

Expedient	Assumpte
2025/372-G626 G626_P1 Contractes, previ de necessitat Emissor : Esports Codi : 15704506323506302425	ADQUISICIÓ GRADES SUPLETÒRIES PER PALAU D'ESPORTS CATALUNYA

Signat per:

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1. OBJECTE

L'objecte del contracte és la millora i adaptació de l'equipament esportiu del Palau d'Esports Catalunya per garantir que la instal·lació pugui donar resposta a les necessitats tècniques i funcionals pròpies d'esdeveniments esportius, amb la instal·lació de 1.960 seients retràctils mitjançant tribunes telescòpiques, per satisfer i donar polivalència a les necessitats esportives al Palau d'Esports de l'Anella Mediterrània. El Palau d'Esports de l'Anella Mediterrània **es troba recollit al Cens d'Equipaments Esportius de Catalunya (CEEC) amb el numero de referència: 4314820238.**

L'actuació inclou la instal·lació d'un sistema de control automatitzat per a l'obertura i tancament de les graderies, que permetrà la seva adaptació segons les necessitats d'ús de l'equipament.

Els treballs a realitzar, així com les característiques tècniques i requeriments específics de l'actuació, es detallen en el Plec de Prescripcions Tècniques (PPT) adjunt a l'expedient, el qual defineix els materials, sistemes constructius, condicions de seguretat i altres aspectes necessaris per a l'execució del contracte.

2. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Es subministraran i instal·laran 1.960 nous seients retràctils que es situaran en 7 noves tribunes telescòpiques. Tant l'obertura com el tancament es farà mitjançant una consola que també controlarà la pujada i baixada de les butaques. Aquesta consola estarà connectada directament a un quadre elèctric.

Les tribunes compliran en tot moment la normativa municipal i estatal aplicable. Especialment disposaran d'una estructura que garanteixi i proporcioni: rigidesa, estabilitat i seguretat.

La configuració dels seients mantindran els criteris de visibilitat i confort. N'hi haurà un total de 1960 que estaran distribuïts en 7 tribunes telescòpiques:

- Tribuna telescòpica A: 420 seients.
- Tribuna telescòpica B: 294+294 seients.
- Tribuna telescòpica C: 294+294 seients.
- Tribuna telescòpica D: 182 seients.
- Tribuna telescòpica E: 182 seients.



El sistema d'obertura i tancament de les tribunes consisteix en diferents nivells de plataformes telescòpiques que llisquen mitjançant un carro motor. Aquest sistema disposa de pulsadors d'emergència, els quals bloquegen a l'instant el procés d'obertura i tancament.

Operació d'Obertura:

- Connectar l'alimentació de la tribuna.
- Connectar el connector del control remot situat en la primera fila.
- Comprovar que la superfície d'obertura/tanqui aquesta lliure d'obstacles
- Obrir la tribuna pressionant el botó d'obertura del control remot.
- Desplegar les butaques pressionant el botó "Pujar butaques" del control remot
- Desconnectar el cable del control remot.

Operació de tancament:

- Connectar l'alimentació de la tribuna.
- Connectar el connector del control remot situat en la primera fila.
- Comprovar que la superfície d'obertura/tanqui està lliure d'obstacles.
- Plegar les butaques pressionant el botó "Baixar butaques" del control remot
- Tancar la tribuna pressionant el botó de tancament del control remot.
- Desconnectar el cable del control remot.

3. MATERIAL I CONDICIONS D'INSTAL·LACIÓ:

Els treballs a realitzar seran els següents:

1r) L'adjudicatari o contractista subministrarà i protegirà el paviment existent mitjançant estesa de làmina separadora de polietilè amb una massa superficial de 230g/m². Les unions entre si i al perímetre es faran amb cinta plàstica autoadhesiva.

2n) L'adjudicatari o contractista desinstal·larà la mampara separadora cega formada per panells de fusta (actual funció de magatzem i ubicació on aniran recollides les grades), amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

3r) L'adjudicatari o contractista desinstal·larà les lluminàries i mecanismes, on aniran recollides les grades, situades a menys de 3 m d'altura, instal·lats en superfície amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals pugui estar subjecte, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

4t) L'adjudicatari o contractista desinstal·larà el cablejat elèctric fixe en superfície sota tub protector, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

5è) L'adjudicatari o contractista subministrarà i instal·larà el paviment interior de peces de gres porcel·lànic esmaltat, de 300x300x10 mm, gamma mitja, , amb capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%,



classificat com a grup B1a segons la norma UNE-EN 14411. El material tindrà una resistència al lliscament $35 < R_d \leq 45$ segons UNE-EN 16165 i una lliscabilitat classe 2 segons el CTE.

El suport serà de morter de ciment.

La col·locació es farà en capa fina i mitjançant doble encolat, amb adhesiu cimentós millorat, tipus C2 TE segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat.

El rejuntat es farà amb morter de juntes cimentós millorat, tipus CG2 WA, amb absorció d'aigua reduïda i elevada resistència a l'abrasió, color blanc, en juntes de 2 mm d'espessor.

Inclou:

- Neteja i comprovació de la superfície suport.
- Replanteig dels nivells d'acabat i de la disposició de les peces i dels junts de moviment.
- Aplicació de l'adhesiu.
- Col·locació de les creuetes i de les peces a punta de paleta.
- Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals.
- Rejuntat, eliminació i neteja del material sobrant.
- Neteja final del paviment.

Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil segons la documentació gràfica del Projecte. No s'incrementa l'amidament per trencaments ni retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% de peces addicionals.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada d'acord amb les especificacions del Projecte.

6è) L'adjudicatari o contractista subministrarà i instal·larà el cable multipolar RZ1-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat i coberta exterior de poliolefina termoplastica lliure d'halògens (Z1-K). Inclús accessoris i elements de subjecció.

7è) L'adjudicatari o contractista subministrarà i instal·larà la caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x150x80 mm, amb 10 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta. Instal·lació en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.

4. GRADES

8è) L'adjudicatari o contractista subministrarà i instal·larà les grades telescòpiques formades per un total de 1960 seients. Les grades telescòpiques estaran completament muntades, legalitzada la seva instal·lació i comprovades el seu correcte funcionament.

Les grades telescòpiques compliran amb la normativa UNE-EN 13200-5:2008 (Instal·lacions per espectadors -Part 5: Grades telescòpiques). Amb les següents característiques:

ESTRUCTURA:

Les grades seguiran un procés de fabricació segons norma DIN 1055 i 18032 o equivalent, suportant una càrrega vertical de 500 kg/m². Passadissos i escales s'assumeix una càrrega dinàmica vertical de 7,5 Kn/m, a nivell del paviment de cada fila, una càrrega horitzontal de 3,5 kn/m i un esforç horitzontal en les dues direccions igual a 1,2 de la càrrega vertical per a considerar els moviments dels espectadors. Tota



l'estructura metàl·lica portant està fabricada amb perfils d'acer S-235 JR S-275J R seguint la norma DIN 18800 UNE-EN 1002 o equivalent.

Cada plataforma al peu de la columna disposarà d'un mecanisme de bloqueig i desbloqueig automàtic, que permet l'enclavament de les graderies de manera individual i l'obertura i tancament seqüencial de la tribuna. Sistema de bloqueig – gallet basculant.

MECANISME D'ABATIMENT:

Les butaques aniran col·locades en barres d'unió formant conjunts de butaques. Cada conjunt contindrà entre 2 i 6 mecanismes d'abatiment que permetran el plegat i desplegat de la butaca, des de la posició vertical d'ús a la posició horitzontal d'emmagatzematge.

RODES:

Tota la tribuna descansarà sobre unes rodes de aproximadament 100mm de diàmetre i 40mm de gruix. Suportant un pes de 250 Kg per roda. Les rodes disposaran de banda de rodadura en poliuretà injectat amb nucli monobloc en poliamida-6 d'alta densitat. La banda de rodadura serà respectuosa amb el sòl, molt resistent a l'abrasió, alta resistència a la raspadura i a les esquerdes, que no deixi petjades i no descoloreix al contacte amb el paviment. Sent el nucli d'alumini fos a pressió.

BARANA:

Baranes desmuntables modulars amb fixació sense cargols. Altura de seguretat de 900mm. amb dues barres intermèdies longitudinals o verticals. Fabricades amb tub de 30 mm Ø i 2 mm de gruix. Una de les peces d'ancoratge de la barana anirà fixada a la planxa metàl·lica de 3 mm de gruix i l'altra peça en la fusta de la plataforma.

PLATAFORMES:

Plataformes de circulació en tauler de fibres de densitat mitjana DM resistent a la humitat de 19 a 21mm de gruix aproximadament. Recobert amb pintures d'alta resistència al desgast i impactes.

ESCALES:

Esgales rematades amb perfils metàl·lics antilliscants. La mesura de pas serà de 1,20m aproximadament. Aquestes aniran fabricades del mateix material que les plataformes.

PINTURA:

Els elements metàl·lics de la tribuna aniran recoberts amb pintura a base de resines de polièster. Amb resistència a la intempèrie i a la corrosió, oferint gran perdurabilitat del color. Color de les tribunes seran determinades pel responsable del contracte. La pintura anirà pintada en pols mitjançant un procés electroestàtic amb posterior polimerització en forn a 200°C. Els processos de pintat seguiran la normativa ISO 9002 o equivalent.

MOTOR I ELECTRICITAT:



Les maniobres de desplegat i tancament de les tribunes es realitzarà mitjançant motors de 2 CV a 220/380V amb fre electrònic incorporat. La transmissió del moviment es realitzarà mitjançant corrons recoberts de goma antilliscant per a optimitzar el contacte amb el sòl sense produir danys per fricció.

El fre automàtic intervindrà quan hi hagi una falta d'alimentació i garantirà la seguretat de deteniment permeten una frenada potent en tots dos sentits de rotació del motor sense lliscament axial de l'eix.

Els motors disposaran protecció IP54 i els materials aïllants són de classe F. I portaran gravat en la placa de característiques la marca CE per a testificar la conformitat del producte a la directiva 2006/95/CE "baixa tensió", 2004/108/CE 2004/108/CE Compatibilitat electromagnètica".

La instal·lació del motor serà feta per personal qualificat, utilitzant instruments de treball adequats.

En instal·lar el motor es verificarà que les característiques demanades coincideixin amb les dades indicades sobre la placa del motor, cuidant especialment les dades relatives a tensió d'alimentació i parell frenant màxim.

Es verificarà que les guarnicions estiguin col·locades correctament, que les obertures d'entrada al cablejats estiguin ben tancades i que estigui garantit el grau de protecció indicat en la placa.

Verificar que el motor i la màquina a la qual està acoblat estiguin alineats correctament perquè no es produeixi una alineació imprecisa que podria causar vibracions, perjudicar els coixinets i trencar l'extrem de l'eix.

Verificar que les superfícies d'acoblament estiguin perfectament netes i perfectament centrades. I que la tensió de les corretges no sigui excessiva.

QUADRE ELÈCTRIC

L'empresa adjudicatària haurà d'instal·lar d'un armari elèctric, de com a mínim 800x600x210mm totalment muntat, amb els següents elements:

- Protecció Magnetotèrmica 6A. 2P.
- Font d'Alimentació 4A
- Autòmat Siemens
- Mòdul I/O Siemens
- Targeta de Memòria/Bateria

IL·LUMINACIÓ

L'empresa adjudicatària haurà d'instal·lar en els graons d'un sistema d'il·luminació amb llums LED. Al mateix temps es connectarà amb la il·luminació d'emergència de manera que funcioni en cas de fallada de subministrament elèctric.

9è) L'adjudicatari o contractista subministrarà i instal·larà els seients abatibles per a grades telescòpiques. Tipus Sittem 440 basic fabricats en polipropilè copolímer. Format per 980 unitats de color blanc RAL (9001) i 980 unitats de color gris RAL (7017). Seients numerats segons determini el responsable del contracte. Distància entre eixos de seient entre 440-450mm aproximadament. Ample mínim del seient 450mm aproximadament. Fons amb el seient obert 550mm. Alçada del seient 525mm. Alçada del respall 435mm. Alçada del respall al sòl 815mm. Fixat a una estructura tubular d'acer mitjançant tres punts d'ancoratge. Inclús accessoris de muntatge. D'acord amb la Norma UNE EN



12727:01 "Seients alineats. Mètodes d'assaig i requisits per a la resistència i durabilitat" i certificat de seient homologat per FIBA o equivalent.

10è) L'adjudicatari o contractista subministrarà i instal·larà els vinils decoratius formats per quatre franges de 78mm, amb lletres, números o dibuixos.

11è) L'adjudicatari o contractista realitzarà una neteja final de la zona d'actuació, amb una superfície mitja de 935,00m², incloent els treballs d'eliminació de la brutícia, recollida i retirada de plàstics i cartrons, dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.

12è) L'adjudicatari o contractista s'encarregarà del transport de residus inerts, produïts en el procés de subministrament i instal·lació de les grades, amb contenidor de 5,00m³, a abocador específic. Incloent servei de lliurament, lloguer i recollida del contenidor.

5. SEGURETAT I SALUT

Es seguirà en tot moment el que disposa el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència, BOE núm. 256 de 25.10.97, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció. Conformat amb un conjunt de sistemes de protecció individuals, col·lectives, instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, senyalització i medicina i formació necessaris per al compliment de la normativa vigent. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició.

6. DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR I RECEPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

Un cop finalitzada la instal·lació de les grades telescòpiques, es requerirà a l'empresa adjudicatària la presentació de la següent documentació tècnica i la realització d'una prova de funcionament, com a requisit previ i imprescindible per a la seva recepció:

6.1. Prova de funcionament i recepció provisional

L'empresa haurà d'efectuar una primera prova completa del sistema de desplegament i recollida de les grades telescòpiques, incloent-hi el mecanisme de motorització, sistemes de seguretat i desplegament de seients. Aquesta prova serà supervisada pel tècnic responsable del contracte i haurà d'acreditar el correcte funcionament de tota la instal·lació, deixant constància en l'acta de recepció provisional.

6.2 Actuació en cas de deficiències

En cas que, durant la prova de funcionament o la revisió documental, es detectin deficiències en la instal·lació o en el funcionament del sistema, es procedirà de la següent manera:

- La persona responsable del contracte emetrà un informe amb les anomalies detectades i es farà constar en l'acta.
- L'empresa disposarà d'un termini màxim de 7 dies naturals a comptar des de l'endemà de la prova de funcionament (termini que es farà constar en la corresponent acta) per resoldre i corregir totes les deficiències detectades, sense cap cost addicional per a l'Ajuntament.
- Un cop solucionades les deficiències detectades es procedirà a l'Acta de recepció definitiva, on s'haurà de lliurar tota la documentació tècnica que es relaciona en l'apartat següent.



- En cas de persistència de les incidències o incompliment del termini indicat, l'Ajuntament podrà aplicar les penalitats establertes a les clàusules administratives i, si escau, iniciar el procediment de resolució contractual.

6.2. Documentació tècnica obligatòria a lliurar:

- Projecte d'instal·lació signat per tècnic competent.
- Certificat de fabricació i homologació dels materials emprats, incloent marcatge CE i normativa UNE aplicable i certificat de seient homologat per FIBA o equivalent.
- Fitxes tècniques dels sistemes motoritzats, elèctrics i estructurals.
- Manual d'ús i manteniment de les graderies i dels seus sistemes de control.
- Certificat de posada en marxa i verificació final, signat per tècnic habilitat.

Tota la documentació haurà de ser lliurada en format digital (PDF) i en paper, en un termini màxim de 10 dies naturals des de la finalització dels treballs.

7. MEMÒRIA ECONÒMICA

S'incorpora annex amb detall del pressupost de cadascuna de les partides. El resum del pressupost d'execució material queda detallat a continuació:

Concepte	Import
Despeses directes	
1.Treballs previs (desinstal·lació, paviment i instal·lació elèctrica)	36.905,70 €
1.1 Desinstal·lació	10.235,54 €
1.2 Paviment	23.048,04 €
1.3 Instal·lació elèctrica	3.622,12 €
2. Grades	436.240,00 €
3. Vinils decoratius	1.297,26 €
4. Gestió de residus	1.851,65 €
5. Seguretat i salut	9.600,00 €
Total (Sense IVA)	485.894,61 €

El pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de quatre-cents vuitanta cinc mil vuit-cents noranta quatre euros amb seixanta un cèntims.

8. RESUM COSTOS

Total despeses directes	485.894,61 €
Despeses indirectes	
Despeses generals (13%)	63.166,60 €
Benefici industrial (6%)	29.153,68 €
Total despeses indirectes	92.319,98 €
Total despeses directes + despeses indirectes	578.214,59 €
IVA (21%)	121.425,06 €
Total amb IVA	699.639,65 €



9. ANNEX MILLORES TÈCNiques

A continuació es defineixen les característiques i requeriments tècnics de l'equipament esportiu i serveis complementaris que s'han inclòs com a criteris avaluable automàticament en la licitació. Les empreses licitadores podran oferir aquestes millores com a part de la seva proposta, complint en tot cas amb els requisits de qualitat, homologació i compatibilitat amb les instal·lacions del Palau d'Esports Catalunya.

9.1. Equipament esportiu:

L'equipament que es proposa com a millora haurà de ser subministrat a les zones designades del Palau d'Esports per part de l'empresa adjudicatària. Tots els equips hauran d'estar degudament homologats, complir amb la normativa tècnica vigent i ser compatibles amb els sistemes existents de control, visualització i funcionament del recinte. Els equips s'hauran de provar de forma completa i funcional, deixant-los preparats per al seu ús immediat, i es lliuraran amb manuals d'ús i certificats corresponents. El subministrament valorat en 50.208,00 € (sense IVA) inclou:

Concepte	Unitats	Característiques tècniques
Cistella Shelde Supersam 325 PRO 2020 DIAMOND o equivalent	2	Cistelles mòbils amb sistema de contrapesos i sistema abatible per convertir-se en cistella de minibàsquet. Homologades FIBA, inclouen taulers de vidre temperat i protectors.
Mòduls de possessió BODET BT6002C o equivalent	4	Funcionament via ràdio, sincronització amb pupitre Scorepad. Dimensions: 41x30,5x11,5 cm. Dígits de 20 cm d'alçada, visibilitat fins a 90 m, pes 2,3 kg.
Marcador electrònic BODET BTX6015 o equivalent	5	Dimensions 108x38,5 cm, dígits de 15 cm d'alçada per a temps i puntuació. Visibilitat 60 m.
Trípode per a marcador i rellotges BODET o equivalent	5	Trípode regulable per a col·locació de marcadors i cronòmetres electrònics.
Pupitre Scorepad BODET amb pantalla tàctil de 7" + estoig o equivalent	4	Sistema de gestió de marcador i videopantalla. Connexió a sistemes existents.

9.2. Ampliació de la sonorització de les grades

El subministrament i instal·lació de la millora del sistema de sonorització comprendrà la instal·lació de caixes acústiques, amplificació, processadors i cablejat, tot integrat amb el sistema existent del Palau d'Esports. El sistema haurà de garantir una cobertura uniforme i de qualitat sonora a totes les zones de la nova graderia.

La instal·lació haurà de garantir:

- Connexió a la xarxa elèctrica existent.
- Integració amb el sistema de control de so actual.
- Instal·lació a zones elevades mitjançant estructures de suspensió o perfils volats homologats.
- Proves de so i ajustament final.



El subministrament i instal·lació està valorat en **29.716,00 € (sense IVA)** i inclou els equips de so que tot seguit es relacionen, així com tot el material necessari per a la seva instal·lació:

Concepte	Unitats	Característiques tècniques
Caixa acústica Amate Audio S12P o equivalent.	18	Altaveus passius de gamma professional, amb alt rendiment i disseny compacte.
Perfil per volar tipus Large amb garra o equivalent.	18	Suport d'instal·lació en alçada amb sistema de seguretat per suspensió.
Amplificador Amate Audio HD-3200 o equivalent.	5	Potència elevada per a sonorització d'espais amplis.
Processador digital Amate Audio LMS608 o equivalent.	1	Processament del senyal amb filtres, equalització i proteccions.

10. PLANELLS

Document Annex

Es requereix visita obligatòria a les empreses interessades per tal de poder licitar.

A la data i les persones que figuren a la signatura electrònica.

