



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ  
DEL SERVEI RELATIU A L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA A LA GESTIÓ DE  
LES ACTUACIONS DE TRANSFORMACIÓ DEL ZOO DE  
BARCELONA DURANT ELS ANYS 2025-2029**

Gener 2025



**Ajuntament  
de Barcelona**

1

Informació d'ús exclusiu per © Barcelona de Serveis Municipals S.A. Tots els drets reservats. Es prohibeix la seva reproducció, comunicació i accés a tercers no autoritzats.



## **CAPITOL 1.- PRESTACIONS GENERALS**

### **1.- Objecte del plec**

L'objecte d'aquest contracte és la prestació del servei d'assistència tècnica en les tasques de gestió i coordinació, que inclouen les fases de projecte, licitació i execució d'obra, així com l'elaboració d'estudis, plans i catàlegs en el marc del projecte de transformació del Zoo de Barcelona. Aquest projecte representa una fita en la renovació i modernització del zoo, alineant-lo amb el Nou Model de Zoo, que prioritza el benestar animal, la sostenibilitat, l'educació i la sensibilització ambiental.

Les actuacions previstes tenen una criticitat excepcional, ja que s'executaran en espais on conviuen éssers vius. Per aquest motiu, serà essencial que les obres es desenvolupin amb la cura i responsabilitat, garantint que no es compromet en cap moment el benestar dels animals ni la seguretat dels visitants o treballadors del zoo. Un dels elements clau serà assegurar la coordinació entre les activitats derivades de la transformació i el funcionament diari del Zoo de Barcelona. Això inclou garantir que els treballs es planifiquin i s'executin d'una manera que minimitzi qualsevol impacte sobre els animals, els seus hàbitats i les rutines dels cuidadors.

Aquesta transformació busca una excel·lent execució tècnica, així com la integració d'un enfocament ètic i sostenible que asseguri la compatibilitat entre el desenvolupament de les obres i la funció vital del zoo com a centre de conservació i educació.

### **2.- Abast de les prestacions**

En el present document s'expressen les prescripcions tècniques a desenvolupar per l'adjudicatari en quan a la coordinació, seguiment i control dels projectes, estudis, obres, etc., i que BSM encarregarà al llarg de tot el procés relatiu a la transformació del Parc Zoològic de Barcelona, i que es citen a continuació.

De forma concreta, però no limitativa ni excloent, els projectes i les obres que es preveu realitzar durant els cinc anys són:

- ✓ Transformació, renovació i modernització d'instal·lacions per nous usos.
- ✓ Noves instal·lacions d'animals que garanteixin el seu benestar i el maneig del programa de conservació d'espècies del futur zoo.
- ✓ Renovació i modernització de caràcter arquitectònic i/o estructural.
- ✓ Adaptacions al marc arqueològic i paisatgístic del Parc de la Ciutadella.
- ✓ Millores en la sostenibilitat i els serveis del zoo per una operativa més eficient: energia, aigua, gestió residus, etc.





- ✓ Incorporar l'accessibilitat universal i inclusivitat, d'imatge i confort per a persones visitants i treballadores.
- ✓ Disseny de les instal·lacions i espai públic per fer les experiències dels visitants més immersives i interactives així com connectades amb l'entorn.
- ✓ Adopció de noves tecnologies i de tècniques digitals per a millorar el benestar dels animals i l'experiència dels visitants, tant en les instal·lacions com en l'espai públic.
- ✓ Adequacions de caràcter normatiu a nivell urbanístic, d'instal·lacions zoològiques, energètic, etc.
- ✓ Necessitats vinculades a la prevenció de riscos i seguretat i salut en el treball.

BSM podrà incorporar a l'abast de les prestacions aquells nous projectes que sorgeixin durant el termini de la prestació, així mateix podrà substituir els detallats, a títol informatiu.

L'abast genèric dels serveis de l'Assistència Tècnica és la gestió integrada dels projectes, en la seva fase de redacció fins a la liquidació completa de les obres de forma que la seva realització permeti assegurar el compliment dels objectius determinats per cada projecte per part de la Propietat.

L'abast de la prestació en aquells projectes que estiguin ja redactats l'adjudicatari en realitzarà un informe de supervisió de projecte, així com la revisió tècnica del mateix, per tal de garantir, principalment, el termini, l'import i qualitat.

En el present Plec s'estableixen de forma particular com l'abast dels objectius considerats prioritaris per a la Propietat; assegurar el compliment dels terminis establerts per l'elaboració dels projectes i la realització de les obres, liquidació d'aquestes en l'import econòmic més òptim i mantenint durant tot el procés el nivell de qualitat final requerit per la Propietat i establert al projecte. En tot moment caldrà que aquest procés es realitzi de forma compatible amb les necessitats operatives del Zoo i minimitzant tant com es pugui les afectacions en el dia a dia del Parc.

### **3.- Terminis**

El Termini de la prestació del servei és aproximadament de 3 anys a partir de la signatura de contracte, amb la possibilitat d'incrementar-lo amb fins a 2 vegades amb una duració de 1 any més de pròrroga cada cop, fent un total de fins a 5 anys de contracte (3+1+1).

En el cas que BSM es veiés obligat a donar per finalitzat l'encàrrec objecte del contracte abans d'haver arribat al compliment íntegre del mateix, l'adjudicatari se li liquidaria els treballs realitzats fins a la data sense cap tipus de perjudici per BSM.





#### 4.- Preu

L'import del servei d'Assistència Tècnica s'ha calculat basant-se en el volum de projectes i obres previst pels propers 5 anys d'implantació. S'ha dimensionat tenint en compte que hi haurà una dedicació del 75% d'un director responsable de l'encàrrec, del 100% d'un adjunt al director responsable i, a més, es comptarà amb un equip de tècnic de professionals de suport segons demanda que s'estima amb una dedicació equivalent al 100% d'una persona de perfil especialista d'alt nivell.

Amb aquestes consideracions, pels primers tres anys es corresponen uns honoraris de 801.000€, i per cada pròrroga anual addicional es podria incrementar potencialment 267.000€ fins a assolir els **1.495.200€ al finalitzar els cinc anys incloent possibles modificacions que sorgeixin en el transcurs del contracte.**

El servei de Assistència Tècnica, a canvi del preu determinat, haurà de complir totes les seves obligacions al seu compte i risc.

L'import consignat abasta la completa realització dels treballs contractats fins el lliurament de la documentació necessària al finalitzar de les obres en el termini fixat.

Per altra banda, l'Assistència Tècnica en relació als projectes executius de construcció haurà de confeccionar tots els projectes parcials necessaris per a les diferents adjudicacions, d'acord amb les indicacions de BSM.

Així mateix, el equip de l'Assistència Tècnica , respondrà:

- De la idoneïtat professional dels equips i del personal destinat a l'execució dels treballs encomanats. Assessorant, si creu convenient, de canvis d'equip o de les actuacions a contractar.
- En general, de la coordinació i seguiment de les activitats, tant per la correcta realització dels projectes corresponents com pel desenvolupament satisfactori de les seves prestacions de Gestió Integral de projecte, anticipant-se a possibles situacions, de manera que sigui possible actuar sobre elles per tal d'evitar desviacions no desitjades.
- De vetllar pel compliment de les instruccions de BSM en els contractes de redacció de Projectes, de les Direccions d'obra i dels contractistes de les obres.
- De garantir l'aplicació de la normativa vigent en tots els projectes i obres.

Així mateix, respondrà dels errors que es puguin cometre en els treballs realitzats pel seu personal, així com aquelles actuacions que puguin induir a BSM a error.





L'adequació d'errors i/o comportament serà sempre a judici de BSM, un cop escoltades les opinions de l'equip de l'Assistència Tècnica.

### 5.- Personal del equip de consultor

A la signatura del contracte, el Consultor constituirà un equip pluridisciplinari responsable, equip de l'Assistència Tècnica, amb la titulació i experiència requerida per la bona marxa dels treballs.

Aquest estarà format per un Director responsable de l'encàrrec, un Adjunt al Director de l'encàrrec i el personal de suport tècnic necessari per desenvolupar l'encàrrec.

- **Director responsable de l'encàrrec:** Tècnic Titulat superior competent (es considera titulat competent qualsevol titulació que es trobi legalment habilitada per l'execució dels treballs de referència), amb capacitat per a gestionar projectes/obres realitzant tasques de *Project Manager*. Haurà d'acreditar experiència professional demostrable en aquest camp no inferior a 10 anys. Caldrà que hagi realitzat aquesta funció com a mínim a 5 projectes d'edificis/parcs o monuments, d'un PEM d'obres acumulat superior a 5.000.000 € en els darrers 10 anys i en gestió de projectes complexos amb criteris de sostenibilitat ambiental i social i coneixement dels estàndards de certificació ambiental..

La dedicació mínima per a aquest perfil es d'un 75% del temps de durada de l'encàrrec.

- **Adjunt a Director responsable :** Tècnic titulat mig o superior competent (es considera titulat competent qualsevol titulació que es trobi legalment habilitada per l'execució dels treballs de referència), amb capacitat per a gestionar projectes/obres complexos com a *Project o Construction Manager*. Haurà d'acreditar experiència professional demostrable en aquest camp no inferior a 3 anys. Caldrà que hagi realitzat aquesta funció com a mínim a 1 projecte d'edificis/parcs o monuments d'un PEM superior a 1.000.000 €, en els darrers 3 anys.

La dedicació d'aquest tècnic serà del 100% del temps de durada de l'encàrrec.

Finalment, i a mode orientatiu, l'**equip de suport tècnic** haurà d'incloure o poder comptar com a mínim els següents perfils i especialitats:

- Arquitectura
- Estructures
- Instal·lacions i subministraments





- Arqueologia i Patrimoni arquitectònic
- Benestar animal
- Paisatge i Jardineria
- Multimèdia – TIC: solucions tecnològiques pel benestar animal i les experiències dels visitants
- Disseny d'espais expositius
- Assessoria jurídica en urbanisme i patrimoni
- Sostenibilitat Mediambiental i certificacions ambientals
- Inclusió, Accessibilitat i Impacte Social

Les dedicacions d'aquests tècnics de suport seran variables en funció de les necessitats dels projectes a gestionar. S'ha previst una bossa d'hores d'especialitat equivalent a comptar un tècnic especialista d'alt nivell amb un 100% dedicació, tenint en compte que les especialitzacions variaran en base als perfils demandats.

BSM es reserva la possibilitat de sol·licitar el canvi d'algun membre de l'equip, sense haver de donar cap explicació. Així mateix, si el Consultor volgués canviar algun membre de l'equip, haurà de comptar amb la prèvia aprovació de BSM.

BSM exercirà la supervisió del compliment de l'objecte del contracte per mitjà de l'Equip de Direcció de Projecte Constituït a l'efecte amb representants de BSM.

#### 5.1.- Relacions de l' equip d'Assistència Tècnica amb els redactors del projecte.

En el desenvolupament dels treballs d'assistència en la fase de redacció del projecte, totes les relacions de l'equip d'Assistència Tècnica amb els redactors del Projecte es canalitzaran a través dels interlocutors nomenats per BSM, que seran els únics reconeguts a aquests efectes per l'equip d'Assistència Tècnica.

#### 5.2.- Relacions de l'equip d'Assistència Tècnica amb les direccions d'obra.

En el desenvolupament dels treballs d'assistència en la fase d'obres, totes les relacions de l'equip de l'Assistència Tècnica amb els equips de les direccions d'obra es canalitzaran a través dels interlocutors nomenats per BSM, que seran els únics reconeguts a aquests efectes per l'Assistència Tècnica .

#### 5.3.- Relacions de l'equip d'Assistència Tècnica amb els contractistes d'obra.

En el desenvolupament dels treballs d'assistència en la fase d'obres, totes les relacions del equip de l'Assistència Tècnica amb els contractistes es canalitzaran a través dels interlocutors dels equips de les direccions d'obra, que seran els únics reconeguts a aquests





efectes per l'Assistència Tècnica.

#### 5.4.- Relació amb altres organismes

L'equip de l'Assistència Tècnica seguirà les pautes fixades per BSM per tal d'establir les relacions necessàries amb els diferents organismes i administracions implicades, i estarà obligat a informar fidelment sobre aquestes actuacions prèviament. Aquestes relacions es canalitzaran a través dels interlocutors nomenats per BSM.

#### 5.5.- Serveis municipals

L'Assistència Tècnica vetllarà per la incorporació de totes les prescripcions tècniques i administratives que exigeixin els diferents serveis municipals que tinguin relació amb els projectes i les obres. Així mateix, vetllarà pel seguiment del protocol de tramitacions de projectes establert per l'Ajuntament de Barcelona segons les indicacions establertes per BSM.

Així mateix, l'Assistència Tècnica impulsarà la formalització de tots aquells documents totals o parcials del Projecte i de les Obres necessaris per obtenir les corresponents autoritzacions dels serveis esmentats i efectuar les actuacions i seguiments necessaris per obtenir-les.

### **6.- Mitjans necessaris per dur a terme l'encàrrec**

L'adjudicatari haurà de disposar d'una oficina d'obra exclusiva pels treballs del contracte, que podrà ser d'acord amb les instruccions de BSM; així mateix a petició de BSM l'Assistència Tècnica podrà executar algunes prestacions en les oficines d'aquesta, en aquest cas l'equip de Assistència Tècnica haurà d'abonar les despeses corresponents al seu equip.

Totes les despeses per a la prestació del servei seran a càrrec de l'Assistència Tècnica, i aquesta haurà de disposar dels mitjans i eines oportunes per al correcte control i supervisió d'obres i instal·lacions (telèfon mòbil, correu electrònic, aparells específics, mobiliari, etc.) i correcte desenvolupament dels treballs encarregats.

També anirà a càrrec de l'equip d'Assistència Tècnica disposar de les eines informàtiques que siguin necessàries pel desenvolupament dels serveis. A tall d'exemple, ordinadors, *plotters*, eines de càlcul, de gestió i disseny gràfic interactiu, com les recomanades per a l'intercanvi d'informació, en especial disposarà de software precís per a la realització del seguiment i control del projecte en totes les seves fases i en la seva proposta s'explicitarà el software que aplicarà per al desenvolupament del contracte.



## **CAPITOL 2. PRESCRIPCIONS TEHNQUES**

### **1.- Objecte**

L'Assistència Tècnica donarà suport a BSM en l'execució de les tasques que s'apunten posteriorment i garantir la correcta redacció dels projectes, la homogeneïtat i la seva coordinació durant tot el procés fins la finalització de les obres.

### **2.- Abast de la prestació**

La prestació es composarà de diferents projectes que es troben en diferents fases, on es desenvoluparan les següents tasques:

#### **A.- Fase de planificació de projectes i control de Costos i Riscos**

- Realitzarà amb la supervisió de BSM la redacció de la part tècnica dels contractes de servei amb els projectistes, amb les direccions d'obra i amb els contractistes.
- Col·laboració i assessorament en la definició final d'objectius (qualitat, abast, funcionalitat, cost, terminis, gestió del risc, requeriments...)
- Seguiment i actualització del pressupost general de les obres.
- Assegurar que la planificació inclogui eines i pressupostos adequats per a les tecnologies necessàries que es defineixin, com ara la implementació de sistemes d'interacció, l'anàlisi de dades per IA, i la monitorització amb IoT.
- Definir i desenvolupar l'estructura de disgregació dels projectes.
- Preparar i mantenir actualitzat el planning global de totes les feines a realitzar.
- Preparar els Ordres del Dia de les reunions així com les actes de les reunions.

#### **B.- Fase de redacció de projectes (disseny i revisió)**

- Realitzar la coordinació i gestió dels diferents Projectes que formaran part del Nou model de zoo. Coordinar els aspectes tècnics i les afectacions entre projectes.
- Serà el responsable d'integrar, amb una visió global, les necessitats dels diferents de departaments (conservació, visitants, manteniment, tecnologia, sostenibilitat, etc.) i

tots els requeriments tècnics amb l'objectiu de minimitzar les afectacions i incompatibilitats.

- Aportar idees, procediments en tot el referent a la tecnologia i la construcció, referides a les obres objecte d'aquest plec. Vetllarà per incloure solucions accessibles 360º i inclusives (p.ex. des de la perspectiva DALCO); així com sostenibles i responsables amb el medi ambient, tenint en compte les necessitats de les persones treballadores i visitants.
- Integrar en els dissenys sistemes que facilitin experiències immersives i tecnologies de monitorització de l'hàbitat i salut animal amb IoT.
- De la mateixa manera, també vetllarà per introduir elements tecnològics, sostenibles innovadors a les instal·lacions animals i l'espai públic per tal de garantir el benestar animal i facilitar la operativa del personal.
- Donar suport a l'anàlisi dels costos, terminis, constructibilitat i aplicació de normativa vigent, col·laborant de la detecció, prevenció i/o correcció de potencials desviacions que es puguin produir durant la vida del projecte.
- Assessorament en els diferent elements o materials a contractar.
- Revisió del pla de control de qualitat.
- Informar periòdicament de l'evolució del projecte a BSM, especialment quan hi hagi canvis substancials que modifiquin la previsió de cost i terminis.
- Assessorar a BSM en referència al projecte des del punt de vista del posterior manteniment de les instal·lacions, i de l'edificació.
- Impulsar les relacions amb les diferents companyies subministradores d'instal·lacions, per tal de gestionar els serveis afectats i els nous serveis a contractar

### Auditoria

L'Equip d'Assistència Tècnica realitzarà la revisió tècnica del projecte amb la finalitat de poder assegurar:

- Que la solució escollida està d'acord amb les pautes (instruccions tècniques, etc.) donades per BSM. És a dir, que els paràmetres, criteris i requisits (necessaris i obligatoris) són els correctes.
- Que la solució adoptada disposa de la idònia planificació i gestió, d'acord amb les dades recaptades.
- Que els càlculs són consistents amb la normativa general i específica, en cada cas.
- Que es disposa de la documentació necessària per definir completament el projecte.
- Que la documentació del projecte (Memòria, Plec, Plànols i Pressupost) compleix la normativa general i específica, està correctament definida, i té l'extensió i el detall precisos que permetin la correcta i completa execució de l'obra, i que compleix amb el Plec d'Especificacions Tècniques per a la Redacció de Projectes.
- Que la documentació garanteix el compliment de terminis, pressupost i qualitat, revisant que el pressupost i amidaments s'ajustin al projecte desenvolupat.

L'equip d'Assistència Tècnica validarà i supervisarà l'auditoria del projecte, així com de les seves modificacions, ampliacions o projectes complementaris.

### **C.- Fase de licitació i contractació**

- Suport en la preparació dels Plecs Tècnics per les licitacions dels equips de Projectistes, Direcció d'obres i pels Contractistes.
- Col·laborar en la Redacció de la documentació de licitació de les obres (Bases dels concursos, plecs tècnics, criteris d'adjudicació, classificació del Contractista, etc.) juntament amb la Unitat de contractació de BSM.
- Analitzar, comparar, avaluar les propostes i redactar informes.
- Suport en l'elaboració de l'informe de proposta d'adjudicatari.
- Assessorar a la propietat en tot el procés.
- Realitzar el procés complert per la licitació del Control de Qualitat de les obres.
- Preparar la relació d'ofertants licitadors així com també donar suport en la relació dels subministradors possibles de materials o equips.
- Realitzar el procés de prequalificació.
- Participar, si s'escau, en la convocatòria dels ofertants donant suport a BSM per respondre preguntes i aclarir dubtes.



- Comparar, avaluar les propostes i redactar un informe a petició de BSM com un dels elements de valoració tècnica.

Així mateix, l'Assistència Tècnica revisarà el contingut dels estudis o projectes complementaris que s'encarreguin, així com la resta de la documentació subministrada, verificant la idoneïtat de les seves conclusions i recomanacions.

L'Equip d'Assistència Tècnica, per encàrrec de BSM, podrà proposar a la Direcció del Projecte, justificant la seva necessitat, la realització de campanyes de reconeixement i assaigs complementaris que consideri necessaris. Les condicions tècniques de tots els reconeixements i assaigs s'ajustaran a les normes tècniques existents i en cas de no existir, segons les regles de la bona pràctica establertes.

#### **D.- Fase d'execució de les obres**

- Seguiment integrat de les diferents fases de la construcció, per tal de garantir l'adequació al programa funcional, així com la inclusió dels criteris constructius, temporals i econòmics que permetin el bon desenvolupament de la fase de construcció.
- Participar en totes les visites d'obra i informar als interlocutors designats de BSM.
- Assistir a BSM a la formulació amb l'Adjudicatària de l'Acta de comprovació de replanteig i inici de les obres, tenint cura que els replanteigs de detall per a aquest, s'efectuïn degudament, i procedint a la signatura, conjuntament amb la direcció facultativa.
- Fer l'assistència tècnica a BSM i portar a terme el seguiment, econòmic i temporal de les obres a partir de la metodologia i criteris que estableixi BSM.
- Assistir, a partir de les instruccions i interlocutors fixats per BSM, a la Direcció Facultativa de les obres en les operacions de verificació, mitjançant medis propis i/o aliens l'exactitud de les operacions de replanteig realitzades.
- Assessorar per tal d'establir, si s'escau, les comprovacions, estimades necessàries, dels diferents aspectes de l'obra que s'executi per tenir ple coneixement i donar testimoni que compleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra executada prescrites.
- Revisar el Pla de Treballs i realitzar el seguiment temporal i econòmic respecte al pressupost ofert, informant-ne a la Direcció del Zoo. Aquest seguiment s'ha de realitzar en dues capes complementàries per assegurar-ne un control exhaustiu:



- a) **Seguiment global del projecte:** supervisió de la planificació general, incloent-hi tant els terminis com les possibles afectacions a la resta d'espais del Zoo i al seu entorn. Aquesta visió global permetrà mantenir una previsió acurada de les necessitats i impactes de l'obra en cada fase.
  - b) **Seguiment detallat de les properes tres setmanes:** control específic dels treballs programats a curt termini, amb especial atenció a la coordinació de les tasques en curs en cada àmbit. Aquest seguiment inclou les afectacions als accessos, les circulacions de vehicles i vianants, així com les necessitats de senyalització i comunicació interna i externa.
- Pel que fa al control econòmic a realitzar per l'Assistència Tècnica. consistirà en:
    - a) Verificació dels amidaments de les obres executades.
    - b) Donar suport per a validar les certificacions, amb seguiment informatitzat, desglossant les unitats d'obra i els costos per unitats d'actuació.
    - c) Seguiment i control informatitzat del pressupost, comprovant i alertant dels desviaments, incidències, imprevistos i proposant les accions apropiades pel seu ajust.
    - d) Previsió de les desviacions per obtenir els subministres de serveis (electricitat, aigua, gas, districlima, etc.)
  - Tenir cura del seguiment del compliment del Pla d'Assaigs. Impulsar, quan ho estimi necessari, la realització d'assaigs o comprovacions de contrast. Informar-ne periòdicament a BSM.
  - En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, donant compte a BSM i proposar les mesures adoptar i dels motius per prendre-les per tal que BSM, si ho estima oportú ordenar a l'Adjudicatari la seva substitució o correcció, paralitzant els treballs.
  - Revisar el Pla de Seguretat de l'obra i fer el seguiment de la responsabilitat del coordinador de seguretat i salut.
  - Analitzar en els aspectes tècnics, econòmics, ambientals, socials, temporals i funcionals de l'obra, així com les repercussions tècniques i econòmiques de les mateixes en el manteniment, les modificacions proposades que siguin formulades per l'Adjudicatari. Mantenir el registre de les modificacions aprovades i de les rebutjades. Informar les peticions i propostes de modificacions d'obra formulades.

- La valoració de les incidències d'obra amb repercussió econòmica; i la col·laboració, amb el Director d'Obra i la Direcció d'Execució, conjuntament amb BSM, en la realització de les reformes o alteracions del Projecte, la necessitat o conveniència de les quals s'observi durant l'execució d'aquestes, incloent-hi la possible proposta de preus contradictoris.
- Donar suport i assistència a BSM en la revisió de tots els documents de control econòmic i amidament de les obres.
- Mantenir actualitzada la valoració econòmica de les obres incloent les relatives reduccions o ampliacions del pressupost ofertat provinents de la incorporació al pressupost inicial de les modificacions aprovades.
- Garantir que les Direccions Facultatives de les obres, mantinguin actualitzada permanentment la documentació tècnica de l'obra: memòries, plecs de condicions tècniques, pressupost, planificació, documentació gràfica, as-built, etc.
- Gestionar i mantenir actualitzat l'arxiu i control documental de l'obra, mitjançant la codificació, gestió, distribució i control de tota la documentació generada, i que inclou sense limitació: plànols, actes de reunió, peticions d'informació; aprovacions; canvis; certificacions, informes, control de qualitat, etc.
- Assessorar i informar a BSM sobre el compliment de les especificacions sobre la contractació de subcontractistes.
- Proposar a BSM les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats i que estimi necessàries o convenients.
- Establir amb l'Adjudicatari la documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes (As Built) abans de la seva ocultació.
- Verificar l'exactitud i adequació de l'informe mensual que l'Adjudicatari ha de lliurar als responsables del projecte de BSM, en tots i cadascun dels aspectes continguts en el citat informe: terminis, econòmic, obra executada, i control de qualitat, seguretat i salut, anàlisi del camí crític, seguiment mediambiental, incidències, etc.
- Assistència tècnica a BSM en l'anàlisi, verificació, seguiment i control dels informes que lliurin les Direccions Facultatives de les obres i els adjudicataris de les mateixes. Especialment els informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats de control i del compliment dels Plans de Treballs, posant de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposen per a evitar-los o minimitzar-los. Sense perjudici d'aquest informe, haurà de posar en coneixement de BSM, de l'Adjudicatari, de la direcció facultativa i del coordinador de seguretat i salut, de manera immediata qualsevol aspecte rellevant que suposi o pugui suposar un efecte negatiu en la qualitat, la seguretat, les condicions mediambientals, el termini, el pressupost de l'obra, etc. Aquesta necessitat de posar



en coneixement les incidències detectades d'importància rellevant no substitueix, en cap cas, les responsabilitats pròpies de la direcció facultativa, de l'Adjudicatari, del coordinador de seguretat i salut i dels altres agents de l'obra.

- Per encàrrec de BSM, requerir, acceptar, o rebutjar si procedeix, tota la documentació que, estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, el Pla de treballs i, allò que determini la normativa i tot tipus de documentació relativa al desenvolupament de l'obra que l'Adjudicatari està obligat a proporcionar.

#### **E.- Pel que fa als treballs d'assistència al control d'execució d'obra**

El suport de l'equip de l'Assistència Tècnica consistirà en la realització dels següents treballs:

- Supervisió de la verificació de les dades de control geomètric, replanteig de les obres i compliment de les toleràncies geomètriques previstes
- Documentació de totes les obres que quedin ocultes
- Suport i assessoria en el control dels materials, elements i equips per assegurar que s'ajustin a les condicions contractuals i que no s'introdueixin errors sistemàtics. Aquesta vigilància podrà implicar el trasllat de personal als llocs de fabricació dels productes elaborats o prefabricats que s'utilitzin a l'obra, quan sigui necessari.
- Control de posada en obra i muntatge

#### **F.- Pel que fa a la posada a disposició de les obres:**

- Preparar i verificar la informació de l'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a l'acta d'acabament. Acompanyar a les Direccions d'Obra (DO) durant les fases finals de les obres, tant en el tancament com en la liquidació econòmica dels treballs.
- Recopilar i presentar, un cop acabada la unitat o part d'obra corresponent, els plànols i documents definitoris de la seva execució real. Supervisar l'elaboració de l'Estat de Dimensions i de Característiques de l'obra executada (As Built), assegurant-se que les DO i les constructores lliuren correctament aquests documents a BSM al final dels treballs. També s'haurà de col·laborar en l'elaboració de llistes de repassos per garantir que es compleixin tots els requisits i estàndards establerts.
- L'Assistència Tècnica serà responsable de recuperar tots els As Built dels diferents projectes que es vagin elaborant durant en el marc de la transformació del Zoo.



- Recopilar, ordenar i verificar la documentació exigible a la posada a disposició de l'obra, incloses les valoracions econòmiques actualitzades amb els relatius incorporant les ODC aprovades, expedients de legalitzacions, etc. necessaris.
- Assistir i comprovar la realització de les proves finals prèvies a la posada a disposició de l'obra, d'acord amb els protocols establerts. Recopilar la informació tècnica de l'obra, garanties contractuals, etc.
- Assessorar a BSM en el procés de posta a disponibilitat dels equipaments i instal·lacions organitzant el traspàs d'informació i coordinant la formació necessària als equips de Manteniment, Operacions i altres equips del Zoo per assegurar-ne una correcta operativitat. Aquesta formació facilitarà el coneixement tècnic de les noves instal·lacions i equipaments que es lliuren en finalitzar les obres.
- Realitzar comprovació i verificació de l'execució de repassos d'obra, elaborant llistats si fos necessari, per a seguiment del mateix.
- Gestió del Control de Qualitat:  
Es supervisarà el Programa d'assaigs de control de la qualitat, d'acord amb les especificacions contingudes en el Pla de Control redactat per la Direcció Facultativa de les obres i se'n farà el seu seguiment i control de resultats en el corresponent registre.
- Fer un seguiment de la posta en marxa dels equips i instal·lacions, per tal de que es lliurin al parc zoològic de Barcelona en funcionament òptim.

#### **G.- Altres funcions:**

- Assistir i assessorar a BSM en qualsevol aspecte tècnic, econòmic i ambiental relacionat amb els projectes i les obres adjudicades davant el redactor del projecte, el contractista adjudicatari, la Direcció Facultativa, organismes, empreses, i futurs usuaris elaborant, si escau i a requeriment del Parc zoològic de Barcelona, documentació vinculada o relacionada. Inclou àmbits com l'arqueologia, estructures, instal·lacions, tecnologia, vegetació, urbanisme, accessibilitat universal, sostenibilitat, etc.
- Col·laborar amb BSM i/o l'Adjudicatari en tot tipus de gestió vinculada al desenvolupament dels projectes i de les obres davant companyies subministradores – electricitat, aigua, telefonia, gas, etc.- i de serveis – clavegueram, residus, etc.
- Col·laborar amb BSM i / o l'Adjudicatària en l'obtenció de qualsevol tipus d'informe, permís o llicència etc. davant dels estaments oficials: Ajuntament, empreses públiques, organismes públics, serveis de prevenció i extinció d'incendis etc.



- Donar suport a BSM en gestionar i analitzar amb els diferents interlocutors les propostes alternatives plantejades, valorant-les conjuntament, en especial pel que respecta al cost i termini de les mateixes.
- Vetllar pel compliment de les normatives de seguretat i privacitat de les dades per garantir la protecció dels animals i la seguretat de la informació relacionada amb els visitants.

### **3.- Normativa**

L'equip d'Assistència Tècnica revisarà durant tot procés que els projectes i obres s'ajustin a la Normativa vigent en cada moment.

### **4.- Sistema d'Informació i documentació a lliurar**

#### **4.1.- Reunions periòdiques**

Es mantindran reunions periòdiques entre BSM, el l'Assistència Tècnica i els diferents agents que intervinguin en el Projecte, per tal d'analitzar la marxa del mateix en totes les seves fases i prendre les decisions que es considerin pertinents. L'equip d'Assistència Tècnica s'encarregarà de preparar els Ordres del Dia i redactar les Actes i/o Notes de Reunió, fent-les arribar al responsable designat de BSM.

#### **4.2.- Informes de progrés**

Cada quatre setmanes l'Assistència Tècnica realitzarà un informe de progrés que indicarà la situació dels projectes. Aquest informe s'emetrà per informar a B:SM dels punts clau que cal tenir en compte per poder prendre les decisions oportunes en els comitès executius. Els informes de Progrés, a partir dels criteris que estableixi BSM, recolliran el decurs dels treballs, així com les incidències ocasionades en el període anterior, les previsions per al període següent i l'anàlisi de les variacions produïdes en els objectius de configuració, termini, cost i qualitat, i mesures previstes per a la recuperació del mateixos.

Els informes periòdics són una eina essencial i el seu objectiu principal és proporcionar a BSM la informació fiable de la situació del projecte i dels problemes existents, així com suggerir accions correctores de les desviacions detectades respecte als objectius. A més, aquests informes han de aportar tota la informació necessària per poder prendre decisions clau sobre la continuïtat dels diferents projectes.



El contingut de l'informe dependrà del moment en que s'emeti, però en general, s'estructurarà amb expressió clara del següents extrems: aspectes programats, aspectes realitzats, aspectes pendents de realitzar i previsions.

#### 4.3.- Informe final

Un cop finalitzats els treballs de cada Projecte i obres, l'equip de l'Assistència Tècnica emetrà un informe final que reculli el resum de tot el que hagi ocorregut. L'informe final inclourà els resultats relatius al termini d'execució total i a cadascuna de les activitats i sobre el cost definitiu, establint ràtios per utilitzar en altres projectes.

L'equip de l'Assistència Tècnica vetllarà i s'assegurarà que la DO i el contractista van lliurant els "As built" en temps i forma, amb tots els seus continguts acordats. L'AT compilarà tota la documentació, incloent els plànols de l'obra i la informació del control de qualitat, i coordinarà la preparació d'un document refós on quedi recollit tot l'historial constructiu de l'obra, el resultat final en geometria, materials, equips i instal·lacions, les garanties subministrades i les condicions de manteniment.

Serà responsabilitat de l'Assistència Tècnica elaborar aquest document refós i lliurar-lo a BSM.

#### 4.4.- Sistema d'informació

L'equip de l'Assistència Tècnica establirà un sistema d'informació per al desenvolupament d'aquesta direcció integrada per tal de que B:SM tingui coneixement puntual del projecte, el seu decurs de les diferents fases d'execució de les obres i treballs a realitzar, així com de les incidències que es vagin produint.

Aquestes eines hauran de contemplar tant la gestió i accés en temps real a tota la informació del projecte, com l'informació gràfica, cartogràfica, documental i de projecte. L'eina cal que permeti el treball col·laboratiu, la comunicació entre els implicats i el seguiment del projecte. Cal que sigui accessible en temps real des d'Internet (amb diferents perfils d'usuaris). El seu accés, funcionament i operativitat seran fàcils, a través d'Internet, utilitzant qualsevol navegador estandarditzat. Ha de permetre la comunicació on-line dels membres del mateix equip i dels equips entre ells, el seguiment de la planificació del projecte i sub projectes, les seves tasques, recursos i períodes, així com la compartició i treball conjunt de tota la documentació dels projectes.

Aquesta plataforma de gestió i documentació s'adequarà a l'abast dels treballs a realitzar, oferint a BSM la possibilitat d'accedir en temps real a la informació del Projecte respecte a



la documentació tècnica generada, Actes i avanç de la programació, i recolzant-se en el contacte continu del *Project Manager* amb la resta d'empreses contractades per al desenvolupament del Projecte. Cal poder editar i per tant treballar en qualsevol format, ja sigui de text, gràfic, imatges, vídeo o veu. La aprovació d'aquest sistema serà supervisada i aprovada per BSM.

Barcelona, a gener de 2025

Antoni Alarcon Puerto  
Director del Parc Zoològic de Barcelona  
Barcelona Serveis Municipals, SA.



**Ajuntament  
de Barcelona**