

EXPEDIENT: D154-2026/151

CONTRACTE: REDACCIÓ DE PROJECTE EXECUTIU I DIRECCIÓ FACULTATIVA DE L'OBRA DE REPARACIÓ DE LES PATOLOGIES CONSTRUCTIVES DE CÚPULES I TORRES DETECTADES EN LES DARRERES CAMPANYES D'INSPECCIÓ DE L'OBRA CIVIL DE L'EDIFICI PALAU NACIONAL DEL MUSEU NACIONAL D'ART DE CATALUNYA, AMB MESURES DE CONTRACTACIÓ PÚBLICA SOCIAL I AMBIENTAL

DOCUMENT: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES (PPT)

Índex del Plec

Primera.- INFORMACIÓ DEL CONTRACTE	2
Segona.- ABAST DE L'ENCÀRREC.....	16
Tercera.- CRITERIS BÀSICS	21
Quarta.- CRITERIS CONSTRUCTIUS	25
Cinquena.- DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR	29
Sisena. – TERMINIS DE PRESENTACIÓ	29
Setena. -DESPESES O SERVEIS EXTRAORDINARIS.....	30

Primera.- INFORMACIÓ DEL CONTRACTE

1.1 Objecte del contracte

L'objecte d'aquest contracte és la prestació dels serveis de redacció del projecte executiu a partir d'un projecte bàsic existent (annex 1. Projecte Bàsic el plec del clàusules administratives particulars) així com la **direcció facultava de l'obra** de les obres de reparació de les patologies constructives de cúpules i torres detectades en les darreres campanyes d'inspecció de l'obra civil de l'edifici palau nacional del Museu Nacional d'Art de Catalunya (d'ara endavant Museu o Museu Nacional).

L'execució d'aquest projecte inclou tots els elements i serveis descrits en aquest plec de prescripcions tècniques i els seus annexos.

Aquest plec de clàusules, així com el de clàusules administratives particulars, revestiran caràcter contractual, i seran signats, en prova conformitat, per l'adjudicatari en l'acte de formalització del contracte.

En el supòsit que les obres no s'arribessin a executar, l'adjudicació de la prestació corresponent a la **direcció facultativa de l'obra** quedarà sense efecte, sense que aquest fet generi cap dret de l'adjudicatari a percebre cap compensació ni indemnització.

Caldrà lliurar tota la documentació perceptiva per obtenir l'informe d'Idoneïtat Tècnica emès per una entitat col·laboradora de l'Ajuntament, així com la llicència o comunicat d'obres a l'Ajuntament de Barcelona. Igualment, serà necessari preveure la realització de reunions, presentacions o qualsevol altra exposició que pugui ser requerida davant dels organismes competents de l'Ajuntament i/o de la Generalitat de Catalunya, amb l'objectiu de justificar o argumentar les decisions del projecte, especialment en el cas de tractar-se d'un edifici catalogat com a BCIN.

1.2 Encàrrec:

A) El Projecte Executiu inclourà:

- Projecte executiu d'arquitectura i enginyeria
- Projecte de restauració i historia.
- Tramitació de la documentació relativa als Bens d'Interès Nacional
- Estudi de problemàtica d'elements decoratius o ornamentals.
- Estudi de patologies
- Estudi Cromàtic
- Estudi de seguretat i salut.
- Certificació d'Eficiència Energètica del projecte (inclosos costos derivats de la seva tramitació i taxes derivades de l'obtenció dels certificats davant l'ICAEN)
- Desenvolupament de les instal·lacions per a la seva legalització.
- Tramitació de l'informe favorable de Bombers.
- En cas que la intervenció inclogui instal·lacions tècniques o actuacions que puguin afectar el comportament acústic o les condicions ambientals de l'edifici, s'hauran de realitzar els estudis acústics pertinents i definir amb detall els requeriments específics per garantir la compatibilitat amb l'ús i la conservació patrimonial.
- Realització dels estudis lumínics per definir la proposta, tant en l'àmbit exterior com interior, garantint eficiència energètica, reducció de contaminació lumínica i compatibilitat amb l'ús actual de l'edifici.

Descripció precisa i detallada dels requeriments específics de les instal·lacions tècniques previstes en el projecte.

- Projecte de protecció i seguretat.
- Projecte d'Execució BIM
- Pla de manteniment
- Llibre de l'edifici.
- Previsió de totes les obres provisionals necessàries per a la correcta execució del projecte , en cas que calgui.
- Totes les altres actuacions del tipus tècnic facultatiu que puguin ser necessàries al llarg del procés de construcció per a la posta en servei de l'edifici.
- Despeses de visat dels diferents col·legis professionals.

B) La **Direcció facultativa de l'obra** inclourà:

- Direcció d'obra d'arquitectura.
- Direcció d'obra d'enginyeria.
- Direcció d'execució d'obra.
- Direcció de l'equip de restauradors i historiadors.
- Adaptació del Projecte d'Investigació Arqueològica a l'obra.
- Control de qualitat
- Coordinació de Seguretat i Salut

- Documentació "As-Built".
- Direcció de l'equip de restauradors
- Coordinació amb la direcció d'execució de l'obra pel control de qualitat.
- Redacció de les actes d'obra i reunions.
- Actuacions necessàries per a l'obtenció de l'acta favorable de comprovació de la seguretat contra incendis i de la llicència ambiental. Inclou l'informe favorable al projecte de "Comunicació Prèvia a l'inici d'activitat amb projecte tècnic". S'inclouen la contractació de la certificacions de les Entitats de Control de l'Activitat necessàries per l'obtenció d'aquest document.
- Certificació final d'obres, visada.
- Certificació final de les instal·lacions.
- Si s'escau, adaptació del projecte a l'entitat i valor de les troballes arqueològiques que puguin aparèixer
- S'inclourà, si s'escau, la preparació i justificació dels preus contradictoris que puguin haver-se tramitat així com de les corresponents modificacions de projecte.
- Totes les altres actuacions de tipus tècnic facultatiu que puguin ser necessàries al llarg del procés de construcció per a la posta en servei de l'edifici.
- Despeses de visat dels diferents col·legis professionals.

1.3 Variacions i modificacions

Les modificacions no substancials derivades de la documentació lliurada pel Museu, o de variacions introduïdes pel Museu o per l'adjudicatari (en aquest cas, amb aprovació prèvia del Museu), així com adaptacions necessàries per ajustar-se als estudis previs, es consideraran incloses en el present encàrrec.

1.4 Treballs necessaris per compte de l'adjudicatari

La realització de la totalitat dels treballs necessaris per a assolir el ple compliment de l'objecte de l'encàrrec serà efectuada per compte de l'adjudicatari, sense perjudici del que es consigna al Document de comprovació del contingut del projecte elaborat pel Col·legi d'Arquitectes de Catalunya.

Així mateix, s'inclouen tots els treballs necessaris per a l'execució de les obres previstes en el Projecte Bàsic que figura com a Annex 1, així com aquells que resultin imprescindibles per garantir la correcta materialització del projecte.

1.5 Verificacions prèvies

Es consideraran inclosos dins els treballs que componen l'encàrrec, els replantejaments i les verificacions prèvies necessàries per tal de comprovar "in situ" les previsions fetes en el projecte en allò que pertoca a punts d'interès o singulars.

En particular caldrà tenir en compte els següents replantejaments:

- Comprovació de la geometria real i les dimensions dels elements objecte d'intervenció, així com la correspondència amb la documentació del projecte.

- Verificació dels sistemes constructius existents, materials, capes, acabats i estat de conservació, incloent la identificació d'elements ocults quan sigui necessari.
- Reconeixement de l'estat estructural i funcional dels elements afectats, mitjançant inspecció visual i, si escau, cales o proves puntuals.
- Comprovació de l'existència i estat de fixacions, ancoratges o elements estructurals interns, especialment aquells no visibles, mitjançant , si escau, cales o proves puntuals.
- Verificació de l'adherència i estabilitat dels revestiments i acabats existents, així com la detecció de possibles riscos de desprendiment o degradació. mitjançant , si escau, cales o proves puntuals.
- Anàlisi de les condicions reals d'accés i execució de les obres, incloent la necessitat de mitjans auxiliars, bastides, plataformes, treballs verticals o proteccions provisionals.
- Verificació de l'afectació a l'ús i funcionament de l'edifici, amb especial atenció a la compatibilitat de les obres amb l'activitat habitual i a la correcta planificació de fases d'execució.

Així com tots aquells altres aspectes que el Museu consideri necessari que s'hagin de verificar.

1.6 Normativa aplicable

Per a la realització del projecte l'adjudicatari tindrà en compte la normativa vigent que sigui d'aplicació en el moment de la redacció del projecte i execució de l'obra.

1.7 Coordinació en matèria de seguretat i salut.

El projectista assumirà la funció de coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte i fins a la finalització de les obres, i es responsabilitza plenament del contingut de l'Estudi de seguretat i salut i de l'adequació a tota la normativa vigent que li sigui d'aplicació. Durant la execució de l'obra, aquest tècnic es qui coordinarà els principis generals de prevenció i seguretat, vetllarà pel compliment de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals donant les indicacions i instruccions necessàries en matèria de seguretat i salut al contractista de l'obra, subcontractista i treballadors autònoms.

Així mateix, la coordinació en matèria de seguretat i salut s'estendrà a tota la fase d'execució de les obres fins a la seva finalització, d'acord amb la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals i seguretat en la construcció.

1.8 Gestió i autoria dels treballs.

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció tant del projecte com de les possibles necessitats posteriors corresponen al Museu.

En cas d'incompliment del contracte, el Museu es reserva el dret de redactar, amb mitjans propis o mitjançant tercers, qualsevol part del projecte encarregat. Amb aquesta finalitat, l'adjudicatari facilitarà les dades pertinents amb l'antelació necessària perquè es puguin dur a terme els esmentats treballs sense que cap dels terminis pactats amb el Museu es vegin afectats. En tot cas, si bé l'adjudicatari no està obligat a assumir el contingut de la feina encarregada pel Museu a tercers, si que es responsabilitzarà del compliment de terminis i de realitzar els treballs necessaris pel perfecte acoblament de la feina, un cop lliurada, al projecte.

L'autoria dels treballs recau en l'adjudicatari. L'adjudicatari és el responsable de les solucions projectades, de les definicions, de les memòries, dels càlculs, dels plec de condicions tècniques, dels amidaments, del pressupost, de la documentació gràfica i de la resta de documentació del projecte, llevat que hagi fet constar de manera fefaent i per escrit, la seva disconformitat amb algun (o alguns) dels criteris o solucions que hagin estat manifestats pel Museu.

El projecte executiu haurà d'incloure el desenvolupament complet i detallat dels amidaments i del pressupost de l'obra, amb el nivell de precisió necessari per garantir la correcta definició econòmica de les actuacions.

L'adjudicatari serà responsable de la coherència, exactitud i traçabilitat dels amidaments i del pressupost, així com de la seva correspondència amb la documentació gràfica i la resta de documents del projecte.

1.9 Signatures i dates

El projecte executiu haurà de ser signat per un Arquitecte/Arquitecta Superior en qualitat d'Autor/Autora del projecte. Els documents del projecte que requereixin d'una responsabilitat especial, segons criteri del Museu, hauran d'ésser signats pel tècnic responsable de la seva elaboració, que ho serà, a més, de l'exactitud de la transcripció del contingut dels esmentats documents.

Durant la fase d'execució de l'obra, tots els documents tècnics, certificacions, actes i informes que impliquin responsabilitat professional hauran de ser signats pel tècnic competent designat per l'empresa contractista, així com pel director facultatiu i, si escau, pel coordinador de seguretat i salut.

Es dataran tots els documents del projecte i de l'obra, expressant el lloc, mes i any de redacció o emissió.

1.10 Lliurament del Projecte Executiu, Execució de l'Obra i Documentació Final (As-Built)

a) Projecte Executiu:

S'entregarà un document final de projecte que inclourà la memòria i plànols segons el Document de comprovació del contingut del projecte elaborat pel Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, en format*.pdf. segons l'Annex 3

L'adjudicatari haurà de presentar el resultat final amb el grau de desenvolupament corresponent a un Projecte Executiu complet, que inclourà totes les descripcions, definicions, càlculs i documentació necessària per garantir els objectius establerts en aquesta Especificació Tècnica de Condicions (ETC).

Abans de l'entrega final visada, l'adjudicatari haurà de remetre una versió preliminar o "versió zero" al responsable designat pel Museu per al seu examen i revisió. El Museu podrà requerir aclariments, dades addicionals o modificacions, que hauran de ser incorporades per l'adjudicatari sense cap cost addicional.

Seràn a càrrec de l'adjudicatari tots els costos relacionats amb la redacció del projecte tècnic, incloent inspeccions, estudis lumínics, estudis d'eficiència energètica, estudis geotècnics, assaigs, així com els costos del visat del projecte i qualsevol llicència o tramitació necessària davant organismes oficials.

L'adjudicatari serà responsable de la qualitat tècnica dels treballs, així com de les conseqüències derivades d'errors, omissions o mètodes inadequats. El contracte s'executarà conforme a aquesta ETC i a les instruccions i

observacions del Museu, per garantir que els serveis s'ajustin a les necessitats del projecte.

Per a la redacció, coordinació i lliurament del projecte s'aplicaran els criteris, procediments i estàndards establerts a la Guia BIM i al Manual BIM, inclosos als Annexos 4 i 5 respectivament, que seran d'obligat compliment per tots els agents intervinents.

El lliurament es farà en format PDF del projecte complet, versió editable en format IFC (BIM) i conversió a DWG (AutoCAD), memòria en format DOC (Word), amidaments i pressupost en TCQ amb format FIEBDC-BC3 compatible, així com una versió editable en Excel per a quadres i taules.

Els amidaments i pressupost hauran d'estar completament coordinats amb el model BIM i la documentació gràfica, garantint la seva consistència i facilitant la seva traçabilitat durant totes les fases del projecte i de l'execució de l'obra.

L'adjudicatari haurà de garantir que tota la documentació lliurada sigui completa, coherent i apta per a la seva comprensió i execució, complint els estàndards tècnics i normatius aplicables.

b) Execució de l'Obra.

Durant la fase d'execució, l'adjudicatari haurà de garantir la correcta materialització del projecte executiu, complint amb totes les obligacions establertes en aquesta Especificació Tècnica de Condicions (ETC) i en la normativa vigent. Les tasques principals inclouen:

Coordinació tècnica: Mantenir una comunicació fluida amb la Direcció Facultativa i el Coordinador de Seguretat i Salut, assegurant la correcta aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat.

Documentació i control: Presentar certificacions, actes i informes tècnics signats pel tècnic competent designat per l'empresa contractista, així com qualsevol document requerit pel Museu.

Gestió BIM: Aplicar els estàndards BIM durant l'execució, garantint la traçabilitat de totes les modificacions i la coherència amb el projecte executiu.

Compliment normatiu: Adoptar totes les mesures necessàries per assegurar la qualitat, seguretat i adequació de l'obra a les especificacions tècniques i normatives aplicables.

c) Documentació As-Built

Un cop finalitzada l'obra, l'adjudicatari haurà de lliurar la documentació As-Built, que reflecteixi fidelment les condicions reals de l'execució. Aquesta documentació haurà de ser completa, coherent i apta per a la gestió futura de l'edifici, incloent:

Plànols actualitzats: En format BIM (IFC) i DWG, incorporant totes les modificacions realitzades durant l'obra.

Memòria descriptiva actualitzada: Amb les característiques finals de l'obra executada.

Amidaments definitius i pressupost final: En format TCQ i FIEBDC-BC3, així com una versió editable en Excel per a quadres i taules.

Certificats i manuals: Incloent manuals d'ús i manteniment, certificats de qualitat, seguretat i conformitat normativa.

El lliurament es farà en formats PDF, IFC, DWG, DOC i Excel, respectant els estàndards BIM establerts en els Annexos 4 i 5. L'adjudicatari serà responsable de la veracitat i integritat d'aquesta documentació.

1.11 Mitjans Humans de l'adjudicatari

Al llarg de tota la vigència del contracte, que inclou la redacció del Projecte Executiu i l'Execució de les Obres, el personal que haurà de formar part de l'equip tècnic de l'adjudicatari serà, com a mínim, el presentat en la seva oferta.

Qualsevol variació de l'equip respecte a l'ofert en el moment de la licitació haurà de garantir un nivell professional igual o superior a l'anterior, i haurà de ser comunicat i acceptat pel Museu.

L'adjudicatari disposarà de tots els mitjans humans necessaris pel correcte desenvolupament dels treballs encarregats

Els professionals adscrits al contracte podran formar part de l'estructura pròpia de l'adjudicatari o bé ser col·laboradors externs, sempre que es garanteixi la seva efectiva adscripció mitjançant el corresponent compromís durant tota la durada del contracte.

1.12 Mitjans materials de l'adjudicatari

Per a la realització de les tasques objecte del contracte l'adjudicatari disposarà de tots els mitjans materials necessaris, inclosos els informàtics, pel correcte desenvolupament dels treballs encarregats. El Museu posarà a disposició de l'adjudicatari la documentació necessària present en el Annex 1. Projecte Bàsic. L'adjudicatari haurà de verificar els plànols i realitzar un aixecament precís de les plantes i seccions per poder executar el projecte.

Si en el transcurs del contracte l'adjudicatari detecta patologies o impossibilitats tècniques en la realització de les actuacions, s'haurà d'avisar amb la màxima brevetat possible als responsables corresponents.

Per a la redacció del projecte, es podran realitzar tantes visites a l'espai com sigui necessari, prèvia comunicació al responsable de l'edifici.

L'adjudicatari disposarà de tots els mitjans materials necessaris, inclosos els informàtics, pel correcte desenvolupament dels treballs encarregats.

1.12 Assegurament de la qualitat del projecte i de l'obra

L'adjudicatari, durant la redacció del Projecte Executiu, haurà de prendre totes les mesures necessàries per garantir que el projecte compleix amb els requisits i les especificacions exigides pel Museu. Per aquest motiu, realitzarà un control intern de qualitat sobre la documentació que compona el projecte, assegurant que és coherent tant en format com en contingut, i que està lliure d'errades i contradiccions.

Aquest control intern, regulat mitjançant l'apartat 1.10 d'aquest plec, és independent de la supervisió que el Museu durà a terme en el decurs de la redacció del projecte. El projectista haurà d'assegurar-se que la documentació presentada al Museu per a la seva revisió és completa, coherent i lliure d'errades de tota mena.

Durant la Fase d'Execució de les Obres, l'adjudicatari haurà d'implantar procediments de control de qualitat que garanteixin la correcta materialització del projecte, incloent verificacions tècniques, comprovació de materials i compliment de les especificacions establertes. Aquestes actuacions hauran de quedar documentades.

1.13 Seguiment i control

Per poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal del Museu tindrà accés, en qualsevol moment, a les dades i documents que l'adjudicatari estigui elaborant, sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin, tant en la fase de redacció del Projecte Executiu com en la execució de les obres.

A aquests efectes, l'adjudicatari, per si mateix i/o mitjançant els tècnics dependents o col·laboradors, queda obligat a posar a disposició del personal designat pel Museu qualsevol informació que li sigui requerida per a aquest fi. A les reunions de seguiment i control, l'adjudicatari aportarà la documentació que s'hagi acordat amb el Museu, tenint cura que els documents i plànols de treball siguin intel·ligibles i actualitzats.

1.14 Anomalies

Si en la documentació lliurada per part de l'adjudicatari es detectés i comprovés qualsevol de les següents anomalies:

- La formulació i redacció del projecte no es desenvolupa amb el personal i els mitjans oferts, o amb d'altres alternatius acceptats prèviament pel Museu.
- L'incompliment de qualsevol termini parcial o total dels indicats en el programa de treballs vigent i aprovat pel Museu.
- L'incompliment en el projecte de normatives vigents i/o l'incompliment de qualsevol apartat d'aquest Plec o dels seus annexes.
- Reiterada manca de revisió i conformitat prèvia dels documents a lliurar al Museu, per part de l'adjudicatari.

El Museu, en els esmentats casos i previ avís a l'adjudicatari, s'atribueix la facultat d'efectuar per ell mateix o mitjançant tercers la redacció o repetició de les parts del projecte afectades per les esmentades anomalies, descomptant els imports corresponents d'aquestes actuacions assumides pel Museu de la quantitat a abonar a l'adjudicatari per la redacció del projecte íntegre.

Igualment, per a la fase d'execució de les obres, el Museu, enfront la reiterada presentació de documentació no conforme en base al procés establert per al control de qualitat, es reserva la possibilitat de fer repetir la documentació o executar les correccions necessàries.

Durant la fase d'execució de les obres, es garantirà el control econòmic de les actuacions executades mitjançant la correcta justificació de les certificacions, d'acord amb els amidaments aprovats en el projecte executiu.

En especial, el Museu es reserva el dret de comprovar, per ell mateix o mitjançant tercers, la bondat dels amidaments obtinguts a través dels plànols; i en el cas que es produeixin discrepàncies, les despeses de l'esmentada comprovació aniran a càrrec de l'adjudicatari. A més, l'adjudicatari haurà de refer els documents afectats sense cap càrrec addicional al Museu.

La realització de les correccions esmentades no eximirà a l'adjudicatari del compliment dels terminis pactats ni de les penalitzacions en què pugui incórrer.

Segona.- ABAST DE L'ENCÀRREC

2.1 Objectius de l'actuació

L'objecte de l'actuació és la redacció de la documentació tècnica necessària per a la definició, avaluació i proposta de solucions de reparació de les patologies constructives detectades a les cúpules i torres del Palau Nacional de Montjuïc, seu del Museu Nacional, d'acord amb els criteris i plantejaments recollits al Projecte Bàsic inclòs com a Annex 1.

Els objectius principals de l'encàrrec consisteixen, en primer lloc, en la redacció del projecte tècnic corresponent a partir de l'estudi, l'anàlisi i la diagnosi de l'estat de conservació dels elements constructius i ornamentals afectats, basant-se en la inspecció visual, la documentació existent i el coneixement previ de l'edifici. Aquesta fase ha de permetre definir i justificar de manera suficient les solucions tècniques necessàries per a la reparació, consolidació i protecció de les patologies identificades, atenent la seva naturalesa, origen, grau d'afectació i el risc associat des del punt de vista de la seguretat, l'estabilitat i la conservació del valor patrimonial del conjunt.

L'encàrrec comprèn igualment la concreció de les intervencions constructives de conservació i rehabilitació dels elements afectats per patologies, necessàries per garantir la seguretat i l'estabilitat del conjunt arquitectònic, així com la definició tècnica, econòmica i temporal de les actuacions proposades. Aquesta definició haurà de permetre disposar d'una base suficient i coherent per a la licitació i adjudicació de les obres, incloent la delimitació clara de l'abast dels treballs, els corresponents amidaments i el pressupost d'execució material.

Finalment, l'encàrrec inclou la direcció facultativa, el seguiment i la supervisió de les obres que es derivin del projecte redactat, amb l'objectiu de garantir la correcta execució de les solucions projectades, el respecte als criteris tècnics i patrimonials establerts, el compliment de la normativa

vigent i la necessària coordinació entre els diferents agents que intervinguin durant el procés d'execució.

2.2. Abast de la Intervenció.

L'abast de la intervenció comprèn el conjunt d'actuacions necessàries per donar resposta a les patologies constructives detectades a les cúpules i torres del Palau Nacional de Montjuïc, d'acord amb el Projecte Bàsic incorporat com a Annex 1, així com amb la documentació tècnica i els informes existents. Les actuacions objecte del present encàrrec se circumscriuen exclusivament als elements constructius i ornamentals situats a les parts altes de l'edifici.

En concret, la intervenció inclou les actuacions necessàries sobre les parts altes del Palau Nacional que presenten patologies constructives, i afecta els següents elements:

- **La cúpula central**, incloent-hi el llanternó, l'agulla, el tambor de columnes i pilars amb pilastres, el cilindre de base del tambor i el seu sòcol, les cobertes dels frontons i els plans que les enllacen del cos quadrat d'on emergeix el cilindre de base del tambor, els grans vitralls, l'entaulament interior del tambor, els elements ornamentals i les superfícies adjacents.
- **Les dues cúpules laterals**, corresponents a les zones 2 i 3, amb intervencions sobre les closques, llanternons, el tambor de pilars amb columnes i finestrals, el cilindre de base de tambor i el sòcol de traspàs al quadrat, àtics ornamentats, tambors i la resta d'elements decoratius associats.
- **Les quatre torres del conjunt**, situades a les zones 2, 3 i 4, incloent-hi els seus remats, llanternons, agulles, balustrades,

pinacles, escales interiors, així com els elements estructurals i ornamentals afectats.

L'abast de l'encàrrec comprèn tant les actuacions de reparació, consolidació i substitució puntual dels elements deteriorats, com la definició i aplicació de tractaments de protecció i impermeabilització destinats a millorar el comportament dels materials i a reduir la recurrència de les patologies detectades. Així mateix, s'hi inclouen els mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les obres —com ara bastides, sistemes de treball en alçada o treballs verticals—, així com totes les mesures de seguretat i protecció exigibles.

Finalment, la intervenció inclou el desenvolupament complet del projecte tècnic, la definició detallada de les solucions constructives i la posterior direcció, seguiment i supervisió de les obres que se'n derivin, fins a la seva correcta execució i recepció, d'acord amb les condicions establertes en el present plec, la normativa vigent i els criteris tècnics i patrimonials aplicables.

2.3. Descripció de l'actuació.

Per tal de dur a terme les obres de restauració i consolidació de les torres i cúpules del Museu Nacional, és necessari redactar el Projecte Executiu i realitzar la posterior execució i **direcció facultativa de les obres**, amb un pressupost d'execució material estimatiu de 1.920.000,00 € (veure plec de clàusules administratives).

2.4. Documentació relativa a béns del patrimoni arquitectònic historicoartístic.

Aquest projecte ha de donar compliment als requeriments manifestat per l'ajuntament en la "Fitxa catàleg de patrimoni arquitectònic" respecte a l'àmbit d'actuació:

- ✓ Serà obligatori, a l'edifici, el manteniment del volum, façanes i interiors (les parts on es conservin estructures i/o decoracions històriques), de l'edifici original, havent-se de recuperar textures i colors originals de les façanes, inclús fusteries, baranes i elements decoratius.
- ✓ Qualsevol intervenció requerirà la realització d'una memòria d'investigació i recerca històrica que justifiqui i documenti les parts originals, defineix les modificacions posteriors, la seva integració amb la proposta sol·licitada, i la conservació de l'ambient estètic i paisatgístic del Conjunt Especial.
- ✓ Als jardins, serà obligatori la restauració, conservació i el manteniment.

Tanmateix, s'ha de donar compliment al reglament: Text consolidat de l'Ordenança Reguladora dels Procediments d'Intervenció Municipal en les Obres (ORPIMO). I específicament respecte a la tramitació de la documentació relativa als Bens d'Interès Local, s'han de donar compliment als següents articles:

- ✓ Article 31. Consulta prèvia en matèria de béns del patrimoni arquitectònic historicoartístic
- ✓ Article 47. Presentació de la comunicació

I si s'escau, segons la consulta prèvia a l'ajuntament, s'aportarà a aquest projecte els següents documents:

- ✓ Informe Previ del Servei de Patrimoni de l'Ajuntament de Barcelona.

- ✓ Estudi cromàtic adequat als requeriments de l'Ajuntament.
- ✓ Memòria històrica, que permeti justificar l'enfocament donat al projecte.
- ✓ Estudi de patologies.
- ✓ Estudi de la problemàtica general de l'edifici en relació amb les normatives vigents.
- ✓ Anàlisi global de l'edifici actual en relació amb la intervenció.
- ✓ Proposta d'intervenció en virtut del que es dedueixi dels apartats anteriors.
- ✓ Qualsevol documentació necessària per l'obtenció de la comunicació d'obres.

Tercera.- CRITERIS BÀSICS

3.1. Principis Generals

La prestació objecte del present plec comprèn la redacció del projecte executiu i la direcció facultativa de les obres corresponents a totes les actuacions descrites en el projecte bàsic de reparació de patologies constructives de les cúpules i torres del Palau Nacional.

El projecte executiu haurà de desenvolupar, definir i justificar tècnicament les solucions proposades en el projecte bàsic, amb el grau de detall necessari per a la seva correcta execució, sense alterar-ne els criteris fonamentals, l'abast ni els objectius generals de la intervenció.

Tant en la redacció del projecte executiu com en la **direcció facultativa de les obres**, l'empresa adjudicatària haurà d'actuar d'acord amb criteris de rigor tècnic, coherència amb l'edificació existent, respecte pel caràcter patrimonial de l'immoble i compliment estricte de la normativa vigent, així com del present plec.

3.2. Respecte als criteris del projecte bàsic

El projecte executiu haurà de respectar els criteris de diagnosi, intervenció, priorització i durabilitat establerts en el projecte bàsic. Qualsevol modificació, ajust o alternativa respecte de les solucions proposades haurà d'estar degudament justificada tècnicament i sotmesa a l'aprovació de la propietat, sense que en cap cas comporti una reducció de les prestacions, de la seguretat o de la durabilitat de la intervenció.

3.3. Desenvolupament del projecte executiu

El projecte executiu haurà de definir amb precisió totes les solucions constructives, materials, sistemes, procediments d'execució i mitjans auxiliars necessaris per a la correcta execució de les actuacions previstes.

Així mateix, haurà d'incorporar els reconeixements, cales, assaigs i comprovacions que siguin necessaris per ajustar i validar les propostes del projecte bàsic a l'estat real dels elements existents.

3.4. Direcció facultativa de les obres

La direcció facultativa haurà de vetllar pel compliment del projecte executiu aprovat, del present plec i de la normativa vigent, garantint la correcta execució tècnica de les obres. Així mateix, haurà de coordinar i validar les adaptacions que es derivin de les condicions reals detectades durant l'execució, assegurant la coherència amb els criteris del projecte bàsic i del projecte executiu.

3.5. Anàlisi, diagnosi, pla d'actuació i metodologia patrimonial

La metodologia de la intervenció patrimonial que es desenvolupi en el projecte executiu haurà de respectar la naturalesa física de l'immoble, així com la seva història artística, tècnica i estructural. Tant la redacció del projecte executiu com la **direcció facultativa de les obres** hauran de basar-se en criteris de conservació preventiva i de durabilitat a llarg termini.

La tasca d'anàlisi i diagnosi es considera fonamental per establir les causes de les patologies existents i prevenir l'aparició de noves lesions, i haurà de justificar adequadament les solucions tècniques adoptades en el projecte executiu.

Els criteris de les actuacions proposades hauran de complir el que estableix el Decret legislatiu 1/2022, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de patrimoni cultural català, així com la resta de normativa d'aplicació, i hauran de seguir els principis recollits a les Cartes del Restauro, en particular la Carta Internacional sobre la Conservació i la Restauració dels Monuments i Llocs (Venècia, 1964).

En aquest sentit, les actuacions hauran de corregir l'origen de les disfuncions detectades; aplicar el principi de mínima intervenció possible; evitar l'alteració del funcionament dels sistemes constructius existents; adoptar mesures de reforç respectuoses amb les tècniques originals; remetre's a la naturalesa cromàtica original dels elements; utilitzar tècniques el menys invasores i, sempre que sigui possible, reversibles; reparar i reintegrar visualment les parts afectades; prioritzar la conservació, manteniment i recuperació dels elements originals; utilitzar materials compatibles amb els originals i de comportament contrastat a llarg termini; i documentar les actuacions mitjançant un registre fotogràfic de l'estat previ i posterior, així com de les fases que es considerin d'interès.

3.6. Criteris de durabilitat i manteniment

Les solucions definides al projecte executiu hauran de respondre a criteris de durabilitat a llarg termini, evitant la repetició de tractaments o sistemes que s'hagin demostrat insuficients o de curta vida útil en intervencions anteriors. El projecte haurà de tenir en compte la facilitat de manteniment futur dels elements intervinguts i la reducció de la necessitat d'actuacions recurrents.

3.7. Coordinació, seguiment i control

La prestació inclourà el seguiment tècnic continuat de les obres, el control de qualitat dels materials i dels procediments d'execució, així com la coordinació amb la propietat i els serveis tècnics que corresponguin. El projecte executiu i la **direcció facultativa de l'obra** hauran de facilitar una planificació adequada de les actuacions, especialment en aquells treballs que requereixin mitjans auxiliars singulars o tècniques especialitzades.

3.8. Gestió mediambiental i tractament de residus.

Dins l'objecte del contracte s'incorporen condicions de contractació pública sostenible amb l'objectiu d'aconseguir una major qualitat, d'acord amb l'article 145.2 i 3 de la Llei 9/2017 de Contractes del Sector Públic (en endavant LCSP), i arran de la política de Responsabilitat Social implantada al Museu, que incideix en els diversos àmbits de la seva actuació, entre els quals, el de la contractació administrativa.

El Museu té implantat un Sistema de Gestió Ambiental segons la norma internacional ISO 14001:2004 i el Reglament Europeu EMAS des de 2011. Amb aquest compromís té en compte els impactes ambientals derivats de les activitats que s'hi porten a terme i de les empreses que hi treballen.

L'empresa adjudicatària haurà de complir les bones pràctiques ambientals per poder assolir entre tots una gestió responsable.

L'empresa adjudicatària restarà obligada a retirar els residus produïts per sí mateixa, garantint el compliment dels procediments que estableixi el Museu Nacional i tota la normativa vigent sobre la gestió de residus.

L'empresa adjudicatària haurà de comptar obligatòriament amb un protocol de gestió dels residus que abasti els productes químics, els envasos, els estris, els absorbents i les aigües residuals.

L'empresa adjudicatària haurà de justificar que els treballadors acreditats per treballar al Museu han estat formats en aquest protocol i que coneixen i es fan responsables de seguir el Sistema de Gestió Ambiental del Museu.

Serà obligatori el lliurament a l'Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals del Museu dels justificants del correcte tractament dels residus (fulls de seguiment o justificant de l'empresa gestora).

L'empresa adjudicatària ha de garantir el compliment del Sistema de Gestió Ambiental del Museu Nacional.

Es pot trobar informació sobre aquest Sistema de Gestió Ambiental, entre altres informacions, al web del Museu:

<https://www.museunacional.cat/ca/responsabilitat-social-i-ambiental>

Quarta.- CRITERIS CONSTRUCTIUS

Cal donar compliment a la normativa de tots els àmbits legislatius (Unió Europea, estatal, autonòmica, municipal, sectorial,...), i especialment als requeriments del CTE i als referents a les mesures antiincendis i accessibilitat.

Si des del moment en què es realitzi el projecte executiu fins a que s'executi l'obra hi ha modificacions de la normativa o noves tecnologies a incorporar a l'edifici, aquestes seran introduïdes al projecte per l'equip redactor, dins de l'abast de la seva contractació.

4.1. Criteris generals d'execució de la intervenció

La intervenció s'haurà de desenvolupar d'acord amb criteris de bona pràctica constructiva, garantint en tot moment la seguretat, l'estabilitat, la funcionalitat i la durabilitat dels elements executats o intervinguts. La construcció haurà d'ajustar-se estrictament a les solucions definides en el projecte executiu aprovat, no essent admeses modificacions dels sistemes o solucions constructives previstes sense l'autorització prèvia i expressa de la Direcció Facultativa

4.2. Compatibilitat amb l'edificació existent

En les actuacions sobre elements existents, la intervenció haurà de garantir la compatibilitat mecànica, física i química entre els materials i sistemes originals i els de nova incorporació. No s'admetran solucions que comportin rigideses excessives, tensions indegudes, la col·locació de barreres inapropiades a la difusió del vapor o qualsevol altra actuació que pugui accelerar processos de degradació dels elements preexistents, havent-se de respectar en tot cas el comportament constructiu i estructural de l'edificació existent.

4.3. Materials, sistemes constructius i qualitat d'execució

Els materials i sistemes constructius emprats en la intervenció hauran de ser adequats a la funció que desenvolupin, complir la normativa vigent d'aplicació i disposar de la corresponent documentació tècnica i certificacions de qualitat. L'execució haurà de ser especialment acurada en

els elements vistos, acabats, juntes, arestes i punts singulars, evitant-se repicats innecessaris o intervencions agressives sobre els suports existents.

4.4. Tractament dels punts singulars i juntes

La intervenció haurà de resoldre adequadament els punts singulars, així com les trobades entre materials de diferent naturalesa, els canvis de pla, les coronacions, els arrencaments i els sistemes d'ancoratge. Les juntes necessàries per absorbir dilatacions, retraccions o moviments diferencials hauran de ser previstes i executades de manera controlada, garantint tant la seva correcta funcionalitat com la continuïtat formal i constructiva dels elements.

4.4. Mesures de seguretat

Cal prioritzar tots els elements de prevenció per sobre dels d'actuació directa.

S'especificaran les condicions de seguretat que permetran garantir les exigències, justificant el compliment de la normativa.

Tots els sistemes d'intrusió, CTTV, detecció i extinció hauran de ser compatibles amb els sistemes existents actualment al Palau Nacional.

Prevenció de la intrusió i els actes vandàlics contra el patrimoni

- Cal preveure la instal·lació de mesures de seguretat en tot la part de l'edifici on es faci la intervenció per evitar l'accés d'intrusos. Aquesta protecció ha d'anar connectada automàticament a una central d'alarmes.
- Cal que els espais d'accés estiguin equipats amb càmeres de videovigilància, captació, transmissió, visualització i enregistrament

d'imatges. També s'ha de disposar de centrals d'intrusisme, sistemes de megafonia, interfonia, etc.

- S'ha de disposar de sistemes de detecció contra la intrusió a les obertures o espais contigus.
- Les zones internes amb béns comptaran amb tancaments de màxima seguretat i entrades controlades.

Sistemes de prevenció i d'extinció d'incendis

- Cal que l'edifici disposi de deteccions d'incendis per fum i altres productes de combustió, que estaran connectats a una central d'alarma general de foc. El sistema ha de respondre automàticament a la presència de fum.
- Els locals d'instal·lacions s'equiparan amb dispositius de detecció de calor.
- Els sistemes d'extinció hauran de ser compatibles amb la conservació dels béns culturals i hauran de ser aprovats per l'Àrea de Restauració i Conservació Preventiva del Museu.
- El nivell de seguretat antiincendis haurà de ser màxim, especialment a les zones de recepció de béns culturals i a les sales d'intervenció on hi pugui haver material inflamable.
- A les zones obertes al públic les mesures de protecció hauran de ser extremes però integrades amb l'arquitectura, per tal de no distorsionar la relació dels visitants amb els béns exposats.
- Cal que el sistema de prevenció i extinció es comuniqui amb el sistema existent al Palau Nacional.

Cinquena.- DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR

L'empresa adjudicatària del contracte haurà de presentar la documentació exigida en el document de comprovació del contingut del projecte, elaborat pel Col·legi d'Arquitectes de Catalunya (COAC), respectant íntegrament l'índex de documentació establert en aquest document (vegeu Annex 3 – Document a lliurar: Document de comprovació del contingut del projecte (COAC)).

La redacció del projecte haurà de complir amb els estàndards proposats a la Guia BIM i al Manual BIM de la Generalitat de Catalunya, inclosos en els Annexos 4 i 5, respectivament. Aquests documents seran de referència obligatòria per garantir la correcta implementació metodològica i tecnològica en totes les fases del projecte.

El contracte comprèn dues fases diferenciades. La primera correspon a la Redacció del Projecte Executiu, que inclou la definició completa del projecte amb tota la documentació tècnica necessària per a la seva validació i aprovació. Abans de l'entrega definitiva, s'haurà de verificar la conformitat amb el Document de comprovació del contingut del projecte (COAC).

La segona fase correspon a l'Execució de les obres, en la qual l'equip adjudicatari haurà de garantir la correcta aplicació del projecte executiu, respectant els estàndards BIM i les prescripcions tècniques establertes. Així mateix, es requerirà el seguiment i control documental conforme als criteris definits a la Guia BIM i al Manual BIM.

Sisena. – TERMINIS DE PRESENTACIÓ I TERMINI D'EXECUCIÓ

La supervisió de l'elaboració del projecte es durà a terme per part del Museu mitjançant reunions periòdiques amb l'empresa adjudicatària del contracte. Aquestes reunions tindran com a objectiu garantir el correcte

desenvolupament de la fase de redacció del Projecte Executiu i, posteriorment, fer el seguiment de la fase d'execució de les obres, assegurant el compliment dels estàndards establerts. La periodicitat de les reunions s'establirà d'acord amb l'empresa adjudicatària i en funció de l'estat de desenvolupament del projecte

Termini d'execució:

Etape 1 : Redacció dels projectes executius:

- Lliurament del projecte executiu :1 mes a partir de la signatura del contracte prevista per a l'1 d'octubre de 2026.
- Lliurament del projecte executiu definitiu: 1 mes a partir del lliurament del projecte executiu.

Etape 2: **Direcció facultativa de l'obra:** 24 mesos des de la data d'atorgament de la llicència d'obra.

El termini màxim d'execució que proposi cada empresa licitadora no podrà excedir de la data esmentada. En cas que l'empresa adjudicatària incompleixi el calendari proposat, s'aplicarà una penalització setmanal d'un 0,5% sobre l'import adjudicat (sense IVA).

Setena. -DESPESES O SERVEIS EXTRAORDINARIS

El Museu Nacional no assumirà cap despesa no prevista que es produeixi com a conseqüència de la falta de consideració dels requeriments expressats en aquest Plec, especialment aquells referits a la confirmació prèvia de les condicions de prestació dels serveis oferts. Qualsevol despesa derivada de l'incompliment del pla de treball ofert pel contractista —que

haurà de ser prèviament aprovat pel Museu Nacional— repercutirà exclusivament en l'empresa adjudicatària.

Qualsevol sol·licitud de serveis extraordinaris o no previstos en aquest Plec haurà de ser comunicada per escrit al Museu Nacional per a la seva consideració prèvia i amb la màxima antelació possible. El Museu Nacional no assumirà cap despesa ni servei que no hagi estat sotmès a la seva aprovació abans de la seva execució. Així mateix, no s'admetrà cap factura que no es correspongui amb un pressupost prèviament aprovat.

Informació complementària

Per tal de facilitar la correcta elaboració del Projecte Executiu i garantir la precisió en el desenvolupament de les tasques, l'empresa adjudicatària podrà sol·licitar la documentació gràfica necessària en format DWG. Aquesta sol·licitud s'haurà de realitzar mitjançant correu electrònic a l'adreça: licitacions@museunacional.cat

Barcelona, a 13 de juliol de 2026

Annexes. Documentació Tècnica Proporcionada

Es proporciona als participants la següent documentació tècnica:

- Annex 1. Project Bàsic.
- Annex 2. Fotografies
- Annex 3. Documentació a lliurar. Relació de la documentació que ha de constar en el projecte. (Document de comprovació del contingut del projecte (COAC)).
- Annex 4. Guia BIM de la Generalitat de Catalunya
- Annex 5. Manual BIM de la Generalitat de Catalunya