taules de tres trams amb motors de baix consum i sensors anticollisió. A més, s'adjunten

(fins a un màxim de 2,5 punts).	certificacions de qualitat i seguretat com ANSI/BIFMA X5.1 i LGA Ergonomics Approved. El licitador no es limita a declarar la qualitat, sinó que la demostra amb especificacions tècniques precises, dades mesurables i certificacions reconegudes que acrediten un rendiment i una durabilitat superiors als estàndards del mercat. La selecció de materials i mecanismes garanteix una inversió a llarg termini i un baix cost de manteniment.
---------------------------------	--

H.2.4 Funcionalitat, ergonomia i flexibilitat de la proposta (fins a un màxim de 10 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.4.1. Solucions per a la productivitat i el treball híbrid (fins a un màxim de 5 punts).	5	La proposta integra solucions clau per a l'entorn de treball actual. Per a la privacitat acústica, ofereix cabines Framery One Compact amb certificació d'aïllament acústic de Classe A i cortines tècniques amb absorció acústica certificada. Per a la integració tecnològica, descriu sistemes d'electrificació oculta, safates portacables i accessos integrats a les taules tipus "Flipper", garantint un entorn net de cables. Per al mobiliari a mida (office), la proposta de Kvik assegura funcionalitat, resistència i aprofitament de l'espai. El licitador ha seleccionat productes d'alt rendiment que responen directament a les necessitats de concentració i col·laboració. Les solucions per a l'acústica i la gestió del cablejat són de gamma alta i estan perfectament integrades en el disseny, demostrant un enfocament estratègic en la millora de la productivitat.
H.2.4.2. Qualitat ergonòmica i benestar de l'usuari (fins a un màxim de 2,5 punts).	2,5	L'oferta presenta un nivell ergonòmic superior. Les cadires operatives incorporen mecanismes sincronitzats avançats amb regulació automàtica segons el pes, ajust de profunditat del seient i suport lumbar. S'ofereixen braços regulables en múltiples dimensions. Les taules regulables en alçada permeten alternar la postura de treball assegut i dret, contribuint a la salut postural. Tota la proposta es regeix per normatives europees de referència (EN 1335, EN 527). La proposta va molt més enllà dels requisits mínims, oferint sistemes ergonòmics "intel·ligents" i d'altres prestacions. L'elecció de mecanismes automàtics i ajustos multiparamètrics demostra una prioritització clara del benestar i la salut dels usuaris, la qual cosa representa un valor afegit significatiu.
H.2.4.3. Flexibilitat i modularitat (fins a un màxim de 2,5 punts).	2,5	La flexibilitat és un eix central de la proposta. Se seleccionen sistemes de taules modulars i ampliables, com el sistema MedaMorph per a conferències, que permet múltiples configuracions. S'esmenten panells separadors mòbils per reconfigurar espais sense obres i l'ús de cadires apilables i amb rodes per a zones polivalents. L'enfocament general és garantir que el mobiliari pugui evolucionar amb l'organització. La

		proposta demostra una visió de futur, oferint solucions que garanteixen l'adaptabilitat dels espais a llarg termini. L'ús de sistemes modulars i elements polivalents assegura que la inversió sigui funcionalment longeva i capaç de respondre a canvis organitzatius o de dinàmiques de treball.
--	--	--

LOT 2: SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE SISTEMES DE LLUMINÀRIES LEDEIFPAGE ENERGIA, S.L.U**H.2.1 Planificació del subministrament i la instal·lació (fins a un màxim de 5 punts)**

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.1.1. Cronograma detallat i realista del procés d'entrega (fins a un màxim de 2 punts).	2	La proposta presenta un cronograma clar i ben estructurat, tant en format de taula setmanal com en un diagrama de Gantt detallat. S'identifiquen les fases principals (mobilització, fabricació, transport, distribució i validació), les tasques associades i els lliurables verificables per a cada etapa (informe QA, actes de lliurament, etc.). La planificació dins del termini de 12 setmanes és coherent i realista, i inclou marges per a la gestió de riscos.
H.2.1.2. Pla de gestió de la instal·lació del subministrament (fins a un màxim de 2 punts).	2	El licitador detalla de manera exhaustiva el pla de gestió del subministrament, cobrint la fabricació sota normes ISO, el control de qualitat en origen (COQ), l'embalatge, l'etiquetatge, el transport assegurat i la recepció amb doble control. També defineix clarament l'equip de projecte i les seves responsabilitats.
H.2.1.3. Pla de gestió de residus adscrit a l'execució del contracte (fins a un màxim de 1 punt).	1	Es presenta un pla de gestió de residus complet i robust. Defineix objectius clars (minimitzar, valoritzar al 95%, traçabilitat) i un procediment detallat des de l'origen fins a la gestió final. Es proposen indicadors KPI mesurables ($\geq 70\%$ embalatge reciclat, 100% gestió RAEE) i s'aporta com a evidència un certificat del fabricant (DISANO) com a gestor individual de residus RAEE. La proposta és exhaustiva i demostra un compromís real amb la gestió sostenible.

H.2.2 Característiques de sostenibilitat i economia circular (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.2.1. Sostenibilitat en el procés de fabricació (fins a un màxim de 2 punts).	2	La proposta aporta evidències concretes i quantificables. Es fa referència a les certificacions del fabricant (ISO 9001, 14001, 50001) i al compliment de normatives com REACH. El punt més destacat és la dada verificable sobre l'autoconsum energètic de la planta de producció, indicant que el 58% del seu consum prové d'energia fotovoltaica, amb una reducció de 101 tones de CO2 anuals. Aquest nivell de detall i evidència documental supera una simple declaració d'intencions.
H.2.2.2. Reparabilitat i disponibilitat de components (fins a un màxim de 2 punts).	2	El licitador adquireix un compromís explícit i quantificat: garantirà la disponibilitat d'estoc de recanvis per a components crítics durant un mínim de 5 anys després del cessament de fabricació del producte. A més, estableix un termini de subministrament per a aquests recanvis de ≤ 7 dies feiners. Justifica la viabilitat d'aquest compromís basant-se en l'existència d'un

		magatzem automàtic del fabricant a Roda de Berà i la proximitat logística a Barcelona.
H.2.2.3. Gestió al final de la vida útil (fins a un màxim de 1 punt).	1	La proposta confirma que tots els productes estaran registrats i seran gestionables sota el sistema RAEE per assegurar el seu correcte reciclatge al final de la seva vida útil. Aquesta afirmació està recolzada per la documentació aportada sobre la gestió de residus del fabricant. Addicionalment, es fa referència a principis de "Design for Disassembly" per facilitar el desmuntatge.

H.2.3 Qualitat i adequació de les lluminàries proposades en el marc del projecte executiu (fins a un màxim de 10 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.3.1. Fidelitat i millora sobre el concepte estètic (fins a un màxim de 3 punts).	3	La proposta descriu una selecció de lluminàries de línies "netes, minimalistes i neutres" amb un acabat estàndard (RAL 9016) que busca una integració natural i una estètica homogènia, coherent amb un entorn d'oficines i laboratoris d'innovació. L'enfocament és correcte i professional, demostrant una bona comprensió de l'objectiu arquitectònic.
H.2.3.2. Memòria justificativa de l'equivalència (fins a un màxim de 5 punts).	2,5	La majoria de lluminàries ofertades son les mateixes que les proposades com a referència en els plecs. No obstant, en el cas de les lluminàries en les que s'ofereixen models diferents, a la memòria tècnica es troba a faltar una explicació de com cada model ofertat és equivalent o millor que el model de referència proposat en els plecs. Per a cada model caldria fer referència al rendiment lumínic, a la qualitat de la llum i a les característiques elèctriques (tal i com es demana en aquest apartat).
H.2.3.3. Qualitat constructiva i durabilitat (fins a un màxim de 2 punts).	2	La proposta detalla de forma precisa la qualitat superior dels materials emprats, com el difusor òptic en PMMA anti-UV per evitar l'engrogiment i la carcassa d'acer galvanitzat i alumini per a una alta resistència. Es posa en valor la qualitat dels components electrònics (drivers) i la realització de proves en laboratoris propis homologats (IMQ-UL). Tot plegat construeix un argument molt sòlid sobre la fiabilitat i la vida útil dels productes, superant els requisits mínims.

H.2.4 Millores en el confort visual i proposta de valor del sistema de control (fins a un màxim de 10 punts)

H.2.4.1 Excel·lència en el confort visual (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.4.1.1. Extraordinària Fidelitat Cromàtica (fins a un màxim de 2 punts).	1	Es compromet a un CRI ≥ 90 de manera generalitzada, la qual cosa assoleix el Nivell Alt (1.0 punt). No s'ofereix un CRI > 95 per a zones crítiques.

H.2.4.1.2. Control Superior de l'enlluernament (fins a un màxim de 2 punts).	0	La proposta garanteix un UGR < 19. Segons els criteris del plec, per obtenir puntuació cal oferir un UGR<16 (Nivell Alt) o UGR<13 (Nivell Excel·lent). Per tant, en aquest subcriteri no assoleix el llindar per ser puntuat.
H.2.4.1.3. Altres Paràmetres de Qualitat de la Llum (fins a un màxim de 1 punt).	1	La proposta destaca positivament a l'aportar dades tècniques concretes sobre un control molt baix del parpelleig (<i>flicker</i>), amb valors específics ($PstLM \leq 1$, $SVM \leq 0.4$), la qual cosa és una millora tangible per al confort visual.

H.2.4.2 Funcionalitat i usabilitat del sistema de control (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.4.2. Funcionalitat i usabilitat del sistema de control (fins a un màxim de 5 punts).	3	La memòria indica que les lluminàries són compatibles amb sistemes de control avançats com DALI/Push i poden integrar-se amb sensors i sistemes BMS. Això demostra que el material subministrat és flexible i preparat per al futur. No obstant això, la proposta no desenvolupa una solució concreta de control: no descriu la interfície d'usuari, ni proposa una programació d'escenes específica per als espais d'i2CAT, més enllà de mencionar-ne la possibilitat. La descripció és bàsica i es limita a exposar les capacitats del material.

ADEYAKA BCN, S.L

H.2.1 Planificació del subministrament i la instal·lació (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.1.1. Cronograma detallat i realista del procés d'entrega (fins a un màxim de 2 punts).	2	La proposta descriu una metodologia de treball estructurada en cinc fases clarament definides i seqüenciades. Dins de cada fase, es detallen les tasques clau, com la coordinació amb altres industrials, la verificació de materials, les proves elèctriques o el lliurament de la documentació <i>as-built</i> . La planificació demostra una comprensió completa del procés i resulta coherent i realista, alineant-se amb els requisits del plec.
H.2.1.2. Pla de gestió de la instal·lació del subministrament (fins a un màxim de 2 punts).	2	El licitador detalla un pla de gestió sòlid. En l'àmbit logístic, proposa un acopi sectoritzat per zones per minimitzar manipulacions i emmagatzematge protegit. Pel que fa a la gestió d'equips i la coordinació, esmenta explícitament la coordinació amb altres industrials. Finalment, presenta un pla de minimització de molèsties que inclou la "manipulació segura, senyalització d'àrees" i la "minimització d'afectacions a usuaris", així com entregues per fases per reduir trànsit i soroll. L'enfocament és professional i cobreix tots els aspectes sol·licitats.

H.2.1.3. Pla de gestió de residus adscrit a l'execució del contracte (fins a un màxim de 1 punt).	1	La proposta inclou un protocol específic per a la gestió de residus. Es compromet a la "tria selectiva d'embalatges, reutilització de protectors i traçabilitat amb gestor autoritzat", assegurant una valorització superior al 90% dels residus. Aquesta definició és clara, responsable i s'ajusta perfectament al requeriment de sostenibilitat del plec.
--	---	--

H.2.2 Característiques de sostenibilitat i economia circular (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.2.1. Sostenibilitat en el procés de fabricació (fins a un màxim de 2 punts).	2	El licitador demostra un fort compromís en aquest apartat. La proposta esmenta que els fabricants compten amb certificacions ambientals com la ISO 14001, polítiques de reducció de petjada de carboni, ús d'energies renovables en plantes productives i plans d'eficiència. Aquests punts s'alineen directament amb els exemples citats als criteris de valoració del plec. La presentació d'aquestes evidències, tot i que es refereixen als annexos, es descriu de manera clara i robusta a la memòria.
H.2.2.2. Reparabilitat i disponibilitat de components (fins a un màxim de 2 punts).	2	La proposta posa un gran èmfasi en la modularitat i la reparabilitat. S'especifica que els productes oferts tenen un "disseny reparable" amb "mòduls reemplaçables". Es detalla que els mòduls LED, <i>drivers</i> i òptiques són substituïbles sense necessitat de retirar el conjunt complet, la qual cosa facilita el manteniment i allarga la vida útil del producte. Aquesta estratègia respon directament al criteri de promoció del dret a reparar.
H.2.2.3. Gestió al final de la vida útil (fins a un màxim de 1 punt).	1	El licitador descriu adequadament la gestió al final de la vida útil. La proposta assegura la facilitat de "desmuntatge per fraccions", la "separabilitat de components" per a un reciclatge eficient i l'adhesió a programes de retorn o revalorització (RAEE). A més, es compromet a incloure un manual de final de vida al dossier de l'obra, complint amb els requisits del plec.

H.2.3 Qualitat i adequació de les lluminàries proposades en el marc del projecte executiu (fins a un màxim de 10 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.3.1. Fidelitat i millora sobre el concepte estètic (fins a un màxim de 3 punts).	3	La proposta demostra una profunda comprensió del projecte arquitectònic, presentant la solució lumínica com una "continuïtat del projecte". Es detalla com els traçats lineals s'alineen amb els eixos visuals per aconseguir "una lectura arquitectònica neta del sostre". A més, s'esmenta que els acabats tècnics de les lluminàries (blanc/negre mat, alumini) estan pensats per dialogar "amb fustes clares i teixits minerals del projecte". Aquest enfocament no només respecta, sinó que potencia la visió estètica original.

H.2.3.2. Memòria justificativa de l'equivalència (fins a un màxim de 5 punts).	5	Per a totes les lluminàries s'oferta el model de referència proposat en els plecs tècnics. La memòria justifica amb claredat i rigor tècnic la idoneïtat de la seva proposta. Cobreix la totalitat de les tipologies de lluminàries del plec (L01-L26). Detalla com cada tipus de lluminària (lineal, projectors, decoratives) s'assigna a una funció específica (treball, circulacions, etc.), garantint la coherència. La secció 2.2 està dedicada a demostrar el compliment del Plec de Prescripcions Tècniques, abordant requisits fotomètrics, de confort (UGR, CRI), normatius (UNE-EN) i de seguretat. La justificació és exhaustiva i ben organitzada.
H.2.3.3. Qualitat constructiva i durabilitat (fins a un màxim de 2 punts).	2	La proposta destaca la qualitat dels materials, fent referència al predomini "d'alumini i acer reciclables" en perfils i bastidors, així com "acabats resistents". Es posa en valor la modularitat de les famílies seleccionades, com la SIMON 860, que no només facilita la reparació sinó que és un indicador de disseny robust. També s'esmenta l'ús de <i>drivers</i> i mòduls LED amb regulació estable per minimitzar la fatiga visual, la qual cosa implica components de qualitat. L'argumentació sobre la durabilitat és convincent.

H.2.4 Millores en el confort visual i proposta de valor del sistema de control (fins a un màxim de 10 punts)

H.2.4.1 Excel·lència en el confort visual (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.4.1.1. Extraordinària Fidelitat Cromàtica (fins a un màxim de 2 punts).	0	La memòria es refereix a una "reproducció cromàtica (CRI) adaptada per àmbit" i "adequada", però no es compromet explícitament a valors superiors als mínims, com un CRI > 90 o CRI > 95, que són els límits per a una puntuació alta o excel·lent. La descripció és bàsica i no aporta un valor afegit evident en aquest subcriteri.
H.2.4.1.2. Control Superior de l'enlluernament (fins a un màxim de 2 punts).	0	La proposta posa molt èmfasi en el control d'enlluernament (UGR) mitjançant l'ús d'òptiques "micropismàtiques i una correcta gestió d'UGR" i "low-glare" per assolir un "UGR adequat". No obstant això, igual que amb el CRI, no es compromet numèricament a un UGR < 16 o < 13, que són els valors que el plec defineix com a millora avaluable.
H.2.4.1.3. Altres Paràmetres de Qualitat de la Llum (fins a un màxim de 1 punt).	1	La proposta destaca en aquest punt. Ofereix de manera clara tecnologies de valor afegit com el " <i>tunable white</i> " per adaptar la temperatura de color a l'activitat, complint un dels exemples del plec. A més, justifica l'ús de <i>drivers</i> i mòduls que minimitzen el parpelleig (<i>flickering</i>) per garantir el confort visual, un altre dels paràmetres valorables.

H.2.4.2 Funcionalitat i usabilitat del sistema de control (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
----------	-----------	------------

H.2.4.2. Funcionalitat i usabilitat del sistema de control (fins a un màxim de 5 punts).	5	Aquest és un dels punts més forts de la proposta. Es descriu una arquitectura de control avançada, escalable i oberta, basada en DALI-2, que permet regulació, adreçament individual i creació d'escenes. S'integren sensors de presència i llum natural per a estalvi energètic (<i>daylight harvesting</i>). Es proposa l'ecosistema SIMON Scena, que ofereix una interfície intuïtiva per a l'usuari final (panells, app) per gestionar escenes predefinides com "reunió, presentació, neteja", la qual cosa s'ajusta perfectament al que demana el plec. La solució és tecnològicament avançada, versàtil i clarament orientada a la facilitat d'ús.
--	---	--

LOT 3: SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'EQUIPAMENT AUDIOVISUAL

SUPPORT AND TECHNOLOGY, S.L

H.2.1 Planificació del subministrament i la instal·lació (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.1.1. Cronograma detallat i realista del procés d'entrega (fins a un màxim de 2 punts).	2	Es presenta un cronograma detallat en 7 fases que totalitza 11 setmanes. Cada fase descriu les tasques clau (ex. "Visita amb detall a les ubicacions" , "calibratge professional de cromatismes LED"). La proposta defineix amb claredat totes les etapes requerides. La seqüenciació és coherent i les tasques estan ben descrites. El termini total de 11 setmanes és realista i s'ajusta al termini màxim de 3 mesos (aprox. 13 setmanes) del plec. La planificació demostra una correcta gestió dels terminis i un alt grau d'adequació.
H.2.1.2. Pla de gestió de la instal·lació del subministrament (fins a un màxim de 2 punts).	2	Es detalla un pla que inclou: Equips d'instal·lació especialitzats, destacant que per a RGB i Synetech seran tècnics del propi fabricant. Coordinació mitjançant un Director de Projecte i comunicació constant. Minimització de molèsties amb protocols actius per a pols (barreres de contenció) i soroll (adaptació a horaris). Seguretat amb compliment PRL i revisions diàries. La logística (transport i emmagatzematge) es detalla al cronograma. La proposta respon a tots els punts exigits. La inclusió de tècnics del propi fabricant per als equips més complexos (videowalls) és un valor afegit no previst que aporta una millora significativa en l'eficiència i qualitat de la instal·lació. Les mesures de minimització de molèsties són concretes i proactives. La proposta conté nivells excel·lents de qualitat i el seu impacte operatiu és molt rellevant.
H.2.1.3. Pla de gestió de residus adscrit a l'execució del contracte (fins a un màxim de 1 punt).	1	Es presenta un protocol específic que inclou la identificació i classificació selectiva , la reutilització d'embalatges i el reciclatge mitjançant punts homologats , i un registre documental de les gestions. El pla defineix un protocol clar i complet per a la gestió sostenible dels residus generats, cobrint exhaustivament el requisit.

H.2.2 Característiques de sostenibilitat i economia circular (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
Sostenibilitat en el procés de fabricació (fins a un màxim de 2 punts).	2	El licitador aporta evidències robustes per als fabricants principals: Logitech (ISO 14001 , informes de sostenibilitat verificats , ús 100% energies renovables , plans de reducció); Poly (HP) (ISO 14001 , informes de petjada de carboni auditats , ús d'energies renovables acreditades , plans de reducció); Synetech (ISO 14001, certificats Ecodesign, ús d'energia renovable certificada, plans de reducció). La proposta aporta

		evidències clares i robustes per a tots els exemples demanats al plec. Es presenten certificacions, informes de petjada, acreditacions d'energia renovable i plans de reducció per als principals proveïdors. La proposta és completa i exhaustiva.
H.2.2.2. Reparabilitat i disponibilitat de components (fins a un màxim de 2 punts).	2	S'assegura que tots els equips tenen un disseny modular avançat, destacant l'accés frontal als panells LED. Es compromet a lliurar manuals tècnics exhaustius. S'ofereix la disponibilitat de recanvis garantida per llei i s'afegeix un compromís explícit que inclou un llistat quantificat de recanvis (mòduls, fonts, etc.) per als tres videowalls (VL01, VL02, VL03) dins del contracte. La proposta no només compleix els requisits, sinó que els supera àmpliament. El compromís explícit d'incloure un estoc inicial de recanvis crítics quantificats per a tots els videowalls és un aspecte no previst que aporta un valor afegit molt rellevant i materialitza de forma excel·lent el "compromís explícit" de disponibilitat.
H.2.2.3. Gestió al final de la vida útil (fins a un màxim de 1 punt).	1	Es detalla per fabricant la facilitat de desmuntatge (Logitech: components etiquetats; Poly: mecanismes modulars; Synetech: manteniment frontal). S'acredita l'adhesió a programes de retorn (Logitech: programes globals; Poly (HP): acords amb centres especialitzats; Synetech/RGBshine: col·laboració amb entitats certificades). La proposta respon de forma completa i detallada als dos aspectes del criteri (desmuntatge i programes de retorn), aportant informació específica de tots els fabricants clau.

H.2.3 Qualitat de la solució tècnica i integració física (fins a un màxim de 10 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.3.1. Adequació dels equips a les sales (fins a un màxim de 2 punts).	2	Es justifica l'elecció dels equips: Pantalles seleccionades segons distància de visualització, proposant videowalls d'alta resolució per a l'auditori per garantir nitidesa i tecnologia COB per a zones de pas (Recepció, Auditori) per la seva robustesa. Càmeres PTZ amb zoom òptic 12x (Poly E60, Logitech Rally) per adaptar-se a la mida de sala i distància focal. Microfonia justificada per mida de sala (barres en petites, de taula amb beamforming en mitjanes, de sostre en grans/auditoris), basant la selecció en l'avaluació acústica. La proposta demostra un alt grau d'adequació. Les justificacions tècniques són sòlides i vinculen directament les característiques de l'equip (tipus de pantalla, òptica, tipus de micròfon) a les necessitats específiques de cada espai (distància, robustesa, acústica). La proposta és coherent i respon al màxim grau d'adequació.
H.2.3.2.1. Robustesa de l'arquitectura tècnica i prestacions superiors dels	2,5	L'arquitectura es basa en estàndards. Es garanteix la certificació oficial de Logitech i Poly per a Microsoft Teams Rooms, Zoom Rooms i compatibilitat amb Google Workspace. S'assegura l'ús de protocols oberts

components: Interoperabilitat i adhesió a estàndards (fins a un màxim de 2,5 punts).		(SIP, H.323) i tecnologies estàndard de senyal (HDBaseT, AV-over-IP). La proposta compleix de manera exhaustiva tots els requisits d'interoperabilitat sol·licitats al plec. L'adhesió als estàndards és completa.
H.2.3.2.2. Robustesa de l'arquitectura tècnica i prestacions superiors dels components: Prestacions tècniques superiors dels components clau (fins a un màxim de 2,5 punts).	2,5	El licitador destaca com a millora principal la tecnologia COB + FlipChip per als videowalls VL01 i VL02, justificant-la com a superior a l'SMD en durabilitat (>90% menys avaries de píxels, resistència a impactes/pols), eficiència energètica (menys calor/consum) i qualitat visual (major contrast, negres més profunds, acabat mat). A més, s'ofereixen càmeres amb sensors 4K i zoom òptic 12x (superior al digital), i s'indica un pixel pitch "més fi" per a l'auditori. La proposta aporta un valor afegit tangible molt significatiu. La millora a tecnologia COB no està als exemples del plec, però és un aspecte no previst que millora dràsticament la prestació. A més, la proposta inclou els exemples específics del plec: sensors 4K i zoom òptic. La proposta té un impacte molt rellevant sobre la qualitat i la vida útil de la solució.
H.2.3.3. Integració física i acabats (fins a un màxim de 3 punts).	2,5	Es presenta un capítol específic on es detalla la gestió del cablejat (aprofitant infraestructures existents amb canalització discreta), els suports (adaptats a l'arquitectura) i els acabats (garantint "sensació d'obra nova" i documentant el procés fotogràficament). S'inclou una consideració sobre l'ergonomia de la instal·lació (altura de panells, angle de càmeres). No s'adjunten esquemes o plànols de connexió, tot i que s'esmenta la planificació "sobre plànols". La proposta és molt detallada en la descripció del procés, la gestió de cablejat i la qualitat dels acabats. La consideració de l'ergonomia física és un valor afegit. Tanmateix, el plec valora explícitament "esquemes o plànols de connexió precisos i detallats", els quals no s'han inclòs. Tot i que la descripció és excel·lent, l'absència d'aquests esquemes impedeix assolir la màxima puntuació.

H.2.4 Usabilitat, funcionalitat i experiència d'usuari (fins a un màxim de 10 punts)

H.2.4.1 Simplicitat i intuïció en l'ús (fins a un màxim de 3 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.4.1. Simplicitat i intuïció en l'ús (fins a un màxim de 3 punts).	3	Es descriu una solució centrada en la simplicitat. S'identifiquen les interfícies de control (Logitech Tap IP, Poly TC10). Es garanteix l'inici de reunions amb un sol toc ("One-Touch Join") gràcies a la integració nativa amb Teams, Zoom i Google. Es confirma la compartició sense fils (BYOD) via AirPlay i Miracast. La proposta respon de manera directa i completa a tots els requisits del criteri. S'identifiquen els productes i les funcionalitats clau ("One-Touch Join", BYOD) que assegurin la màxima simplicitat per a l'usuari no tècnic.

H.2.4.2 Qualitat de l'àudio i el vídeo en ús real (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.4.2.1 Àudio (fins a un màxim de 2,5 punts).	2,5	Es descriuen sistemes (Poly G62, Logitech Rally Bar) que incorporen explícitament "tecnologia Beamforming" i "cancel·lació avançada d'eco i soroll". S'afegeixen com a exemple funcions intel·ligents superiors com "Acoustic Fence" i "Noise BlockAI". La proposta no només confirma l'ús de les tecnologies de beamforming i cancel·lació de soroll/eco, sinó que les exemplifica amb tecnologies propietàries d'alt rendiment (Acoustic Fence), demostrant un nivell de qualitat excel·lent.
H.2.4.2.2 Video (fins a un màxim de 2,5 punts).	2,5	Es garanteix la qualitat de vídeo amb càmeres 4K (Poly E60, Logitech Rally) que disposen de "seguiment automàtic de l'orador (speaker tracking)" i "enquadrament automàtic de grup (auto framing)". La proposta confirma de manera explícita la inclusió de les dues tecnologies intel·ligents sol·licitades (auto-framing i speaker tracking), complint totalment el criteri.

H.2.4.3 Flexibilitat i gestió remota del sistema (fins a un màxim de 2 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.4.3. Flexibilitat i gestió remota del sistema (fins a un màxim de 2 punts).	2	Es proposa una gestió centralitzada identificant les plataformes específiques: "Poly Lens" i "Logitech Sync". S'afirma que aquestes eines permeten al departament d'IT "monitoritzar en temps real", "diagnosticar problemes de manera remota" i "desplegar actualitzacions de firmware". També s'inclou la gestió remota per a les pantalles Synetech i RGBshine. La proposta s'alinea perfectament amb el criteri, identificant les plataformes de gestió i confirmant que realitzen les funcions exactes de monitorització, diagnòstic i actualització. La inclusió de la gestió de les pantalles fa que la proposta sigui exhaustiva.

RUYBESA GLOBAL TECHNOLOGIES, S.L

H.2.1 Planificació del subministrament i la instal·lació (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
----------	-----------	------------

H.2.1.1. Cronograma detallat i realista del procés d'entrega (fins a un màxim de 2 punts).	2	El licitador presenta un pla d'implantació que comença amb l'adjudicació i defineix etapes clares. Adjunta un cronograma detallat (Gantt) a les pàgines 22-23 que desglossa les tasques (replantejament, projecte executiu, instal·lació per tipus d'equip, formació) i mostra la seva seqüenciació i interdependències. La proposta és exhaustiva. Les etapes són coherents i estan correctament seqüenciades. El cronograma és realista, detallat i inclou tasques paral·leles com la prevenció de riscos, demostrant una comprensió completa del procés. Respon al màxim grau d'adequació.
H.2.1.2. Pla de gestió de la instal·lació del subministrament (fins a un màxim de 2 punts).	2	La proposta detalla la logística, incloent la previsió d'un "cuarto de obra o caseta" per a emmagatzematge i treball, gestió d'eines i transport. Presenta un organigrama funcional amb rols definits (Director de Projecte, Cap d'Obra). Detalla un pla de minimització de molèsties, indicant que es protegirà la zona d'actuació amb plàstics, cartrons, etc., per evitar danys o brutícia. La coordinació s'esmenta en la fase de replantejament amb la direcció facultativa. La proposta descriu correctament i amb detall la logística, la gestió d'equips (amb organigrama) i la minimització de molèsties. La coordinació amb altres industrials no es detalla explícitament, però està implícita en les funcions del Cap d'Obra. És una proposta amb un alt grau d'adequació.
H.2.1.3. Pla de gestió de residus adscrit a l'execució del contracte (fins a un màxim de 1 punt).	1	El licitador inclou un apartat específic de gestió de residus. El protocol definit inclou la neteja diària, la classificació i la retirada dels residus a les seves pròpies instal·lacions (no les del client), complint la legislació vigent (Llei 22/2011). Es compromet a lliurar al client els documents de control de residus. La proposta descriu un protocol de gestió sostenible clar i concret. El compromís de retirar els residus a instal·lacions pròpies i lliurar documentació aporta un valor afegit i respon plenament al criteri.

H.2.2 Característiques de sostenibilitat i economia circular (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.2.1. Sostenibilitat en el procés de fabricació (fins a un màxim de 2 punts).	0,2	El licitador declara posseir la certificació ISO 14001:2015 i adjunta el certificat (pàgines 25-26). Aquest certificat s'aplica a les seves activitats d'instal·lació de sistemes audiovisuals. La seva política ambiental esmenta "optimización de procesos para un menor gasto de energías y fomento de energías renovables". La proposta aporta una evidència robusta (certificat ISO 14001) que, tot i ser del licitador/instal·lador i no específicament del fabricant dels equips (com Poly o Logitech), és una certificació ambiental reconeguda. No s'aporten informes de petjada de carboni ni acreditacions d'ús

		d'energies renovables dels centres de producció dels equips. Per tant, respon de manera insuficient al criteri.
H.2.2.2. Reparabilitat i disponibilitat de components (fins a un màxim de 2 punts).	1,8	La proposta inclou una secció detallada de garantia i manteniment correctiu. El licitador es compromet explícitament a la substitució o reparació d'elements de hardware i software, i a la provisió del reemplaçament de tot element defectuós. A més, garanteix l'estoc de peces i recanvis per assegurar la reparació dels equips. La proposta no esmenta el "disseny modular" o "manuals", però fa un "compromís explícit" molt fort sobre la disponibilitat de recanvis, garantint un estoc propi. Això respon directament i amb un alt grau de coherència a l'objectiu del criteri.
H.2.2.3. Gestió al final de la vida útil (fins a un màxim de 1 punt).	0,2	La gestió de residus descrita se centra gairebé exclusivament en els residus generats durant la instal·lació (embalatges, etc.). L'única menció a la fi de vida útil dels equips és: "Las baterías o pilas usadas se tratarán de la forma que establezca la legislación vigente". La proposta no descriu la facilitat de desmuntatge dels equips ni l'adhesió a programes de retorn o gestió dels equips audiovisuals un cop obsolets. Es limita al compliment normatiu bàsic per a les bateries i els residus d'instal·lació. No aconsegueix els nivells mínims requerits pel criteri.

H.2.3 Qualitat de la solució tècnica i integració física (fins a un màxim de 10 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.3.1. Adequació dels equips a les sales (fins a un màxim de 2 punts).	2	El licitador justifica tècnicament l'elecció dels equips. Per a les pantalles, calcula la "distància de visualització ideal" (ex: 6.8m a Recepció, 7.7m a Auditori) per justificar la mida de pantalla proposada. Per a les càmeres, selecciona models (E70, E60) basant-se en l'angle de visió (HFOV) i el zoom òptic per adaptar-se a "salas medianas y grandes" o "espacios de menor tamaño". Per a l'àudio, tria micròfons de sostre (Poly IP Array) per a sales mitjanes/grans per garantir una captació de 360° i alliberar les taules. La proposta respon directament i amb justificació tècnica a tots els exemples del criteri. L'anàlisi de la distància de visualització és una justificació excel·lent per a la mida de les pantalles. L'adequació de l'òptica de la càmera i el tipus de microfonia a la mida de la sala també està perfectament argumentada.
H.2.3.2.1 Robustesa de l'arquitectura tècnica i prestacions superiors dels components: Interoperabilitat i adhesió a estàndards (fins a un màxim de 2,5 punts).	2,5	La solució es basa en estàndards. Es declara que els sistemes estan "certificados para operar en entornos Microsoft Teams Rooms, Zoom Rooms y Google Workspace". S'empren "tecnologías compatibles con SIP/H.323" i commutadors de xarxa (NETGEAR M4250) dissenyats per a AVoIP, amb suport per "AVB, Dante, NDI, AES67". La proposta compleix amb tots els requisits del criteri: certificacions oficials (Teams, Zoom), protocols oberts (SIP/H.323) i tecnologies

		estàndard (AVoIP). L'arquitectura és robusta i alineada amb el mercat.
H.2.3.2.2 Robustesa de l'arquitectura tècnica i prestacions superiors dels components: Prestacions tècniques superiors dels components clau (fins a un màxim de 2,5 punts).	1,5	El licitador ofereix algunes prestacions superiors. Les càmeres Poly E60 i E70 tenen "zoom òptic 12x". S'ofereixen funcions avançades d'IA com "Conversation Mode" i "anàlisi de sala con recuento de participantes". Per a les pantalles, s'ofereix "revestimiento antirreflejos nanométrico" i "procesamiento inteligente de imagen que reduce el efecto de 'blooming'". Es mencionen funcionalitats extra de les pantalles interactives, però aquestes ja estaven incloses en el PPT. La proposta aporta valor afegit tangible.
H.2.3.3. Integració física i acabats (fins a un màxim de 3 punts).	3	La proposta inclou una anàlisi detallada de la integració física. Es detallen els ports necessaris per a cada videowall, incloent una "conexión redundante" per minimitzar riscos de fallada. Es proporcionen esquemes de connexió precisos i detallats per a cada tipologia de sala (auditori, sales mitjanes, sales grans, sales petites) i es fa referència a diagrames addicionals. La proposta és extremadament detallada en aquest punt. Els esquemes de connexió són precisos i clars, i l'anàlisi de la redundància per als videowalls demostra un disseny robust. La proposta està perfectament documentada i planificada.

H.2.4 Usabilitat, funcionalitat i experiència d'usuari (fins a un màxim de 10 punts)

H.2.4.1 Simplicitat i intuïció en l'ús (fins a un màxim de 3 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.4.1. Simplicitat i intuïció en l'ús (fins a un màxim de 3 punts).	3	La proposta se centra en la "experiencia de usuario sencilla e intuitiva". Es basa en "dispositivos táctiles como el Logitech Tap IP" (panell tàtil). Esmenta explícitament la facilitat per iniciar reunions amb "One-Touch Join" i la capacitat de compartir contingut sense fils mitjançant "tecnología BYOD". La proposta s'alinea perfectament amb els requisits del criteri. Descriu una interfície de panell tàtil, la funció "One-Touch Join" i la compartició BYOD.

H.2.4.2 Qualitat de l'àudio i el vídeo en ús real (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.4.2.1 Àudio (fins a un màxim de 2,5 punts).	2,5	Es detallen tecnologies intel·ligents. S'esmenta una matriu de micròfons que formen "haces acústicos adaptativos" (beamforming). S'inclou "cancelación de eco (AEC)" i "cancelación de ruido basada en inteligencia artificial". La proposta descriu exactament les tecnologies sol·licitades al criteri: beamforming i cancel·lació de soroll i eco.
H.2.4.2.2 Vídeo (fins a un màxim de 2,5 punts).	2,5	S'incorporen "cámaras con encuadre automático de grupos, es decir, auto-framing, y seguimiento del orador (speaker tracking)". S'especifica que la Poly E70

	utilitza "Poly DirectorAI" per a "group framing y speaker tracking" i que la E60 també inclou seguiment de l'orador i enquadrament de grup. La proposta torna a coincidir perfectament amb els requisits del criteri , oferint explícitament auto-framing i speaker tracking.
--	---

H.2.4.3 Flexibilitat i gestió remota del sistema (fins a un màxim de 2 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.4.3. Flexibilitat i gestió remota del sistema (fins a un màxim de 2 punts).	2	Es presenta un apartat específic. Es detallen les plataformes de gestió centralitzada "Logitech Sync" i "Poly Lens". S'especifica que aquestes permeten al departament d'IT "gestionar todos los dispositivos" , "Aplicar actualizaciones de firmware de forma remota", "diagnóstico y resolución de incidencias desde cualquier ubicación" i "despliegue remoto". La proposta descriu una plataforma de gestió centralitzada que compleix totes les funcions requerides pel criteri: monitorització, diagnòstic remot i desplegament d'actualitzacions.

LOT 4: SUBMINISTRAMENT D'EQUIPAMENT DE CONNECTIVITAT DE XARXADAGRAM TI, S.L**H.2.1 Planificació del subministrament i la instal·lació (fins a un màxim de 5 punts)**

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.1.1. Cronograma detallat i realista del procés d'entrega (fins a un màxim de 2 punts).	2	La proposta inclou un diagrama de Gantt detallat (pàg. 17) que desglossa el projecte en fases i tasques clares i seqüenciades lògicament, des de la confirmació de l'adjudicació fins al tancament del projecte i inici del suport. Les interrelacions entre tasques estan ben definides, indicant que tasques com l'anàlisi i el disseny poden començar abans de rebre l'equipament. A més, s'identifica i es planifica el "Camí Crític", que correspon a les tasques amb tall de servei, demostrant realisme i una planificació orientada a minimitzar l'impacte. La proposta és completa, coherent i denota una planificació exhaustiva.
H.2.1.2. Pla de gestió de la instal·lació del subministrament (fins a un màxim de 2 punts).	2	Es presenta un pla de desplegament extremadament detallat a l'apartat 6.3. Detalla la logística de subministrament i el seu seguiment. Descriu minuciosament el pla tècnic per a cada ubicació, incloent tasques específiques com el registre d'equips, l'actualització de firmware, la configuració de MCLAG i el traspàs de cablejat. El pla de minimització de molèsties és excel·lent, definint finestres de manteniment de 2 hores per a les actuacions crítiques i pèrdues màximes d'1 minut per al traspàs de cablejat d'accés. La coordinació amb i2CAT està present en tot el pla, des de la reunió de Kick-Off fins a la definició del pla d'acció i Rollback.
H.2.1.3. Pla de gestió de residus adscrit a l'execució del contracte (fins a un màxim de 1 punt).	1	La memòria defineix un protocol clar a l'apartat final de la pàgina 26, on s'estableix que "en els projectes on implanterem equipament nou, recollim, retirem i reciclem els embalatges de forma responsable i respectuosa amb el medi ambient". A més, s'indica que l'empresa està adscrita al "Pla de reciclatge verd" i disposa del Certificat de Gestió de Residus Industrials. La proposta respon de manera directa i adequada al criteri, mostrant un alt grau de compliment.

H.2.2 Característiques de sostenibilitat i economia circular (fins a un màxim de 5 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.2.1. Sostenibilitat en el procés de fabricació (fins a un màxim de 2 punts).	2	La proposta detalla àmpliament les polítiques de sostenibilitat del fabricant (Fortinet) a l'apartat 7.1. S'aporten evidències concretes com el compliment de normatives globals (RoHS, REACH), la realització d'estudis de cicle de vida (LCA) seguint normes ISO, i l'exigència a proveïdors d'establir metes de reducció d'emissions (SBTI). A més, el propi licitador (Dagram) afegeix el seu compromís amb la implantació de la ISO

		14001, aportant un valor afegit. La resposta és exhaustiva i està ben documentada.
H.2.2.2. Reparabilitat i disponibilitat de components (fins a un màxim de 2 punts).	2	L'apartat 7.3 aborda de manera molt completa aquest criteri. S'explica que el fabricant dissenya els productes considerant la reparabilitat i la facilitat de desmuntatge des de l'inici. Es detalla l'existència d'una xarxa global de centres de suport (25 globals, 40+ regionals, 200 locals) que garanteix la disponibilitat contínua de peces i components, permetent reemplaçaments ràpids. A més, la proposta inclou el servei FortiCare Premium, que garanteix el reemplaçament avançat de maquinari (RMA).
H.2.2.3. Gestió al final de la vida útil (fins a un màxim de 1 punt).	1	La proposta descriu a l'apartat 7.4 el compliment de directives europees com WEEE per part del fabricant i detalla accions concretes que van més enllà del reciclatge, com la reutilització i donació d'equips reconcondicionats. S'aporten dades quantificables sobre la reducció de plàstics a l'embalatge (més de 77 tones el 2024). El licitador també exposa les seves pròpies polítiques de reciclatge i gestió de residus, la qual cosa reforça la proposta.

H.2.3 Qualitat de la plataforma de maquinari (fins a un màxim de 10 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.3.1. Adequació i rendiment del maquinari (fins a un màxim de 5 punts).	5	L'apartat 3 de la memòria ofereix una justificació tècnica exhaustiva i perfectament alineada amb l'arquitectura de xarxa del plec. S'analitzen els avantatges concrets de la solució Fortinet, com la baixa latència, l'alt rendiment i la integració nativa dins del "Security Fabric". Es justifiquen les decisions de disseny (enllaços de 10Gb) per evitar colls d'ampolla i es detalla com la plataforma gestiona milions de paquets per segon amb latències molt reduïdes. També s'aborda l'escalabilitat de la solució, destacant la disponibilitat de ports lliures per a futures necessitats. La justificació és completa, tècnicament sòlida i demostra una anàlisi profunda dels requisits.
H.2.3.2. Suport avançat de polítiques de seguretat (fins a un màxim de 2 punts).	2	La secció 3.1 està dedicada íntegrament a aquest criteri i el desenvolupa de manera excel·lent. La proposta no es limita a esmentar capacitats genèriques, sinó que detalla polítiques de seguretat avançades com: polítiques basades en identitat i context (usuari, grup LDAP, tipus de dispositiu) , inspecció profunda de capa 7 (NGFW+IPS+SSL Inspection) , micro-segmentació per limitar el moviment lateral , i resposta automatitzada a incidents mitjançant playbooks. Es demostra un domini complet de les capacitats de seguretat de la plataforma.
H.2.3.3. Resiliència de la solució de maquinari (fins a un màxim de 3 punts).	3	L'apartat 3.2 respon de manera precisa i detallada a aquest criteri. S'explica com es garanteix l'alta disponibilitat a totes les capes crítiques. Es detalla la redundància física (fonts d'alimentació redundants i intercanviables en calent) i la redundància lògica

		(equips Core en configuració HA, switches d'accés amb enllaços redundants a ambdós Cores mitjançant LACP/MLAG). A més, s'aborda la resiliència de la capa sense fils, esmentant configuracions mesh i balanceig de càrrega entre APs. La proposta demostra un disseny robust i sense punts únics de fallada.
--	--	--

H.2.4 Servei de manteniment (fins a un màxim de 10 punts)

Criteris	Puntuació	Explicació
H.2.4.1. Model funcional (fins a un màxim de 6 punts).	6	La proposta presenta un model funcional extremadament detallat i professional. L'apartat 4 descriu minuciosament tots els aspectes del servei: el suport del fabricant (FortiCare Premium), el procediment de reparació d'equip avariats (RMA), i un procés de resolució d'incidències (apartat 4.3) que és un exemple de bones pràctiques, incloent un fluxograma visual i la descripció de cada etapa (Assignació, Diagnòstic, Escalat a diferents nivells, Seguiment, Resolució, Verificació i Tancament). També es cobreix l'atenció a consultes, l'actualització de programari (proactiva i reactiva) i el suport al desplegament. El model és coherent, exhaustiu i inspira una gran confiança.
H.2.4.2. Model de prestació (fins a un màxim de 4 punts).	4	El model de relació i gestió del servei està excepcionalment ben definit. L'apartat 5 estableix un model organitzatiu clar amb perfils i responsabilitats definides, incloent les certificacions requerides per a cada rol (FCP, FCSS) i un organigrama que serveix com a model d'escalat. L'apartat 6.6 descriu les eines de gestió del servei (basades en ITIL) i la monitorització de la qualitat, fent referència a la seva certificació ISO 27001. La proposta de devolució del servei (apartat 6.7) és magnífica: inclou un cronograma d'actuacions, quantificació de recursos, mètodes de transferència de coneixement i una llista detallada de la documentació a lliurar, garantint una transició ordenada i professional al final del contracte.

Aquesta és l'opinió de qui subscriu aquesta valoració.

Barcelona, a data de la signatura digital

Sergi Madrid Company
Director Facultatiu de l'obra