

BARCELONA DE SERVEIS MUNICIPALS, S.A.

PLEC TÈCNIC PER A LA CONTRACTACIÓ DEL

SERVEI D'AUDITORIA BIM

Del Nou Sant Jordi Club amb criteris d'experiència d'usuari i sostenibilitat



Sgt.: Estel Escribà Piró
Cap de Projectes Serveis Tècnics
Barcelona, març del 2026

ÍNDEX

1.- OBJECTE.....	3
2.- BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBJECTE DEL PROJECTE EXECUTIU.....	3
3.- PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA PRESTACIÓ DE SERVEIS D'AUDITORIA.....	5
3.1.- Abast de les prestacions	6
3.1.1.- Control documental del projecte i comprovació d'aspectes generals;	Error! Marcador no definido.
3.1.2.- Control de coherència entre documents (tècnics i econòmics).....;	Error! Marcador no definido.
3.1.3.- Revisió i control de detalls constructius i plànols suficients per a l'execució de les obres	Error! Marcador no definido.
3.1.4.- Revisió i control d'amidaments.....;	Error! Marcador no definido.
3.1.5.- Revisió i control de preus unitaris.....;	Error! Marcador no definido.
3.1.6.- Comprovació dels càlculs estructurals i d'instal·lacions del projecte.;	Error! Marcador no definido.
3.1.7.- Comprovació de l'estudi de seguretat i salut;	Error! Marcador no definido.
3.1.8.- Revisió i control del pla de manteniment de les obres executades	Error! Marcador no definido.
3.1.9.- Estudi d'altres documents.....;	Error! Marcador no definido.
3.1.10 Revisió del PEB del projecte	Error! Marcador no definido.
Revisió i control de models i arxius de suport.....;	Error! Marcador no definido.
Anàlisi de col·lisions i generació d'informes.....;	Error! Marcador no definido.
Comprovació de la informació continguda al model;	Error! Marcador no definido.
Revisió i control dels plànols 2D i resta de documentació extreta del model.;	Error! Marcador no definido.
Revisió de models IFC	Error! Marcador no definido.
Comprovació del model federat.;	Error! Marcador no definido.
Revisió i control d'amidaments (5D).....;	Error! Marcador no definido.
Revisió i control de la seqüenciació temporal d'execució (4D);	Error! Marcador no definido.

3.3.- Documentació	11
3.3.- Facturació	12
3.4.- Termini.....	12
3.5.- Preu i penalitzacions.....	13
3.6.- Obligacions i responsabilitats.....	14
3.7.- Obligacions de B:SM	15
3.8.- Propietat dels treballs.....	15
3.9.- Cessió i subcontractació	15
3.10.- Varis	16
3.11.- Personal consultor	16
4. ANNEXOS.....	16

1.- OBJECTE

L'objecte d'aquest Plec és regular les condicions tècniques, que han de regir el desenvolupament i compliment de l'encàrrec que B:SM efectua en favor del Consultor, i que comprèn l'Assistència Tècnica per al SERVEI D'AUDITORIA BIM DEL PROJECTE EXECUTIU AIXÍ COM DELS MODELS EN FASE D'OBRA del Nou Sant Jordi Club amb criteris d'experiència d'usuari i sostenibilitat, ubicat a l'Anella Olímpica de Barcelona.

2.- BREU DESCRIPCIÓ DE L'OBJECTE DEL PROJECTE EXECUTIU

L'objecte d'aquests contracte és el servei d'Auditoria BIM de tots els models que es realitzaran durant la fase de redacció de projecte de deconstrucció com construcció del Nou Sant Jordi Club, així com l'auditoria dels models en fase de preconstrucció i d'execució d'obra..

Barcelona és, des de fa dècades, un referent indiscutible en l'àmbit de la música en viu. Amb una escena musical dinàmica i diversa, la ciutat ha sabut consolidar-se com un punt clau al mapa europeu per a la celebració de concerts i espectacles, aollint grans noms de l'escena internacional i promovent, alhora, el talent local. Aquesta trajectòria s'ha recolzat en una àmplia xarxa d'equipaments culturals i escènics, entre els quals destaca l'Anella Olímpica, amb espais icònics com l'Estadi Olímpic Lluís Companys, el Palau Sant Jordi i el Sant Jordi Club.

L'Estadi Olímpic Lluís Companys, construït amb motiu de l'Exposició Internacional de Barcelona del 1929 i renovat per als Jocs Olímpics de 1992, i el Palau Sant Jordi, inaugurat també en aquell moment, van ser concebuts com a grans equipaments esportius. Tanmateix, amb el temps han sabut adaptar-se a les noves demandes del sector cultural, convertint-se progressivament en escenaris de referència per a la música en viu.

El Sant Jordi Club, inicialment una sala esportiva per donar servei al Palau, va ser reconvertit i inaugurat el 2007 com a sala de concerts de mitjà format, consolidant-se com una peça clau dins l'oferta musical de la ciutat.

L'evolució del sector, l'aparició de nous formats i l'augment exponencial de la demanda han posat de manifest la necessitat de disposar d'equipaments musicals dissenyats des del principi amb aquesta finalitat, amb criteris específics que posin l'usuari al centre de l'experiència, entès en el seu sentit més ampli: el públic, els artistes i tots els professionals que intervenen en la producció d'un esdeveniment. I Alhora, incorporant la sostenibilitat com a principi fonamental, tant en els criteris de disseny i construcció com en el seu funcionament quotidià i la relació amb l'entorn.

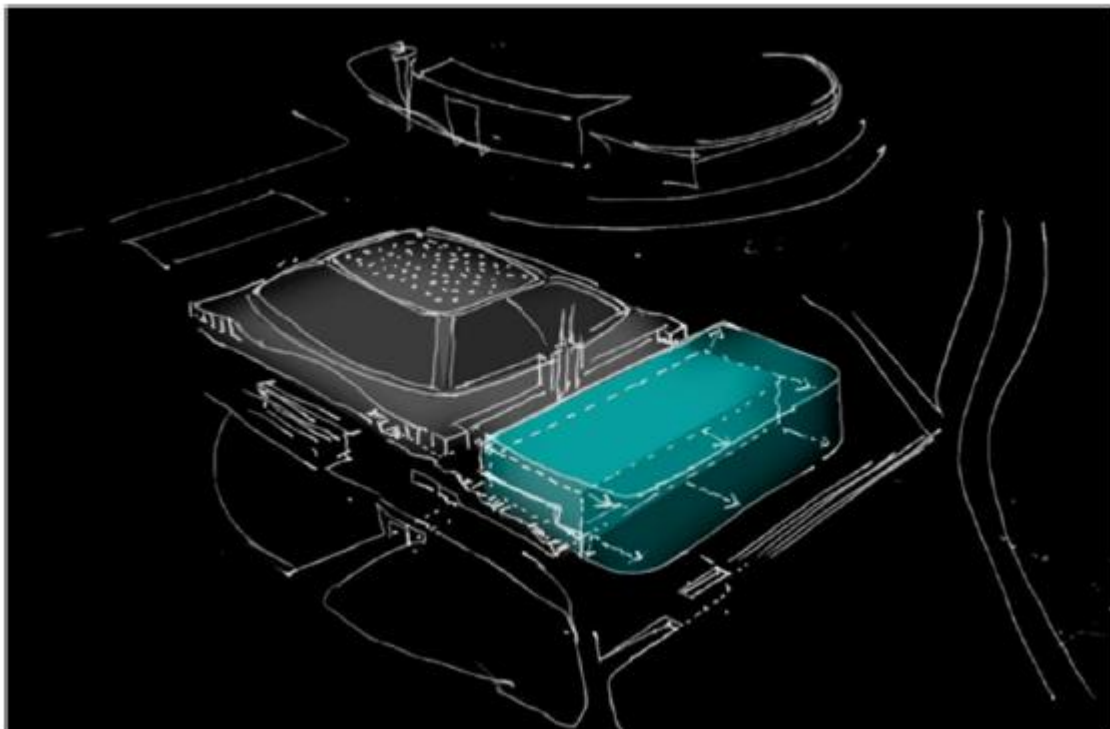
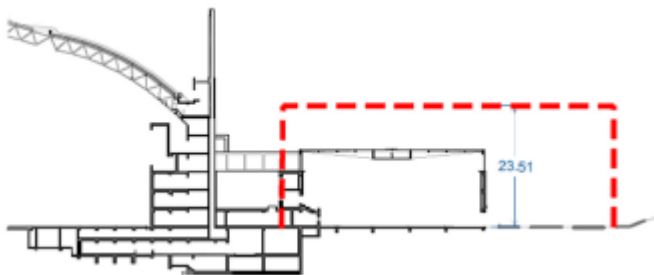
Amb aquesta visió, l'Ajuntament de Barcelona i Barcelona de Serveis Municipals (BSM) han impulsat un projecte estratègic per transformar i potenciar el Sant Jordi Club com a gran infraestructura cultural i musical del país. Aquest projecte s'inscriu dins la transformació urbanística de la muntanya de Montjuïc i s'emmarca en la commemoració del Centenari de l'Exposició Internacional de 1929.

El nou Sant Jordi Club neix com una infraestructura escènica de nova generació, concebuda per oferir una experiència excel·lent a tots els seus usuaris i plenament alineada amb els valors de la transició ecològica. L'equipament comptarà amb aforaments modulables d'entre 3.500 i 8.000-9.000 persones, i una infraestructura tècnica de primer nivell pensada per garantir una acústica impecable, màxim confort, accessibilitat universal, eficiència energètica i versatilitat d'ús. El disseny haurà d'assegurar circulacions intuïtives, espais funcionals i acollidors per al públic, i instal·lacions

eficients, còmodes i adaptades a les exigències tècniques i artístiques per als professionals del sector.

Amb aquesta actuació, Barcelona es dota d'un equipament únic que respon a una necessitat real del sector. Un nou equipament en un espai icònic, l'Anella i en un entorn màgic, la muntanya de Montjuïc.

El nou Sant Jordi Club s'erigirà com una sala de concerts especialitzada i polivalent, dissenyada per a la música en directe però oberta a múltiples formats escènics i culturals. Amb una acústica de màxima qualitat, una experiència d'usuari cuidada fins al detall i unes condicions immillorables per a la creació, producció i exhibició artística, esdevindrà una peça clau dins l'ecosistema musical i cultural internacional.



En definitiva, aquest és un projecte ambiciós i necessari que vol reforçar i projectar el lideratge de Barcelona com a capital internacional de la música en viu. Un equipament innovador, sostenible i plenament al servei de les persones: un espai no només per escoltar, sinó per sentir.

El projecte del nou Sant Jordi Club té com a objectiu principal transformar l'equipament actual en una infraestructura cultural de nova generació que respongui als reptes contemporanis en qualitat escènica, sostenibilitat i identitat urbana. La proposta vol millorar l'experiència d'usuari i les condicions de treball dels professionals, incorporar criteris ambientals i d'eficiència operativa, oferir un espai escènic polivalent amb els màxims estàndards tècnics, garantir l'autonomia funcional respecte al Palau Sant Jordi, i dotar l'equipament d'una arquitectura pròpia integrada en el conjunt de l'Anella Olímpica de Montjuïc.

L'abast del Projecte inclou una actuació integral sobre dos àmbits interconnectats: el nou Sant Jordi Club i la reurbanització del seu entorn immediat.

3.- PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA PRESTACIÓ DE SERVEIS D'AUDITORIA

El Consultor s'obliga a realitzar l'objecte de l'encàrrec, d'acord amb les condicions que es determinen en el present Plec i en els terminis establerts en la carta de sol·licitud de les ofertes, així com amb el preu establert en la seva oferta aprovada per B:SM.

El sol fet de presentar la oferta, comporta l'acceptació de totes les condicions establertes en la carta de sol·licitud i a realitzar la prestació d'acord amb el present Plec de Clàusules Tècniques i Administratives.

El Consultor, a més a més de complir les indicades condicions, es compromet a seguir amb les directrius i instruccions de B:SM per al desenvolupament dels treballs objecte de l'encàrrec.

En tot cas, el Consultor és l'únic responsable de l'auditoria BIM de tots els models generats durant la redacció del Projecte tan de deconstrucció com de construcció, així com l'auditoria dels models en fase d'execució d'obra, amb independència que compti amb col·laboradors, i assumeix davant B:SM la seva responsabilitat final.

L'auditoria sol·licitada en la present licitació és una **auditoria dinàmica del projecte**, entesa com un procés de supervisió, seguiment i revisió continuada que s'iniciarà en la fase inicial del contracte de del Nou Sant Jordi Club amb criteris d'experiència d'usuari i sostenibilitat i s'estendrà fins a la seva finalització i tancament.

Aquesta auditoria comportarà la revisió periòdica de la documentació i de l'execució del projecte i les seves corresponents fases, la verificació del compliment dels requisits establerts i l'anàlisi de possibles desviacions, riscos o incidències, amb l'emissió dels corresponents informes de seguiment.

El Consultor, s'obliga a realitzar la revisió del Projecte de la documentació aportada, sobre la base del compliment de la Normativa vigent, a tots els nivells de l'Administració, des dels Reals Decrets o Lleis Estatals, fins les Ordenances Metropolitanes o altres normatives municipals aplicables, Normes UNE i de les normes de bona construcció, així com condicions de seguretat, funcionalitat, durabilitat i manteniment, verificant que no hi hagi duplicitat, ni contradicció de normes, per tal de prevenir problemes tècnics i econòmics al llarg de l'execució de les obres i assegurar la correcta definició de les unitats.

Les auditories dels models BIM es realitzaran conforme a l'**ISO 19650** i a la Guia BIM de B:SM.

3.1.- Abast de les prestacions

El encàrrec de auditoria comprendrà la revisió de tots els models BIM generats tan del projecte de deconstrucció del Sant Jordi Club actual, com el projecte de construcció del Nou Sant Jordi Club i urbanització de l'entorn. Posteriorment, l'encàrrec també inclou l'auditoria dels models en fase de preconstrucció i d'execució de l'obra, tan per la deconstrucció com per l'execució del Nou Sant Jordi Club.

La auditoria es dinàmica, en la que s'auditaran les parts del projecte a mesura que es vagin constituint. Per tant l'auditor començarà els seu servei al mateix moment que comença la redacció del projecte.

Les auditories s'hauran de realitzar durant els terminis que te el redactor dels projectes per fer el projecte executiu, per tant l'auditor haurà de gestionar rebre els models dels projectes per auditar amb la suficient antelació per no endarrerir la entrega dels projectes executius finals auditats i llestos per aprovació municipal.

Auditories BIM en fase de projecte (tan de la deconstrucció com construcció)

(Relació enunciativa i no limitativa)

- Revisió de la correcta aplicació del Pla d'Execució BIM (PEB) del projecte.
- Auditoria dels models BIM de les diferents disciplines, tant individuals com federats.
- Verificació del nivell de desenvolupament geomètric (LOD) i del nivell d'informació (LOI) segons la fase del projecte.
- Revisió de la classificació, nomenclatura, estructuració dels models i dels arxius, d'acord amb el PEB i la Guia BIM de B:SM.
- Comprovació de la correcta georeferenciació dels models.
- Anàlisi de col·lisions i interferències (clash detection) entre disciplines.
- Verificació de la coherència entre els models BIM, la documentació gràfica, les memòries tècniques i els amidaments.
- Revisió de la informació associada als elements del model (paràmetres i Property Sets).
- Control de la correcta exportació dels models a format IFC.
- Revisió i control dels amidaments vinculats al model (5D).
- Revisió de la seqüenciació temporal del projecte i la seva vinculació amb el model (4D).
- Emissió d'informes d'auditoria BIM, amb incidències detectades, classificades per tipologia

i nivell de criticitat.

- Assistència i participació a les reunions de seguiment de projecte.
- En fase de projecte, l'Auditor BIM serà l'encarregat d'actualitzar el Pla d'Execució BIM.

Auditoria BIM en fase d'obra (tan de la deconstrucció, preconstrucció com construcció)

(Relació enunciativa i no limitativa)

- Auditoria periòdica dels models BIM d'obra.
- Seguiment i control de la resolució de les incidències detectades en fases anteriors, i els que puguin sorgir durant obra.
- Verificació de la actualització dels models segons modificacions, canvis aprovats i ordres de direcció facultativa.
- Control de la coherència entre el model BIM i l'obra executada.
- Assistència i participació a les reunions BIM d'obra.
- Revisió progressiva del model as-built.
- Emissió d'informes periòdics d'auditoria BIM i informe final d'auditoria BIM as-built.
- En fase d'obra, la constructora serà l'encarregada d'actualitzar el Pla d'Execució BIM però l'Auditor BIM serà l'encarregat de validar aquests canvis.

Revisió i validació del Pla d'Execució BIM (PEB)

El Consultor analitzarà el Pla d'Execució BIM i la seva correcta aplicació als models. Aquesta revisió inclourà la revisió tant dels models com la revisió metodològica, organitzativa, assegurant la coherència entre rols, fluxos d'informació, usos BIM, nivells de desenvolupament, formats d'intercanvi i criteris de control de qualitat. El Consultor emetrà un informe amb les observacions i requeriments necessaris per a la seva esmena o validació. En fase de projecte, l'Auditor BIM serà l'encarregat d'actualitzar el PEB, però en fase d'obra, la constructora adjudicatària serà l'encarregada d'actualitzar el PEB però l'Auditor BIM haurà de corroborar i verificar aquests canvis.

Auditoria dels models BIM de les diferents disciplines

El Consultor revisarà els models BIM corresponents a les diferents disciplines del projecte (arquitectura, estructura, instal·lacions, urbanització, etc.), tant de forma individual com en relació amb la resta de models. L'auditoria verificarà que els models compleixin els requisits establerts al PEB pel que fa a estructura, contingut, nivell de desenvolupament i qualitat general del modelat.

Verificació del nivell de desenvolupament geomètric (LOD) i del nivell d'informació (LOI)

El Consultor comprovarà que els elements del model disposin del nivell de detall geomètric (LOD) i del nivell d'informació associada (LOI) exigits per a cada fase del projecte. Aquesta verificació inclourà tant la presència de la informació requerida com la seva coherència, consistència i utilitat per als usos BIM definits.

Revisió de la classificació, nomenclatura i estructuració dels models i arxius

El Consultor verificarà que la classificació dels elements, la nomenclatura dels arxius i l'estructuració interna dels models s'ajustin als criteris definits al PEB i a la Guia BIM de B:SM. Aquesta tasca inclou la revisió de codis, sistemes de classificació, convencions de nom, estructura de carpetes i organització del model per garantir la traçabilitat i interoperabilitat de la informació.

Comprovació de la correcta georeferenciació dels models

El Consultor verificarà que tots els models estiguin correctament georeferenciats d'acord amb el sistema de coordenades i els criteris establerts al PEB. Aquesta comprovació inclourà l'origen del projecte, els punts de referència i la coherència entre els diferents models, especialment de cara a la seva federació i a l'ús de formats interoperables com l'IFC.

Anàlisi de col·lisions i interferències (clash detection)

El Consultor durà a terme l'anàlisi de col·lisions entre els diferents elements del model i entre models de diferents disciplines, segons els criteris, toleràncies i prioritats definides al PEB. Aquesta tasca permetrà identificar conflictes geomètrics i funcionals abans de l'execució de l'obra, minimitzant riscos, modificacions i sobre costos.

Verificació de la coherència entre models, documentació i amidaments

El Consultor comprovarà la coherència entre els models BIM, la documentació gràfica, les memòries tècniques i els amidaments del projecte. Aquesta verificació garantirà que la informació representada al model es correspon amb la documentació contractual i que no existeixen contradiccions entre els diferents lliurables del projecte.

Revisió de la informació associada als elements del model

El Consultor revisarà que els paràmetres i Property Sets associats als elements del model continguin la informació requerida pel PEB i la Guia BIM de B:SM. Això inclou la verificació de paràmetres obligatoris, paràmetres d'usuari, valors informats i coherència de la informació entre disciplines i fases del projecte.

Control de la correcta exportació dels models a format IFC

El Consultor verificarà que els models BIM es puguin exportar correctament a format IFC, assegurant la integritat geomètrica i informativa del model exportat. Es comprovarà la correcta georeferenciació, la presència de tots els elements del model natiu i la correcta exportació dels Property Sets i de la informació associada.

El Consultor verificarà que la documentació gràfica en DWG i PDF que s'hagi definit que s'extregui del model sigui la correcta. Revisarà la correcta nomenclatura dels arxius segons especificacions del PEB i la Guia BIM de B:SM i comprovarà l'existència dels plànols dintre del model així com la seva correcta estructuració.

El Consultor revisarà l'informe justificatiu dels projectistes on s'enumera aquella documentació o informació que no s'ha extret dels models. Els criteris de la no vinculació de la informació al model ha de respectat allò fixat al PEB.

El Consultor comprovarà la correcta exportació del model natiu al format IFC tant a nivell geomètric com d'informació. El model IFC haurà d'estar correctament georeferenciat i contenir tots els

elements continguts al model.

El Consultor revisarà el model federat per assegurar la seva correcta creació i que tots els models estiguin correctament inserits i respecten les indicacions especificades al PEB del projecte.

Revisió i control dels amidaments vinculats al model (5D)

El Consultor revisarà la correcta vinculació entre les partides del pressupost i els elements del model BIM, així com la coherència dels amidaments extrets del model. També es verificarà la justificació dels amidaments que no es derivin directament del model, coordinant aquesta tasca amb la revisió general del pressupost del projecte.

Revisió de la seqüenciació temporal i vinculació amb el model (4D)

El Consultor revisarà la planificació temporal del projecte i la seva vinculació amb el model BIM, verificant que les fases, activitats i terminis estiguin correctament associats als elements del model. Aquesta tasca permetrà validar la coherència de la seqüència constructiva i detectar possibles conflictes temporals abans de l'execució.

Emissió d'informes d'auditoria BIM

El Consultor elaborarà informes d'auditoria BIM que recolliran les incidències detectades durant el procés d'auditoria, classificades per tipologia, disciplina i nivell de criticitat. Els informes inclouran observacions, recomanacions i, si escau, propostes de correcció, facilitant el seguiment i la resolució de les incidències per part dels equips implicats.

Entorn Comú de Dades (tan per projecte com per obra)

L'empresa adjudicatària del contracte d'Auditoria BIM serà la responsable de la implantació, provisió, configuració, administració i manteniment de l'Entorn Comú de Dades (Common Data Environment – CDE) del projecte, que servirà com a plataforma única de gestió, intercanvi, revisió, validació i arxiu de tota la informació generada en el marc del contracte.

El CDE haurà de complir, com a mínim, els requisits següents:

- Estar alineat amb la normativa i estàndards BIM vigents (incloent la sèrie UNE-EN ISO 19650 o equivalent).
- Permetre la gestió estructurada de la informació segons fluxos de treball.
- Garantir traçabilitat, control de versions i registre d'activitat d'usuaris.
- Disposar de sistemes de control d'accessos amb assignació de rols i permisos diferenciats.
- Assegurar el compliment de la normativa vigent en matèria de protecció de dades i seguretat de la informació.
- Haurà de garantir la plena interoperabilitat mitjançant l'ús del format IFC en la seva versió vigent.

L'Entorn Comú de Dades haurà de permetre, com a mínim, l'accés simultani a quaranta-cinc (45) usuaris, amb perfils i permisos configurables segons les necessitats del contracte, sense que això comporti cap cost addicional per a l'òrgan de contractació.

El servei haurà d'estar operatiu des de l'inici del contracte i mantenir-se actiu durant tota la seva vigència, incloent el lliurament final de la documentació en format digital estructurat.

En el moment de finalització del contracte, l'Entorn Comú de Dades (ECD) que fins aquell moment hagi estat gestionat per l'Adjudicatari passarà a estar sota la plena disponibilitat de BSM.

BSM decidirà discrecionalment si:

- a) Manté operatiu el mateix ECD, assumint-ne directament la gestió o designant un tercer; o bé
- b) Procedeix a la migració total o parcial de la informació a un altre Entorn Comú de Dades de la seva elecció.

A aquests efectes, l'Adjudicatari estarà obligat a:

- Garantir la integritat, completitud i traçabilitat de tota la informació allotjada a l'ECD fins a la data efectiva de finalització del contracte.
- Lliurar a BSM una còpia íntegra i estructurada de totes les dades, models, documents, metadades, historials de versions, fluxos d'aprovació, registres d'auditoria i configuracions del sistema.
- Facilitar l'exportació de la informació en formats oberts i interoperables (incloent, com a mínim, formats IFC per a models BIM i altres formats estàndard no propietaris que garanteixin la reutilització futura de la informació).
- Proporcionar la documentació tècnica necessària per a la correcta comprensió de l'estructura de carpetes, nomenclatura, fluxos de treball, permisos i criteris de classificació utilitzats.
- Prestar suport tècnic raonable durant el procés de transició o migració, durant un termini mínim de 30 dies naturals des de la finalització del contracte, sense que això pugui suposar un cost addicional per a BSM.

La propietat intel·lectual i l'ús de tota la informació continguda a l'ECD correspondrà íntegrament a BSM, sense cap limitació, un cop finalitzat el contracte.

Un cop confirmada per escrit per part de BSM la correcta recepció i, si escau, migració de la informació, l'Adjudicatari haurà de procedir a la supressió segura de qualsevol còpia que en conservi, llevat d'aquelles que resultin legalment exigibles, acreditant-ho documentalment.

Descripció detallada de les tasques d'auditoria BIM en fase de preconstrucció i obra

Auditoria periòdica dels models BIM de preconstrucció i d'obra

El Consultor realitzarà auditories periòdiques dels models BIM durant la fase de preconstrucció i d'obra per verificar que aquests reflecteixen l'estat real del projecte i compleixen els requisits establerts al PEB. Aquesta tasca inclou la revisió de canvis, modificacions i actualitzacions incorporades al model.

Seguiment de la resolució d'incidències

El Consultor farà el seguiment de les incidències detectades en fases prèvies, verificant que aquestes han estat correctament resoltes i tancades. Es controlarà la traçabilitat de les incidències i la seva resolució dins dels terminis establerts.

Verificació de l'actualització dels models segons canvis aprovats

El Consultor comprovarà que els canvis aprovats per la Direcció Facultativa o la Propietat s'hagin incorporat correctament als models BIM, assegurant la coherència entre el model, la documentació i l'obra executada.

Control de la coherència entre el model BIM i l'obra executada

El Consultor verificarà que el model BIM d'obra reflecteixi fidelment l'estat de l'obra executada, detectant possibles desviacions i incoherències entre el model i la realitat construïda.

Assistència a reunions BIM d'obra

El Consultor assistirà a les reunions BIM d'obra per donar suport tècnic, exposar els resultats de les auditories, coordinar la resolució d'incidències i assegurar la correcta aplicació de la metodologia BIM durant l'execució.

Revisió progressiva del model as-built

El Consultor revisarà de manera progressiva el model as-built, comprovant que la informació incorporada durant la fase d'obra sigui completa, coherent i adequada als requisits establerts per al lliurament final.

Emissió d'informes periòdics i informe final d'auditoria BIM as-built

El Consultor elaborarà informes periòdics d'auditoria BIM durant la fase d'obra i un informe final d'auditoria BIM as-built, que certificarà el compliment dels requisits BIM del projecte i la qualitat del model lliurat.

3.3.- Documentació

El Consultor haurà de lliurar els següents documents com a resultat de la seva feina, tan pel projecte de construcció com de desconstrucció:

- **Informe Periòdic d'Auditoria BIM:** Els resultats i conclusions de la revisió periòdica de la diferent documentació BIM, es reflectiran en un Informe en el que es detallaran les comprovacions i controls realitzats i deficiències observades classificant-les segons el seu nivell d'importància. Aquest informe es lliurarà a B:SM, la qual el trametrà al Projectista, per a la seva justificació o esmena en el termini que, segons sigui l'abast de les deficiències observades, s'estimi convenient entre les parts.

Com a documentació complementaria a l'informe de col·lisions, es lliurarà un arxiu en format BCF que contingui una carpeta per cada interferència o deficiència identificada de forma que es pugui localitzar amb exactitud el problema detectat. La informació que ha d'incloure serà a nivell textual, punts de vista i captures identificats a l'interior del model.

- **Informe final d'Auditoria BIM:** A la finalització del projecte, s'emetrà un informe final en el que es certificarà que el model a nivell gràfic i d'informació es coherent amb els criteris i

exigències fixats al PEB del projecte i a la Guia BIM de B:SM. En aquest informe es farà referència a tots els aspectes auditats del model i documentació complementaria i contindrà una conclusió per cadascun d'aquests punts. Aquest informe formarà part de l'Informe d'Auditoria Final del projecte i estarà integrat en aquest.

- **Informe final d'Auditoria en fase d'obra BIM:** A la finalització de l'execució de les obres del Nou Sant Jordi Club així com a la finalització de la deconstrucció del Sant Jordi Club existent, s'emetrà un informe final en el que es certificarà que els models as-built a nivell gràfic i d'informació són coherents amb els criteris i exigències fixats al PEB del projecte i a la Guia BIM de B:SM. En aquest informe es farà referència a tots els aspectes auditats del model i documentació complementaria i contindrà una conclusió per cadascun d'aquests punts. Aquest informe formarà part de l'as-built definitiu de l'edifici.

Del Informe Final d'Auditoria es lliuraran **dues (2) còpies signades**, i sengles còpies en suport informàtic, una en format Office® de Microsoft® i una altra en format Acrobat® de Adobe®.

3.3.- Facturació

La facturació del servei, al ser aquest dinàmic, es a dir durant la elaboració dels projectes, serà de la següent manera:

Auditoria BIM amb seguiment dinàmic en fase de Projecte del Nou:

- 50% de l'import adjudicat durant el transcurs de elaboració del projecte mitjançant factures mensuals d'import prorratejat segons la durada prevista.
- 50% de l'import adjudicat en el lliurament de l'informe final d'auditoria, prèvia validació dels treballs per part de BSM.

Auditoria BIM amb seguiment dinàmic en fase de preconstrucció i d'Execució d'obra

- 50% de l'import adjudicat durant el transcurs de elaboració del projecte mitjançant factures mensuals d'import prorratejat segons la durada prevista.
- 50% de l'import adjudicat en el lliurament de l'informe final d'auditoria, prèvia validació dels treballs per part de BSM.

3.4.- Termini

L'adjudicatari disposarà de la documentació i participarà en les reunions que siguin necessàries del projecte abans del lliurament final d'aquest, per tal de avançar en la redacció de la auditoria.

En aquest sentit l'auditor gestionarà rebre els models i la documentació necessària dels projectes per anar auditant els mateixos en les parts ja tancades i que es poden revisar amb anterioritat a la entrega final.

Això permetrà a l'auditor poder avançar en la auditoria en fase de redacció dels projectes. L'auditor anirà avançant al redactor els punts detectats a esmenar o aclarir abans del lliurament final del projecte.

El termini per a la realització de l'Auditoria, tal i com s'ha especificat abans esta comprés dins el

termini de redacció i lliurament dels projectes executius i la fase d'obra, que son aquests:

El terminis màxim d'execució del servei s'estableix en :

Projecte General: projecte que engloba el Nou Sant Jordi Club i la reurbanització de l'entorn

Projecte Deconstrucció: projecte que inclou la deconstrucció de l'actual edifici del Sant Jordi Club

Auditoria sobre la redacció de Projecte Bàsic de deconstrucció de l'actual SJC	1 mes
--	-------

Auditoria sobre la redacció de Projecte Executiu de deconstrucció de l'actual SJC	3 mesos
---	---------

Auditoria sobre la redacció de l'Avantprojecte del Projecte General	2 mesos
---	---------

Auditoria sobre la redacció del Projecte Bàsic del Projecte General	4 mesos
---	---------

Auditoria sobre la redacció del Projecte Executiu del Projecte General	6 mesos
--	---------

Auditoria sobre la fase de preconstrucció i d'obres	6 mesos (deconstrucció) +20 mesos (general)
---	--

És una estimació, el termini serà el quedí establert en el projecte, un cop estigui validat i aprovat per totes les parts. Es preveu haver de realitzar l'obra en dues fases, la primera de desconstrucció i la segona d'obra general i urbanització. En qualsevol cas, la fase d'auditoria sobre les obres, queda vinculada amb l'execució de l'obra fins la signatura de l'acta de recepció definitiva dels treballs d'execució a plena satisfacció de BSM, sense que l'eventual increment del termini d'obra impliqui en cap cas un increment d'honoraris per aquest concepte. L'entorn comú de dades ha d'estar vigent i en funcionament durant tota la durada del contracte, incloent els terminis de licitació d'obres i d'aprovació.

Per tant l'Auditor ha de lliurar la auditoria obligatòriament per no endarrerir el lliurament dels projectes finals, dins el termini de redacció dels projectes executius.

3.5.- Preu i penalitzacions

El preu de l'encàrrec inclou:

- Els honoraris del personal tècnic que realitzarà els serveis d'auditoria del projecte.
- Redacció dels corresponents Informes detallats en el Plec.

- Les despeses de desplaçament del personal tècnic.
- Les llicències del programari necessari per a l'execució dels treballs

El Consultor a canvi del preu determinat en l'encàrrec, haurà de complir totes les seves obligacions al seu compte i risc, excepte quan concorrin casos de força major.

El preu de l'encàrrec serà fix i tancat. En conseqüència inclourà totes les despeses necessàries per la correcta realització dels referits treballs fins a la seva finalització, així com qualsevol altra obligació derivada de l'encàrrec, en els termes definits pels seus documents.

Conseqüentment, en qualsevol cas, s'entendran inclosos en el preu convingut totes les despeses generals, directes o indirectes derivades de la realització dels treballs.

L'incompliment del termini de lliurament de les auditories, per causes pròpies al consultor, es penalitzarà segons el següent criteri:

- 1 setmana1.5% de l'import de l'adjudicació
- 2 setmanes.....5% de l'import de l'adjudicació
- 3 setmanes.....7,5% de l'import de l'adjudicació
- Superior a 3 setmanes7,5% + 1% de l'import de l'adjudicació per setmana excedida

3.6.- Obligacions i responsabilitats

1. EL Consultor respondrà davant de B:SM dels danys causat per la seva negligència en la prestació dels treballs, en conseqüència li serà d'aplicació la normativa relativa a la responsabilitat professional per al rescabament dels danys causats.

El Consultor serà responsable de les faltes, errors o negligències comeses en el seu treball d'acord amb el present Plec i la Llei aplicable. Per tant, en cas de falta, error, omissió o insuficiència dels treballs degudament comprovades, el Consultor respondrà davant de B:SM dels danys causats per la seva negligència en la prestació dels treballs, i en conseqüència li serà d'aplicació la normativa relativa a la responsabilitat professional per al rescabament dels danys causats.

Per altra banda, el Consultor no serà responsable de les deficiències del Projecte, responsabilitat que correspon al Projectista, ni tampoc de l'exactitud de les dades que li hagin estat facilitades per B:SM.

2. S'obliga al Consultor a tenir vigent durant el termini de la prestació del servei, i fins la finalització de les obres una pòlissa de responsabilitat civil per un import de 100.000 €.
3. Sense perjudici de les responsabilitats que enfront de B:SM i qualsevol altra persona, corresponguin al Consultor i a les persones físiques dependents d'ell que intervinguin pel seu compte en la realització d'aquests treballs, el Consultor es compromet a completar, corregir, rectificar i esmenar qualsevol deficiència o insuficiència que puguin presentar,

essent totes les despeses i honoraris que per això s'ocasionin, del seu exclusiu compte i risc, amb completa indemnitat per a B:SM.

La circumstància de que B:SM hagi inspeccionat o supervisat els treballs defectuosos durant la seva realització, no eximirà al Consultor de les referides obligacions i responsabilitats.

El Consultor, d'incomplir les obligacions a que es refereix aquesta clàusula, B:SM podrà encarregar a un tercer de la seva elecció, o realitzar mitjançant personal propi, l'acabament dels treballs objecte de l'encàrrec, amb càrrec al Consultor del import del qual B:SM atendra, disposant de la part de preu pendent de pagament al Consultor, si l'hagués, o, en el seu defecte, el Consultor haurà de pagar el seu import a B:SM.

3.7.- Obligacions de B:SM

1. Facilitar les informacions necessàries per a la correcta realització l'encàrrec, en particular, el projecte.
2. Designar el representant de B:SM encarregat de prendre decisions en el seu nom.

3.8.- Propietat dels treballs

El Consultor no podrà utilitzar per a si, ni proporcionar a tercers, cap dada del treball objecte d'aquest encàrrec sense autorització escrita de B:SM, enfront de la que hagués de respondre directament pels danys i perjudicis que poguessin derivar-se'n, com a conseqüència de l'incompliment d'aquesta obligació. A aquest respecte, es considera que tant la informació subministrada per B:SM com els esmentats treballs a mesura que es vagin realitzant seran propietat de B:SM.

En cas que el Consultor abandonés els treballs que estigui realitzant, objecte de l'encàrrec realitzat per B:SM, s'obliga a lliurar a aquesta sense demora, la documentació que hagi elaborat fins a la interrupció, sobre suport paper i informàtic compatible. El Consultor tindrà dret a ser compensat amb certs honoraris, meritats fins a la interrupció, sense perjudici de la indemnització que hagi de satisfer a aquesta a compte dels danys i perjudicis que l'esmentat abandonament li produeixi. Ambdues parts es posaran d'acord al respecte, i, en cas contrari, decidirà el judici arbitral pactat. L'absència d'acord no autoritzarà al Consultor a no lliurar la documentació de referència.

En qualsevol cas el Consultor es compromet a no posar cap obstacle perquè altre equip Consultor continuï el treball. Totes les despeses derivades del canvi d'equip, seran assumides pel Consultor.

L'Adjudicatari cedeix a la Propietat, sense exclusivitat i per a tota la vida útil de l'edifici, el dret d'ús dels models BIM i de tota la informació associada, amb la finalitat de permetre'n la utilització durant l'obra i per a operacions de manteniment, gestió i explotació futura de l'edifici.

3.9.- Cessió i subcontractació

El Consultor no podrà en cap cas cedir a tercers la totalitat de l'encàrrec, ni els drets i obligacions que se'n derivin. En quan a la subcontractació, haurà de ser notificada en la seva oferta, i quedarà supeditada al previ consentiment escrit de B:SM.

Les despeses de la subcontractació seran íntegrament a càrrec del Consultor, que es compromet a mantenir totes les garanties legals, reglamentàries i previstes en aquest Plec. El Consultor serà el responsable davant de B:SM dels possibles subcontractistes.

3.10.- Varis

Sigui quina sigui la relació entre B:SM i el Consultor, aquest últim es compromet a no dir, fer o deixar de fer qualsevol cosa que pugui perjudicar la imatge i la marca de B:SM, dels seus filials i dels seus representants.

El Consultor es compromet a efectuar el seu contracte d'acord amb la reglamentació vigent, d'acord amb les regles de l'Art, la deontologia de la seva professió, segons la seva millor experiència, amb l'esperit de rigor i independència requerit per les Societats del seu grup, dels seus filials, de les empreses, dels industrials, i en general de qualsevol tercer, tenint en compte, exclusivament, els interessos de B:SM.

3.11.- Personal consultor

El Consultor s'obliga a realitzar la prestació amb un equip tècnic amb titulació suficient, que es proposarà a B:SM i que no es podrà modificar sense el consentiment de B:SM.

El equip tècnic haurà de complir amb les condicions establertes a la licitació dels treballs

B:SM es reserva la possibilitat de sol·licitar el canvi d'algun dels membres de l'equip. El Consultor es compromet a efectuar el canvi d'immediat.

4. ANNEXOS

Annex 01_Plec tècnic projecte Nou SJC i inclou la resta d'annexos al Plec tècnic del projecte amb l'annex número 01.04 de Guia BIM