

Expedient BC2026_CON6

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DEL CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'ACTUACIONS DE MILLORA TÈCNICA AL TEATRE ZORRILLA (BC2026_CON6)

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present Plec és establir les condicions tècniques que han de regir el contracte de **subministrament i instal·lació de les actuacions de millora tècnica al Teatre Zorrilla**, amb la finalitat de contribuir al correcte manteniment i a la millora contínua de les condicions de funcionament d'un equipament cultural de titularitat municipal.

L'actuació té per objecte:

- Optimització dels sistemes associats als elements suspesos de l'escenari.
- Millora dels sistemes d'elevació escènica.
- Renovació d'elements amb ús continuat.
- Adequació de determinades instal·lacions a la normativa vigent.
- Implantació d'un sistema de megafonia d'evacuació d'acord amb la normativa EN 54.

El contracte inclou el subministrament, transport, instal·lació, proves de funcionament, certificació i lliurament de la documentació tècnica corresponent.

2. ABAST DEL CONTRACTE

El contracte comprèn:

- Subministrament dels materials descrits.
- Transport fins a l'equipament.
- Instal·lació per personal especialitzat.
- Adaptació i ajust a les instal·lacions existents.
- Proves de funcionament.
- Retirada i gestió de residus.
- Lliurament de fitxes tècniques i certificats CE.

Els treballs s'hauran de coordinar amb la programació del Teatre Zorrilla per minimitzar interferències amb l'activitat cultural.

3. DESCRIPCIÓ TÈCNICA DE LES ACTUACIONS

3.1 SISTEMES ANTICAIGUDA PER A BARRES D'IL·LUMINACIÓ

Subministrament i instal·lació de:

44 dispositius anticaiguda 15 m – 300 kg

Característiques mínimes:

- Longitud de recorregut: 15 metres
- Capacitat de càrrega mínima: 300 kg
- Cable d'acer galvanitzat Ø 4,8 mm
- Sistema de bloqueig automàtic en cas de fallada
- Compliment Directiva 2006/42/CE
- Normativa EN ISO aplicable
- Instal·lació fixada a estructura existent amb elements certificats

Base imposable: 23.070,25 €

Accessoris de seguretat associats

- 88 unitats Grillet Lira 3/8" – 1 Tn

Base imposable: 874,13 €

- 88 unitats Eslinga rodona 1.000 kg amb ànima d'acer

Base imposable: 3.180,43 €

Aquests elements permeten assegurar doble sistema de retenció en les barres escèniques.

3.2 SISTEMA DE TIRS CONTRAPESATS – TELÓ

Subministrament de corda trenada de polièster especial per ús teatral i instal·lació.

Característiques mínimes:

- Longitud: 50 metres
- Alta resistència mecànica
- Baixa elongació
- Càrrega mínima de ruptura ≥ 1.000 kg
- Color negre escènic
- Tall i ajust segons mesures in situ

Base imposable: 2807,33 €

3.3 MOTORS DE CADENA PER A ELEVACIÓ ESCÈNICA

4 motors tipus CM StageStar 250 kg D8+ DC o equivalent

Característiques mínimes:

- Capacitat de càrrega: 250 kg
- Certificació D8+
- Doble fre de seguretat
- Funcionament silenciós

- Compatibilitat amb instal·lació existent
- Cadena certificada inclosa
- Subjecció segura a estructura metàl·lica
- Compliment norma DIN 56950 o equivalent
- Factor de seguretat adequat per ús escènic

Base imposable: 9.126 €

4 bosses guarda cadena

Per a la recollida segura de la cadena sobrant.

Base imposable: 490,93 €

3.4 RENOVACIÓ DE TIRS MANUALS

Subministrament de:

- 1.500 metres de corda trenada de polièster
- Especial ús teatral
- Baixa elongació
- Alta resistència
- Color negre

Base imposable: 2.334,15 €

Inclou tall, ajust i col·locació segons mesures preses in situ.

3.5 SISTEMA DE MEGAFONIA D'EVACUACIÓ (EN 54)

Subministrament i instal·lació d'un sistema d'avís per evacuació conforme normativa EN 54.

Central de megafonia EN54-16

Base: 4.281,25 €

Projectors acústics 20W certificats EN54

Base: 11.016,02 €

Estació de trucada 6 zones EN54

Base: 2.043,36 €

El sistema haurà de:

- Permetre activació prioritària d'emergència
- Integrar-se amb sistema existent si escau
- Incloure configuració i proves finals

3.6 ADEQUACIÓ DEL TELÓ TALLAFOC

L'actuació inclou l'adequació del teló tallafofoc existent per garantir el compliment del:

- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) – DB-SI

- Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis
- Normativa aplicable a teatres i locals de pública concurrència

Les actuacions inclouran:

- Revisió del sistema de guiat i ancoratges.
- Verificació de recorregut complet i tancament automàtic.
- Adaptació o substitució de mecanismes de descens.
- Ajust dels sistemes d'accionament manual i automàtic.
- Proves funcionals amb certificació final.
- Emissió d'informe tècnic de conformitat.

En cas necessari, es substituiran els elements deteriorats per altres equivalents o superiors tècnicament.

L'adjudicatari haurà d'aportar certificació final acreditativa de compliment normatiu.

3.7 DISSENY I INSTAL·LACIÓ DE PASSERES SOTA COBERTA

L'actuació inclou el disseny, càlcul, fabricació i instal·lació de passeres de manteniment a la zona superior de l'escenari.

Requisits tècnics mínims:

- Càlcul estructural signat per tècnic competent.
- Compliment del CTE (DB-SE i DB-SI).
- Compliment normativa de prevenció de riscos laborals.
- Resistència mínima d'ús $\geq 200 \text{ kg/m}^2$.
- Estructura metàl·lica galvanitzada o tractada anticorrosió.
- Paviment antilliscant.
- Baranes perimetrals $\geq 1,10 \text{ m}$ alçada.
- Sòcol de seguretat $\geq 15 \text{ cm}$.
- Sistema d'accés segur (escala homologada o equivalent).
- Ancoratges certificats a estructura existent.
- Documentació de càlcul i certificat final.
- RD 486/1997 (llocs de treball)
- RD 1215/1997 (equips de treball)
- EN 14122 (accessos permanents a màquines, si escau)

Les passeres hauran de permetre el manteniment segur de maquinària escènica i instal·lacions superiors.

4. PROVES DE CÀRREGA I VERIFICACIÓ ESTRUCTURAL

Atesa la naturalesa de les actuacions sobre elements suspesos, motors d'elevació, sistemes anticaiguda i passeres estructurals, l'adjudicatari haurà de realitzar proves de càrrega i verificacions tècniques prèvies a la recepció dels treballs.

Aquestes proves tindran com a objectiu comprovar el correcte funcionament, la resistència estructural, la capacitat de càrrega i la seguretat dels elements instal·lats o substituïts, d'acord amb la normativa vigent i amb les especificacions tècniques del projecte.

Les proves de càrrega es realitzaran mitjançant l'aplicació de càrregues controlades iguals o superiors a les de servei previstes, amb l'objectiu de verificar el comportament dels sistemes d'elevació, els punts d'ancoratge, els dispositius anticaiguda i les passeres estructurals. Durant aquestes proves es controlarà l'absència de

deformacions permanents, anomalies de funcionament o qualsevol incidència que pugui comprometre la seguretat o la funcionalitat dels equips.

A més, l'adjudicatari haurà de realitzar les corresponents **proves de garantia**, consistents en la verificació del correcte funcionament continuat dels sistemes instal·lats sota condicions normals d'ús, assegurant que tots els components operen d'acord amb les especificacions del fabricant i amb els requisits del contracte.

Totes les proves hauran de quedar degudament documentades mitjançant informes tècnics, en els quals s'indicaran les càrregues aplicades, la metodologia emprada, els resultats obtinguts i la conformitat dels elements verificats. Aquesta documentació s'haurà de lliurar a la direcció facultativa abans de la recepció dels treballs.

5. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini màxim d'execució serà de 80 dies naturals des de l'endemà hàbil a la data de la formalització.

Els treballs es coordinaran amb la direcció del Teatre Zorrilla per garantir la compatibilitat amb la programació.

6. COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT

Atesa la naturalesa dels treballs objecte del contracte, que inclouen actuacions en alçada, manipulació de càrregues suspeses, intervencions en estructures metàl·liques i instal·lacions elèctriques, l'empresa adjudicatària haurà de complir estrictament la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals, i especialment:

- Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial decret 1627/1997, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció, si escau.
- Reial decret 1215/1997, sobre equips de treball.
- Reial decret 486/1997, sobre llocs de treball.
- Normativa específica aplicable a treballs en alçada i manipulació de càrregues.

6.1 Documentació prèvia obligatòria

Abans de l'inici dels treballs, l'adjudicatari haurà de facilitar al responsable del contracte:

- Avaluació específica de riscos vinculada a les actuacions objecte del contracte.
- Planificació preventiva dels treballs.
- Relació nominal del personal adscrit.
- Acreditació de la formació específica en treballs en alçada i manipulació d'elements suspesos.
- Certificació de revisió dels equips de protecció individual i col·lectiva.
- Designació de recurs preventiu, quan sigui preceptiu.

L'inici dels treballs restarà condicionat a la validació d'aquesta documentació per part de l'entitat contractant.

6.2 Coordinació d'activitats empresarials

L'adjudicatari haurà de complir les obligacions derivades de la coordinació d'activitats empresarials, atès que els treballs es desenvoluparan en un equipament en funcionament.

A aquest efecte:

- S'hauran d'establir procediments de coordinació amb la direcció del Teatre Zorrilla.
- S'haurà de comunicar qualsevol situació de risc detectada.
- No es podran iniciar treballs que afectin zones de pública concurrència sense autorització expressa.

6.3 Mesures específiques per treballs en altura i càrregues suspeses

En les actuacions sobre barres, motors, passeres o elements estructurals:

- S'hauran d'instal·lar sistemes de protecció col·lectiva sempre que sigui possible.
- S'haurà de delimitar la zona inferior de treball.
- Es prohibeix expressament la permanència de tercers sota càrregues suspeses.
- Les proves de càrrega es realitzaran amb el recinte degudament senyalitzat i buit de públic.

6.4 Responsabilitat

L'adjudicatari serà l'únic responsable de l'adopció i compliment de les mesures de seguretat i salut durant l'execució dels treballs, sens perjudici de les facultats de supervisió de l'entitat contractant.

L'incompliment de les obligacions previstes en aquest apartat podrà comportar la suspensió immediata dels treballs i, si escau, la imposició de penalitats o la resolució del contracte.

7. GARANTIA TÈCNICA DELS SUBMINISTRAMENTS I INSTAL·LACIONS

7.1 TERMINI DE GARANTIA

L'empresa adjudicatària haurà de garantir la totalitat dels subministraments, instal·lacions i actuacions objecte del contracte per un termini mínim de **dos (2) anys**, a comptar des de la data de signatura de l'acta de recepció.

Aquest termini podrà ser ampliat segons la proposta presentada pel licitador i valorada com a criteri d'adjudicació, si escau.

7.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ

La garantia s'aplicarà a la totalitat de les actuacions executades, incloent com a mínim:

- Sistemes anticaiguda i accessoris associats.
- Motors de cadena i elements de suspensió.

- Renovació de tirs manuals.
- Sistema de megafonia d'evacuació conforme EN 54.
- Adequació del teló tallafoc.
- Disseny i instal·lació de passeres metàl·liques.
- Estructures, ancoratges, fixacions i elements auxiliars.
- Elements elèctrics i electrònics subministrats.

7.3 COBERTURA DE LA GARANTIA

Durant el termini de garantia, l'adjudicatari estarà obligat a:

- Reparar o substituir qualsevol element defectuós.
- Assumir el cost dels materials, mà d'obra i desplaçaments.
- Realitzar ajustos estructurals o funcionals necessaris.
- Restablir el correcte funcionament dels sistemes.
- Substituir equips electrònics o mecànics que presentin defectes de fabricació o instal·lació.
- Esmenar qualsevol deficiència derivada d'errors de muntatge, càlcul o execució.

Les actuacions correctives s'hauran d'iniciar en un termini màxim de 48 hores des de la notificació de la incidència, llevat que s'estableixi un termini inferior en l'oferta presentada.

7.4 GARANTIA ESPECÍFICA DE LES PASSERES

Atesa la naturalesa estructural de les passeres instal·lades, l'adjudicatari respondrà de la seva estabilitat, resistència i seguretat durant el termini de garantia.

Haurà d'aportar:

- Documentació de càlcul estructural signada per tècnic competent.
- Certificat final de correcta execució.

Qualsevol defecte estructural detectat durant el termini de garantia haurà de ser esmenat sense cost per a l'entitat contractant.

7.5 GARANTIA DEL SISTEMA DE MEGAFONIA EN 54

La garantia inclourà:

- Funcionament correcte dels equips.
- Compatibilitat amb la instal·lació existent.
- Manteniment de les condicions reglamentàries.
- Reconfiguració del sistema si fos necessària.

- Substitució d'elements defectuosos certificats.

7.6 EXCLUSIÓ DE LA GARANTIA

Queden exclosos de la cobertura de garantia els danys derivats de:

- Ús indegut o manipulació no autoritzada.
- Modificacions realitzades per tercers.
- Actes vandàlics.
- Causes de força major.

8. RECEPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I INICI DEL TERMINI DE GARANTIA

8.1 FINALITZACIÓ DELS TREBALLS

Un cop finalitzats els treballs objecte del contracte, l'empresa adjudicatària ho comunicarà per escrit a l'òrgan de contractació, sol·licitant la seva recepció.

Amb caràcter previ a la recepció, l'adjudicatari haurà d'haver completat:

- La instal·lació íntegra dels subministraments.
- Les proves de funcionament i verificació.
- Les proves de càrrega, si escau.
- L'ajust final de tots els sistemes.
- La retirada de materials sobrants i neteja de la zona de treball.

8.2 DOCUMENTACIÓ PRÈVIA A LA RECEPCIÓ

Per poder formalitzar la recepció, l'adjudicatari haurà de lliurar com a mínim:

- Fitxes tècniques dels equips instal·lats.
- Declaracions CE de conformitat.
- Certificació dels sistemes EN 54 instal·lats.
- Certificat d'adequació del teló tallafoc conforme normativa vigent.
- Documentació de càlcul estructural i certificat signat per tècnic competent en el cas de les passeres.
- Certificat de correcta instal·lació dels sistemes anticaiguda i motors.
- Manual d'ús i manteniment dels equips instal·lats.

8.3 ACTA DE RECEPCIÓ

La recepció es formalitzarà mitjançant la signatura de l'**acta de recepció**, prèvia comprovació per part dels serveis tècnics de l'entitat contractant del correcte funcionament i conformitat amb les prescripcions tècniques del contracte.

En cas de detectar-se deficiències, aquestes es faran constar a l'acta, fixant-se un termini per a la seva esmena abans de la recepció definitiva.

8.4 INICI DEL TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia començarà a comptar a partir de la data de signatura de l'acta de recepció sense reserves.

En cas que la recepció es formalitzi amb reserves, el termini de garantia s'iniciarà un cop acreditada la seva completa esmena mitjançant acta complementària.

8.5 EFECTES DURANT EL PERÍODE DE GARANTIA

Durant el termini de garantia, l'adjudicatari respondrà de:

- Defectes de fabricació.
- Defectes d'instal·lació.
- Errors de muntatge o càlcul.
- Deficiències en el funcionament dels sistemes.

L'entitat contractant podrà requerir la seva intervenció davant qualsevol incidència detectada dins d'aquest període.

La recepció es realitzarà de conformitat amb el que disposa l'article 210 i concordants de la LCSP

9. ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT CIVIL

L'empresa adjudicatària haurà de disposar, durant tota la vigència del contracte i el període de garantia, d'una pòlissa d'assegurança de responsabilitat civil vigent que cobreixi els danys personals, materials i patrimonials que puguin derivar-se de l'execució dels treballs objecte del contracte.

9.1 Cobertura mínima

La pòlissa haurà de tenir una cobertura mínima de **1.000.000 € per sinistre**, sense franquícies que desvirtuin la cobertura efectiva del risc.

La cobertura haurà d'incloure, com a mínim:

- Responsabilitat civil d'explotació.
- Responsabilitat civil professional.
- Responsabilitat civil per treballs en alçada.
- Responsabilitat civil per manipulació de càrregues suspeses.
- Responsabilitat civil derivada de danys a instal·lacions existents.
- Responsabilitat civil per danys a tercers en espais de pública concurrència.

9.2 Vigència i acreditació

Amb caràcter previ a l'inici dels treballs, l'adjudicatari haurà d'aportar:

- Certificat emès per l'entitat asseguradora acreditatiu de la vigència de la pòlissa.

- Justificant del pagament del rebut corresponent.
- Declaració expressa que la cobertura inclou les activitats objecte del contracte.

La manca d'acreditació impedirà l'inici dels treballs.

9.3 Manteniment de la cobertura

L'adjudicatari es compromet a mantenir la pòlissa en vigor durant tota l'execució del contracte i el període de garantia, assumint qualsevol ampliació de cobertura que sigui necessària en funció de les actuacions executades.

9.4 Responsabilitat independent

L'existència de l'assegurança no limitarà en cap cas la responsabilitat contractual de l'adjudicatari, que respondrà íntegrament dels danys causats, amb independència de l'import cobert per la pòlissa.

10. DOCUMENTACIÓ FINAL I AS-BUILT

Amb caràcter previ a la formalització de l'acta de recepció, l'adjudicatari haurà de lliurar la documentació tècnica final actualitzada (*documentació as-built*) corresponent a totes les actuacions executades.

10.1 Contingut mínim

La documentació as-built haurà d'incloure, com a mínim:

- Plànols finals d'implantació de tots els elements instal·lats.
- Esquemes elèctrics actualitzats del sistema de megafonia EN 54.
- Detall dels punts d'ancoratge i sistemes de fixació utilitzats.
- Documentació de càlcul estructural de les passeres.
- Fitxes tècniques definitives dels equips instal·lats.
- Declaracions CE de conformitat.
- Certificats de prova de càrrega.
- Manual de manteniment preventiu recomanat pel fabricant.

10.2 Format i lliurament

La documentació s'haurà de lliurar:

- En suport digital editable (format PDF i, si escau, DWG o equivalent).
- En un únic dossier estructurat i indexat.
- Amb signatura del tècnic responsable quan sigui exigible.

10.3 Condició per a la recepció

La manca de lliurament complet de la documentació as-built impedirà la formalització de l'acta de recepció definitiva.

11. FORMACIÓ AL PERSONAL TÈCNIC DE BADALONA CULTURA

Amb l'objectiu de garantir un ús segur i adequat dels sistemes instal·lats, l'adjudicatari haurà d'impartir una sessió formativa al personal tècnic designat per Badalona Cultura.

11.1. Contingut mínim

La formació haurà d'incloure:

- Funcionament dels motors i sistemes d'elevació.
- Protocol d'ús segur de sistemes anticaiguda.
- Funcionament del sistema de megafonia EN 54.
- Procediments bàsics de verificació i manteniment preventiu.
- Protocol d'actuació en cas d'incidència.

11.2 Durada

La formació tindrà una durada mínima de 2 hores presencials.

11.3 Documentació associada

S'haurà de lliurar:

- Guia resum d'ús.
- Llista d'assistència signada.
- Certificat d'impartició de la formació.

Badalona, a la data de la signatura digital

Joan Oliveras i Pi
Àrea de producció
Badalona Cultura SL