

Plec de prescripcions tècniques

Serveis de direcció d'obra de les obres de:

- **Restauració del castell d'Olèrdola**

Gener de 2023

Finançat per



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

Aquesta obra està subjecta a la llicència Reconeixement -NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 de Creative Commons. Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi l'autor i no se'n faci un ús comercial de l'obra original ni la generació d'obres derivades. La llicència completa es pot consultar a:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/deed.ca>



Finançat per



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Generalitat
de Catalunya

ÍNDEX

1. Objecte del contracte
2. Obligacions de l'adjudicatari/ària
 - 2.1 Responsabilitats
 - 2.2 Documentació
3. Honoraris. Forma de pagament
4. Terminis d'execució

ANNEXOS

- **Annex 0:** Documentació específica de la intervenció
- Projecte Executiu
- **Annex 1:** Pautas Gràfiques segons els criteris del fons 'Next Generation' del Ministerio de Cultura y Deportes – PRTR (Catalunya)
- **Annex 2:** Mecanismos de verificación en el marc PRTR
- **Annex 3:** Compliment del principi DNSH (do not significant harm)
- **Annex 4:** Aplicació de la metodologia BIM
- **Annex 5:** Consultes sobre aspectes tècnics

1. Objecte del contracte

L'objecte del contracte és l'adjudicació dels següents serveis tècnics:

- La direcció d'obra de les obres de Restauració del castell d'Olèrdola, que particularment inclouen l'excavació arqueològica del castell i l'arranjament de l'entorn per fer visitable el monument.

i que a més a més, inclou el desenvolupament de les següents tasques:

- Garantir el compliment de les fites i objectius, els terminis temporals per aconseguir-los i els mecanismes establerts per controlar-los, determinats en el marc del PRTR i específics de l'actuació.
- Garantir l'assoliment del que refereixi l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, per la qual es configura el sistema de gestió del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència.
- Garantir el compliment dels mecanismes de verificació del Component 24.I2 de l'OA (Operational Agreement), segons l'Annex 2: Mecanismes de verificació en el marc PRTR, adjunt al Plec de Prescripcions Tècniques, on s'identifiquen els elements que s'hauran d'aportar per a la seva acreditació.
- Garantir la justificació de l'Annex 3: Compliment dels principis DNSH (do not significant harm), adjunt al Plec de Prescripcions Tècniques, que fa referència al compliment d'aquests principis i a la necessitat de respectar-los com a exigència establerta per la Comissió Europea.

2. Obligacions de l'adjudicatari/ària

Les obligacions de la direcció d'obra seran totes aquelles incloses en l'article 12, el director d'obra, Llei 38/1999, de 5 de novembre, de la Llei de l'Ordenació de l'Edificació.

Donat que l'objecte principal del contracte és la direcció de les obres, es tindrà en compte el que determina l'article 17, responsabilitat civil dels agents que intervenen en el procés de l'edificació, Llei 38/1999, de 5 de novembre, de la Llei de l'Ordenació de l'Edificació, referent a les responsabilitats derivades de l'acceptació d'una obra, el projecte del qual no ha estat redactat per la persona adjudicatària.

Revisió i supervisió de la concordança de les solucions constructives previstes al projecte i executades en obra, aclarint aquells punts que requereixin més detall i resolent amb l'antelació suficient possibles punts conflictius.

Modificar o adequar el projecte en el cas que l'INCASÒL consideri necessària la seva modificació motivada per la marxa de l'obra, sempre que les mateixes s'adaptin a la normativa i siguin les observades com a possibles modificacions per a l'obra adjudicada, i d'acord amb el que disposa el Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP).

En cas que l'adjudicatari/ària hagi manifestat el compromís d'aplicar la metodologia BIM, tindrà l'obligatorietat de dur a terme aquest contracte utilitzant la mateixa metodologia.

En l'annex adjunt Aplicació de la metodologia BIM es determinen l'abast dels usos, objectius i les corresponents accions BIM associades que el personal adjudicatari haurà de realitzar com a requisit. Les especificacions bàsiques per al seu desenvolupament seran les establertes al Manual BIM de la Generalitat de Catalunya i al *Manual para la introducción de la metodología BIM aplicado a la intervención de Bienes Inmuebles declarados BIC (Ministerio de Cultura y Deporte)*, així com aquelles complementàries que pugui indicar l'INCASOL.

- Arxiu [AnnexBIM_DO.pdf](#)

Les condicions d'execució detallades en el present plec seran de directa aplicació a la totalitat de l'objecte del concurs i pel personal tècnic nomenat responsable de les tasques del contracte.

Una vegada adjudicades les obres corresponents al projecte del concurs, el personal tècnic adjudicatari es compromet a portar a terme els treballs objecte d'aquest contracte en els terminis parcials i total aprovats per a l'obra adjudicada, i d'acord amb el que disposa el Plec de prescripcions tècniques del contractista.

El personal tècnic adjudicatari queda obligat a proporcionar les ordres gràfiques i escrites necessàries per a la bona marxa dels treballs. Facilitarà en tot moment la informació necessària requerida per l'INCASÒL encarregada del seguiment del control de les obres.

El personal tècnic adjudicatari haurà de mantenir, durant tota la vigència del contracte, al personal tècnic responsable de les tasques per les que hagin estat nomenats en la fase de licitació dels treballs objecte del present contracte, segons el corresponent model de nomenament presentat en el PCAP (MODEL 0 del dossier justificatiu de la documentació tècnica).

En cas que sigui necessària la substitució d'alguna persona del personal tècnic nomenat, l'adjudicatari/ària ho notificarà a l'INCASÒL amb suficient antelació, assenyalant les causes que motiven la decisió i haurà d'acreditar que la persona proposada disposa d'una experiència com a mínim equivalent a la de la persona nomenada d'acord amb els criteris d'adjudicació especificats del PCAP.

El personal tècnic adjudicatari facilitarà la documentació necessària que li sigui exigida per l'INCASÒL per l'acreditació de l'experiència de la nova persona proposada.

Només es podrà fer canvis de les persones nomenades responsables de les tasques del contracte, prèvia acceptació i autorització de l'INCASÒL en els termes assenyalats.

El personal tècnic adjudicatari cedeix amb caràcter exclusiu a la Generalitat de Catalunya tots els drets d'explotació sobre els treballs que s'elaborin com a objecte de la present contractació, sense límit de temps ni d'àmbit territorial.

El personal tècnic adjudicatari no podrà divulgar en forma parcial o total, directa, indirecta o extractada el contingut del projecte i estudis inclosos els plànols, sense la prèvia autorització de l'INCASÒL.

Per les especials condicions de les obres, el personal tècnic nomenat haurà de garantir un grau de permanència i dedicació durant l'execució de les obres del 20%.

En cas que hagi presentat el compromís com a millora d'aquest percentatge fins al 30%, a partir de la visita setmanal mínima, dedicant i augmentant la freqüència per requeriment de la bona execució i desenvolupament de les obres. Així com l'increment de la dedicació als treballs de despatx amb el compromís d'aportar la documentació necessària per la bona marxa dels treballs contractats i definits en el present Plec.

Durant la realització del treball, el personal tècnic adjudicatari es mantindrà en contacte amb els serveis tècnics de l'INCASÒL, i haurà d'atendre, durant la seva realització, qualsevol requeriment que per part dels esmentats serveis se li dirigeixi.

La persona tècnica adjudicatària està obligada a complir les disposicions vigents en matèria de legislació laboral, social i de seguretat i salut en el treball.

L'incompliment d'aquestes obligacions d'ordre laboral i social o la infracció de les disposicions sobre seguretat i salut en el treball, no comportarà cap mena de responsabilitat per l'INCASÒL.

El personal tècnic adjudicatari, en l'elaboració i presentació de l'objecte del contracte, ha d'incorporar la perspectiva de gènere i evitar els elements de discriminació sexista en l'ús del llenguatge i de la imatge.

2.1. Responsabilitats

Direcció d'obra

El personal tècnic adjudicatari de la direcció d'obra és l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar-ne l'adequació a l'objecte proposat.

A més d'allò que específicament es determina en el Plec de clàusules administratives particulars i en el present Plec de prescripcions tècniques, amb caràcter general, la direcció facultativa de les obres es portarà a terme d'acord amb les funcions que li són atribuïdes en la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació i en el Plec de clàusules administratives generals per a la contractació d'obres, aprovat pel RD 3854/1970, de 31 de desembre, i a aquelles altres que puguin determinar-se en el corresponent contracte.

Seràn funcions de l'adjudicatari/ària de la direcció d'obra les següents:

- Revisar el projecte d'execució de les obres amb l'objectiu de preveure la posada en obra de les diferents unitats descrites, aclarint aquells punts que requereixin més detall i resolent amb l'antelació suficient possibles punts conflictius.
- Revisar i validar el programa de treball presentat a l'inici de les obres, comprovant la seva coherència i que s'adapta al termini que l'empresa adjudicatària de les obres tingui contractat, així com l'actualització de programa que es faci quan l'obra assoleixi el terminis parcials. I vetllar-ne el seu compliment.
- Consignar les instruccions precises en el Llibre d'ordres conjuntament amb la direcció d'execució de les obres, i la col·laboració en la redacció de les actes de les visites i incidències de l'obra que el puguin completar.
- Aprovar abans de l'inici de les obres, i segons l'Annex 3 d'aquest Plec, les condicions de vigilància ambiental que s'hauran de desenvolupar i recollir en el Pla de Seguiment Mediambiental redactat per l'empresa contractista. Així com, les actualitzacions que puguin sorgir durant l'execució del contracte.
- Col·laborar en l'elaboració de la justificació dels objectius ambientals requerits per l'INCASÒL en el cas que durant la fase d'execució es donin instruccions concretes des de l'ajuntament i/o els altres finançadors.
- Redacció i lliurament, amb la col·laboració de la direcció d'execució de les obres i el contractista del Projecte d'Obra Executada (OBEX) i la Certificació Final de les Obres.
- El Projecte d'Obra Executada (OBEX) estarà format pels següents documents, segons model lliurat per INCASÒL:
 - Memòria final explicativa amb les modificacions introduïdes al llarg de l'obra, especificant els increments / decrements per capítols i % que implica sobre el pressupost d'adjudicació.
 - Acta d'amidaments de les obres realment executades d'acord amb el projecte
 - Pressupost comparatiu
 - Resum per capítols

- Col·lecció completa de plànols actualitzats amb l'obra realment executada (els plànols hauran de portar la caràtula segons model, signats i datats pels responsables de la direcció d'obra, la direcció d'execució de les obres i el contractista)
- Es completarà amb la Memòria i Quadres de Preus (núm. 1, núm. 2 i Justificació de Preus) del Projecte Executiu adjudicat i del Projecte Modificat (si és el cas), així com les Actes de Preus Nous tramitades.
- Actes de Replanteig, de Paralització, de Reinici i de Recepció (la que s'escaigui).
- Aprovar el material que es proposi utilitzar i la seva procedència, a partir de les mostres, dades i documentació tècnica que aportí el contractista.
- Aprovar les comprovacions de les característiques geomètriques de l'obra i els replantejos de les diferents unitats d'obra que siguin necessaris per la correcta execució de les mateixes.
- Subscriure l'acta de replanteig o d'inici d'obra, el certificat final d'obra i l'acta de recepció de les obres, i elaborar i subscriure les certificacions parcials i la certificació final d'obra de l'obra executada.
- Quan l'obra arribi als terminis parcials, conjuntament amb la persona designada pel contractista i amb la col·laboració de la direcció d'execució de les obres, revisar econòmicament tota l'obra establint una previsió de tancament.
- Elaborar la documentació de l'obra executada, aportant els resultats del seguiment realitzat, i contemplant els ajustos que es facin durant l'execució de les obres.
- Col·laborar amb la direcció d'execució de les obres en el control de recepció d'acabats i les llistes de repassos finals, així com vetllar per la complerta i correcta realització per part del contractista, amb el model i procediment que li serà lliurat per l'INCASÒL.
- Fer el seguiment de les possibles incidències que puguin sorgir durant el període de garantia, emetre els informes que siguin necessaris, i coordinar amb el contractista la bona execució dels arranjaments, comunicant la seva finalització a l'INCASÒL.
- Assistir a les reunions que es convoquin sobre el projecte i l'execució de les obres; a les visites setmanals a l'obra durant l'execució d'aquestes; a les reunions i/o visites tècniques per obtenir llicències, legalitzacions, etc.; a les reunions i/o visites tècniques sobre incidències durant la posta en marxa de les obres; i als actes públics de presentació del projecte, visites institucionals, de lliurament dels habitatges, etc. que així es requereixi.
- Aprovar i col·laborar en l'elaboració dels informes mensuals de seguiment de l'obra que acompanyen la certificació mensual ordinària d'obres amb la documentació següent:
 - Carpeta de la certificació amb resum econòmic i relació valorada de l'obra executada, d'acord amb el model facilitat per INCASÒL.
 - Arxiu [CertificacioObra_model.xlsx](#)
 - Programa de treball vigent amb valoració econòmica i amb els gràfics comparatius entre la certificació prevista i l'executada tant mensual com a origen, d'acord amb el model facilitat per INCASÒL.
 - Arxiu [ProgramaTreball_model.xlsx](#)
 - Actes de les visites d'obra del període, així com si és el cas còpia del llibre d'ordres, en format digital (PDF), d'acord amb el model facilitat per INCASÒL.
 - Arxiu [ActaVisitaObra_model.docx](#)

- Recull fotogràfic compostat per vistes generals de tota l'obra, del procés constructiu i altres qüestions d'interès, en format digital (JPG) (en el cas que les actes de visita d'obra incorporin fotografies, no cal presentar un altre recull fotogràfic).
- Justificació del seguiment del compliment dels principis DNSH en el marc PRTR segons l'Annex 3 del present Plec.
- Justificació de l'estat econòmic de l'obra i en relació al compliment dels principis DNSH.
- Aprovar i col·laborar en l'elaboració dels informes a la finalització de cada termini parcial de les obres executades.
- Aprovar i col·laborar en l'elaboració dels informes del tancament econòmic provisional a 3 mesos de l'acabament legal de l'obra, amb la documentació següent:
 - Tancament provisional de les obres amb l'acta d'amidaments de les obres realment executades amb la conformitat de la direcció facultativa i la seva valoració d'acord amb l'oferta presentada.
 - Revisió de tota l'obra, amb una previsió de tancament. En el cas que apareguin noves partides necessàries per a l'execució de l'obra, es presentarà la corresponent acta de preus nous per a la seva aprovació i tramitació, d'acord amb el model facilitat per INCASÒL.
 - Arxiu [ActaPreusNous_model.docx](#)
 - Justificació del compliment de les fites i objectius, els terminis temporals per a complir-los i als mecanismes establerts per a controlar-los, determinats en el marc del PRTR i específics de l'actuació objecte. A més de l'assoliment del que refereixi l'Ordre HFP/1030/2021, de 29 de setembre, per la qual es configura el sistema de gestió del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència. I garantir el compliment del principi DNSH (do not significant harm), de l'Annex 3 d'aquest Plec i específiques de l'actuació.
- Aprovar i col·laborar en l'elaboració dels informes sobre sol·licituds d'ampliacions de termini d'execució de les obres, actes de preus nous i altra documentació relacionada amb les modificacions del contracte de l'obra que és objecte de direcció.
- Col·laborar en l'elaboració de la documentació final necessària per a la recepció, lliurament i liquidació de les obres: Certificat Final d'Obra, descripció de materials, plànols, escomeses i connexions a les xarxes generals, Certificat compliment Control de qualitat i resultats. La Certificació Final d'Obra s'ha d'acompanyar de la Certificació Final de Revisió de Preus de les obres (si és el cas) i del Projecte d'Obra Executada.
- Un cop acabada la intervenció, col·laborar en l'elaboració del recull fotogràfic de tot el procés constructiu separat per processos constructius en format digital (JPG) que s'entregarà segons format i forma requerida per INCASÒL.
- Aprovar i col·laborar en l'elaboració de l'Informe sobre l'estat a la finalització del període de garantia definitiva de les obres per poder liquidar el contracte de l'obra.

2.2. Documentació

L'adjudicatari/ària estarà obligat a la presentació de la documentació derivada de les seves responsabilitats en els terminis fixats a l'apartat 4 del present plec.

3. Honoraris. Forma de pagament

L'import total dels honoraris de licitació és de **17.737,06 € (+ IVA)**.

L'import dels honoraris de direcció d'obra serà abonat a la presentació de certificació d'honoraris, les quals es presentaran conjuntament amb els honoraris de direcció d'execució i coordinació de seguretat i salut (en fase d'execució) i la corresponent factura electrònica indicant el concepte del treball, el núm. de comanda, el títol de l'actuació i núm. d'expedient de l'obra, amb els següents pagaments parcials:

- El **10%** dels honoraris de direcció, un cop signada l'Acta de Replanteig i inici d'obres. Si el replanteig es fes per parts, s'abonarà a la signatura de cada acta la part proporcional de l'import anteriorment assenyalat i que correspongui a la part d'obra replantejada.
- Durant l'execució de les obres s'abonarà el **80%** dels honoraris de direcció en terminis parcials (**una sola factura per trimestre**) determinats per l'aprovació de les certificacions d'obra, de manera que l'import de cada termini parcial estigui en relació amb l'esmentada xifra global d'honoraris en la mateixa proporció que l'import de cada certificació d'obra ho estigui amb l'anualitat prevista.
- El **10%** de la resta dels honoraris de direcció, un cop aportada la documentació especificada en l'**apartat 2**.

3.1 En el cas de ser necessària la redacció d'un projecte modificat, l'adjudicatari/ària percebrà els honoraris de la part proporcional que no sigui imputable a defectes del projecte inicial.

3.2 Els honoraris no inclouran cap quantitat addicional pels conceptes de viatges, dietes, personal a peu d'obra, i similars, i en conseqüència, no es podrà repercutir cap quantitat addicional per aquests conceptes en les minutes derivades de la realització dels treballs.

4. Terminis d'execució

El termini corresponent a aquesta fase serà la suma del termini d'execució de les obres més el termini de garantia definitiva de l'obra, ambdós terminis fixats en el contracte de l'obra que és objecte de direcció.

Aquest termini comprendrà la durada de l'execució de les obres, així com el període relacionat amb l'elaboració de la certificació final de l'obra, resolució de les incidències que sorgeixin durant el període de garantia de l'obra, i liquidació del contracte de l'obra.

El termini per a la presentació de la documentació final de la direcció d'obres serà d'1 mes des de la signatura del certificat final d'obra. I el termini per a la presentació de la Certificació Final d'Obra acompanyada del Projecte d'Obra Executada serà dins dels 10 dies següents al mes de la data de l'Acta de Recepció de les obres.

ANNEX 0: DOCUMENTACIÓ ESPECÍFICA DE LA INTERVENCIÓ

El Projecte Executiu de les obres de Restauració del castell d'Olèrdola estarà a la vostra disposició en el perfil del contractant de la Plataforma de Serveis de Contractació Pública.

Finançat per



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

ANNEX 1: PAUTES GRÀFIQUES segons els criteris del fons 'Next Generation' del Ministerio de Cultura y Deportes – PRTR (Catalunya)

Els contractes finançats amb els fons 'Next Generation' del Ministerio de Cultura y Deportes – PRTR (Catalunya), tant en les comunicacions com la documentació relativa als projectes, subprojectes i actuacions que es desenvolupin en l'execució del Pla, han d'exhibir de forma correcta i destacada l'emblema de la UE amb una declaració de finançament adequada que digui: "Finançat per la UE – NextGenerationEU", juntament amb el logotip oficial del Pla de recuperació, transformació i resiliència. Així mateix, s'ha d'incorporar el logotip oficial dels Next Generation Catalunya d'acord amb les seves pautes gràfiques.

Es seguiran les pautes pel Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència del següent enllaç:
<https://planderecuperacion.gob.es/identidad-visual>

Així com les específiques de Next Generation Catalunya:
<https://identitatcorporativa.gencat.cat/ca/descarregues/departaments-i-imatges-propies/departament-deconomia-i-hisenda/altres-identificacions/next-generation-catalunya/>

ANNEX 2: MECANISMES DE VERIFICACIÓ EN EL MARC PRTR

Per al compliment dels mecanismes de verificació corresponent al Component 24.I2 (mesura 356: Boosting culture across the territory) de l'Annex: the Commission Decision approving the Operational Arrangements between the Commission and Spain pursuant to Regulation (EU) 2021/241 de data 8 de novembre de 2021, serà necessari garantir l'aportació dels elements per tal que el Ministeri de Cultura i Esports pugui elaborar el document resum que justifiqui degudament que l'objectiu ha sigut complert satisfactòriament:

- a) una breu descripció, incloent-hi com contribueix a l'objectiu de la subcategoria;
- b) còpia del certificat de implementació / finalització emesa a d'acord amb la legislació nacional;
- c) la regió on es desenvolupa l'acció implementat; i
- d) extracte del document oficial que contingui els criteris de selecció que garanteixin el compliment de la Guia tècnica 'Do not Significant Harm' (2021/C58/01), tal com s'especifica a l'annex del CID.

Per a informació ampliada, podeu consultar el següent enllaç:

https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/countersigned_es- rrf.pdf

ANNEX 3: COMPLIMENT DEL PRINCIPI DNSH (do not significant harm)

Finançat per



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

COMPLIMENT DEL PROJECTE AMB ELS OBJECTIU DEL PRINCIPI DNSH

COMPONENT 24: REVALORITZACIÓ DE LA INDÚSTRIA CULTURAL.

C24.I2 DINAMITZACIÓ DE LA CULTURA ARREU DEL TERRITORI

Índex

1. AVALUACIÓ DEL PROJECTE VERS ELS OBJECTIUS DEL PRINCIPI DNSH	2
2. MESURES EN FASE D'OBRA PEL COMPLIMENT DELS OBJECTIUS DNSH	5
2.1. Mitigació del canvi climàtic	5
2.2. Adaptació al canvi climàtic	5
2.3. L'ús sostenible i la protecció dels recursos hídrics i marins	5
2.4. Economia circular, incloent-hi la prevenció i el reciclatge de residus.....	6
2.5. Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el terra	8
2.6. Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes.....	11
3. PLA DE SEGUIMENT MEDIAMBIENTAL	13
3.1. Model de fitxes de control de les mesures de compliment dels objectius DNSH	13

1. AVALUACIÓ DEL PROJECTE VERS ELS OBJECTIUS DEL PRINCIPI DNSH

En aquest apartat es duu a terme l'avaluació del projecte vers els objectius del principi *Do Not Significant Harm* (DNSH) d'acord amb la *Guia tècnica sobre l'aplicació del principi de "no causar un perjudici significatiu"* en virtut del Reglament relatiu al Mecanisme de Recuperació i Resiliència 2021/C 58/01.

L'avaluació es realitza respecte als objectius inclosos en el **Component 24: Revalorització de la indústria cultural. C24.I2 Dinamització de la cultura arreu del territori** del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència (PRTR), que són d'aplicació pel present projecte.

Component 24: Revalorització de la indústria cultural			
C24.I2 Dinamització de la cultura arreu del territori	Projecte 3: Mesures de conservació, restauració i posada en valor del patrimoni cultural espanyol		
Part 1: Filtrat dels sis objectius mediambientals per identificar els que requereixen una avaluació substantiva			
Indiqueu quins dels objectius mediambientals següents requereixen una avaluació substantiva segons el «principi DNSH» de la mesura	Sí	No	Si ha seleccionat 'No' expliqui els motius
1. Mitigació del canvi climàtic.	☒	☐	
2. Adaptació al canvi climàtic	☒	☐	
3. Utilització i protecció sostenibles dels recursos hídrics i marins	☒	☐	
4. Economia circular, incloent-hi la prevenció i el reciclatge de residus	☒	☐	
5. Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el terra	☒	☐	
6. Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes	☒	☐	

Component 24: Revalorització de la indústria cultural

C24.I2 Dinamització de la cultura arreu del territori

Projecte 3: Mesures de conservació, restauració i posada en valor del patrimoni cultural espanyol**Part 2: Justificació de no causar dany significatiu (DNSH) d'acord amb l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu**

Pregunta	No	Justificació de no causar dany significatiu (DNSH)
1. Mitigació del canvi climàtic. S'espera que la mesura generi emissions importants de gasos amb efecte d'hivernacle?	☒	En la rehabilitació d'edificis es tindrà en consideració les directrius recollides a la <i>Directiva (UE) 2018/844</i> relativa a l'eficàcia energètica dels edificis de cara que siguin edificis de consum d'energia gairebé nul, permetent reduir de forma significativa el consum de energia primària no renovable
2. Adaptació al canvi climàtic. S'espera que la mesura doni lloc a un augment dels efectes adversos de les condicions climàtiques actuals i de les previstes en el futur, sobre si mateixa o a les persones, la naturalesa o els actius?	☒	Les mesures de rehabilitació permetran contribuir a l'adaptació dels edificis al canvi climàtic, adoptant les solucions d'adaptació que siguin possibles en el marc de les opcions que permeti l'edificació existent i la seva protecció en cas que siguin edificis protegits, com ara la utilització de cobertes vegetals, tendals, zones d'ombreig
3. L'ús sostenible i la protecció dels recursos hídrics i marins. S'espera que la mesura sigui perjudicial: (i) del bon estat o el bon potencial ecològic de les masses d'aigua, incloses les aigües superficials i subterrànies; o (ii) per al bon estat mediambiental de les aigües marines?	☒	Quan s'instal·lin aparells d'aigua, aquests tindran una etiqueta de producte existent a la Unió. Per evitar l'impacte de l'obra, s'identificaran i abordaran els riscos de degradació ambiental relacionats amb la preservació de la qualitat de l'aigua i la prevenció de l'estress hídric, d'acord amb un pla de gestió d'ús i protecció de l'aigua
4. Transició a una economia circular, incloent-hi la prevenció i el reciclatge de residus. S'espera que la mesura: (iii) doni lloc a un augment significatiu de la generació, la incineració o l'eliminació de residus, excepte la incineració de residus perillosos no reciclables? (iv) generi ineficiències importants en l'ús directe o indirecte de recursos naturals en qualsevol de les fases del seu cicle de vida, que no es minimitzin amb mesures adequades? (v) doni lloc a un perjudici significatiu i a llarg termini per al medi ambient en relació amb l'economia circular?	☒	- Com a mínim, el 70% (en pes) dels residus de construcció i demolició no perillosos (exclòs el material natural esmentat a la categoria 17 05 04 a la Llista europea de residus establerta per la Decisió 2000/532/EC) generats en les actuacions previstes en aquesta inversió, serà preparat per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació d'altres materials, incloses les operacions de reblliment utilitzant residus per substituir altres materials, d'acord amb la jerarquia de residus i el <i>Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE</i>. - Els operadors limitaran la generació de residus en els processos relacionats amb la construcció i demolició, de conformitat amb el Protocol de gestió de residus de construcció i demolició de la UE i tenint en compte les millors tècniques disponibles i utilitzant la demolició selectiva per a permetre l'eliminació i la manipulació segura de substàncies perilloses i facilitar la reutilització i el reciclatge d'alta qualitat mitjançant l'eliminació selectiva de materials, utilitzant els sistemes de classificació disponibles per a residus de construcció i demolició. - Els dissenys dels edificis i les tècniques de construcció recolzaran la circularitat pel que fa a la norma ISO 20887 per avaluar la capacitat de desmuntatge o adaptabilitat dels edificis, com estan dissenyats per ser més eficients en l'ús dels recursos, adaptables, flexibles i desmuntables per permetre la reutilització i el reciclatge.

Component 24: Revalorització de la indústria cultural

C24.I2 Dinamització de la cultura arreu del territori

Projecte 3: Mesures de conservació, restauració i posada en valor del patrimoni cultural espanyol**Part 2: Justificació de no causar dany significatiu (DNSH) d'acord amb l'article 17 del Reglament (UE) 2020/852 del Parlament Europeu**

Pregunta	No	Justificació de no causar dany significatiu (DNSH)
5. Prevenció i control de la contaminació. S'espera que la mesura doni lloc a un augment significatiu de les emissions de contaminants a l'atmosfera, l'aigua o el terra?	☒	De la mateixa manera que passa amb les emissions GEH, no s'espera que la mesura doni lloc a un augment significatiu de les emissions de contaminants a l'atmosfera, l'aigua o el sòl. El caràcter general de les actuacions orientades a la substitució de sistemes de calefacció i refrigeració basats en energies fòssils per altres tecnologies zero contaminants permetrà una significativa reducció de les emissions a l'aire i per tant una millora en la salut pública. El caràcter general de les actuacions previstes quant a promoure la rehabilitació d'edificis incloent-hi el concepte d'eficiència energètica, fan preveure clarament una reducció de les emissions de contaminants atmosfèrics principalment associada a la disminució del consum energètic. Els components i materials de construcció utilitzats en la construcció no contindran amiant ni substàncies molt preocupants identificades sobre la base de la llista de substàncies subjectes a autorització que figura a l'Annex XIV del Reglament (CE) 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell. Els components i materials de construcció utilitzats a la construcció que puguin entrar en contacte amb els usuaris emetran menys de 0,06mg de formaldehid per m³ de material o component i menys de 0,001mg de compostos orgànics volàtils cancerígens de categories 1A i 1B per m³ de material o component, prèvia prova d'acord amb CEN/TS 16516 i ISO 16000-3 o altres condicions de prova estandarditzades i mètodes de determinació comparables. Quan la nova construcció estigui ubicada en un lloc potencialment contaminat (lloc brownfield), el lloc serà subjecte d'una investigació de contaminants potencials, utilitzant la norma ISO 18400. A més, s'adoptaran mesures per reduir el soroll, la pols i les emissions contaminants durant la fase d'obra i s'executaran les actuacions associades a aquesta mesura, sempre complint la normativa d'aplicació vigent quant a la possible contaminació de sòls i aigua
6. Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes. S'espera que la mesura (i) vagi en gran mesura en detriment de les bones condicions i la resiliència dels ecosistemes; o (ii) vagi en detriment de l'estat de conservació dels hàbitats i les espècies, en particular d'aquells d'interès per a la Unió?	☒	Les actuacions no aniran en detriment de les bones condicions i de la resiliència dels ecosistemes i de l'estat de conservació dels hàbitats i les espècies. Quan les actuacions de rehabilitació tinguin lloc en àrees sensibles a la biodiversitat (inclosa la Xarxa Natura 2000 d'àrees protegides, llocs del Patrimoni Mundial de la UNESCO i àrees clau per a la biodiversitat, així com altres àrees protegides) o en àrees properes, es requerirà el compliment dels articles 6 (3) i 12 de la Directiva d'Hàbitats i l'article 5 de la Directiva d'Ocells. A més, quan sigui preceptiu, es farà una Avaluació d'Impacte Ambiental (AIA) d'acord amb la Directiva AIA

2. MESURES EN FASE D'OBRA PEL COMPLIMENT DELS OBJECTIUS DNSH

En fase de projecte es realitza una identificació dels principals objectius mediambientals que són d'aplicació al projecte per tal de justificar que no es realitza cap dany significatiu (DNSH) durant l'execució dels treballs previstos.

Aquesta identificació permetrà al contractista desenvolupar i executar un **Pla de Seguiment Ambiental** amb les mesures concretes a prendre per tal de garantir una execució respectuosa amb el medi ambient. La verificació del compliment d'aquestes mesures correctores es realitzarà mitjançant un sistema de fitxes de control que es mantindrà actualitzat durant l'execució de les obres. Serà tasca de la Direcció Facultativa vetllar per el seu compliment.

A continuació es detallen les mesures a realitzar en fase d'obra per tal de complir amb cadascun dels sis objectius mediambientals fixats pel **C24.I2 Dinamització de la cultura arreu del territori** del PRTR.

2.1. Mitigació del canvi climàtic

El present projecte se centra en l'excavació arqueològica i consolidació del conjunt monumental del Castell d'Olèrdola. El projecte no preveu la instal·lació d'elements que consumeixin energia un cop finalitzats els treballs, de manera que es considera que les directrius derivades de la *Directiva (UE) 2018/844* no són d'aplicació.

Les emissions de gasos d'efecte hivernacle es limiten a les generades per la maquinària involucrada en el procés constructiu. Aquestes emissions seran poc significatives i de periodicitat irregular en el temps. Les mesures previstes per a minimitzar aquests impactes en fase d'obra es detallen en l'apartat 5. *Prevenició i control de la contaminació*.

2.2. Adaptació al canvi climàtic

El present projecte se centra en l'excavació arqueològica i consolidació del conjunt monumental del Castell d'Olèrdola. L'actuació suposa, majoritàriament, la recuperació i reaprofitament de la pedra i materials del propi jaciment per a la restauració de les estructures existents i les que puguin aparèixer en l'excavació arqueològica.

L'actuació de restauració prevista suposa, per si mateixa, l'estabilització de les estructures existents i, per tant, millora la resiliència del conjunt als efectes causats pels fenòmens meteorològics i el pas del temps.

La necessitat de reutilitzar materials antics existents limita la possibilitat d'utilitzar materials específics que millorin l'adaptació al canvi climàtic del conjunt. En qualsevol cas, la restauració del conjunt i la utilització de materials actuals, dins de les possibilitats que ofereix l'actuació, suposarà una millora en la situació actual, la reversió de l'estat de degradació actual i l'adaptació del conjunt als efectes dels fenòmens climàtics.

2.3. L'ús sostenible i la protecció dels recursos hídrics i marins

El projecte no preveu la instal·lació de captacions permanents per a aparells d'aigua en la fase d'exploació.

En la fase d'obra serà necessari el consum d'aigua en el procés constructiu i pels regs puntuals per a evitar la formació de pols a causa del moviment de la maquinària d'obra o en els aplecs de terres. Aquest ús serà poc important i puntual i, sempre que sigui possible, s'utilitzaran aigües reaprofitades.

Es desenvoluparà un **Pla de gestió i ús de la protecció de l'aigua**, on es proposaran les mesures per a minimitzar l'ús d'aigua en la fase d'obra i controlar-ne el seu consum, així com les mesures per evitar la contaminació accidental de les aigües superficials o subterrànies a

causa de l'execució de l'obra. El contingut d'aquest Pla s'haurà d'adaptar al que es defineix a l'apartat 5. *Prevenició i control de la contaminació*.

Per a la prevenició de la contaminació accidental de les aigües durant la fase d'obra es tindrà en compte el que estableix el Pla de Gestió de Residus de l'Obra pel que fa a les mesures de seguretat per a l'emmagatzematge de residus perillosos.

2.4. Economia circular, incloent-hi la prevenició i el reciclatge de residus

Les prescripcions derivades d'aquest objectiu es tenen en compte en el Pla de Gestió de Residus. Es resumeixen a continuació:

Objectius

- Minimitzar la generació de residus en l'actuació i dur-ne a terme una correcta gestió en fase d'obra,
- Minimitzar l'ús de recursos naturals
- Evitar que es doni lloc a un perjudici significatiu i a llarg termini per al medi ambient en relació amb l'economia circular

Mesures:

- ➔ Almenys el 70% (en pes) dels residus de construcció i demolició no perillosos (exclòs el material natural inclòs al LER 170504) generats serà preparat per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació d'altres materials.
- ➔ S'aplicaran mesures de minimització de generació de residus i se'n farà una correcta segregació en obra.
- ➔ Els gestors de residus de construcció i demolició no perillosos que gestionaran els residus hauran de ser valoritzadors autoritzats per l'ARC i el més propers possibles a la zona d'obra.
- ➔ Sempre que la naturalesa de les tasques a realitzar ho permetin, en la selecció dels materials a utilitzar es tindran en compte criteris associats al seu cicle de vida (durabilitat, reciclabilitat, restaurabilitat, reutilització, etc.)
- ➔ Disposar del Pla de Gestió de Residus.
- ➔ Es generarà tota la documentació requerida per la normativa per acreditar els trasllats de residus, d'acord amb la seva tipologia i quantitats.
- ➔ L'emmagatzematge dels residus en obra complirà amb la normativa per a la protecció de la seguretat de les persones i el medi ambient.

Mètodes de Control:

- ✓ Es disposa de la documentació necessària per acreditar les recollides de residus generats a l'obra.
- ✓ Es disposa del Pla de gestió de residus.
- ✓ Un cop finalitzades les obres, es disposa del certificat de runa generada i dels certificats on consta el percentatge de valorització assolit pel gestor.
- ✓ Es comprova que tots els materials emprats a l'obra disposen de la corresponent homologació CE.

- ✓ El plànol d'ubicació de les zones d'emmagatzematge i pla d'implantació d'obra presentat pel contractista així com les condicions de seguretat d'aquestes zones no representen un perill per a l'entorn.

2.5. Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el terra

S'adoptaran mesures per reduir el soroll, la pols i les emissions contaminants durant la fase d'obra i s'executaran les actuacions associades a aquesta mesura, sempre complint la normativa d'aplicació vigent quant a la possible contaminació de sòls i aigua. Aquestes mesures es recolliran en el Pla de Seguiment Ambiental.

El projecte no està ubicat en un lloc amb el sòl potencialment contaminat (lloc Brownfield)

Ocupació temporal

Objectius

- Ubicar les zones d'ocupació temporal (parc de maquinària, instal·lacions d'obra, abassegament de terres temporals, etc.) en indrets de mínima afectació mediambiental. Es mirarà d'aprofitar zones actualment degradades o ja impermeabilitzades.

Mesures:

- ➔ Abans de les excavacions es procedirà a la retirada de la terra vegetal evitant la seva compactació. L'acopi es realitzarà en llocs protegits que no interfereixin en el desenvolupament normal de les obres.
- ➔ Evitar la ubicació de la zona destinada a les activitats auxiliars dins d'espais naturals protegits o zones amb vegetació natural.
- ➔ Limitar la superfície d'ocupació de la zona destinada a les activitats auxiliars al mínim possible.
- ➔ Realitzar la correcta senyalització dels límits de les zones d'obra.

Mètodes de Control:

- ✓ Plànol de situació de la ubicació de les activitats auxiliars (aplec de terres i materials, zones d'emmagatzematge de residus, parc de maquinària, serveis auxiliars,...)
- ✓ Comprovar que es realitza el manteniment correcte manteniment de la senyalització dels límits d'obra
- ✓ Les zones d'ocupació temporal (parc de maquinària, instal·lacions d'obra,...) i d'abocadors temporal s'ubiquen en indrets de mínima afectació al paisatge.
- ✓ Comprovació continuada dels aplecs de terra vegetal

Contaminació de l'aigua

Objectius

- Evitar afectacions sobre les aigües superficials i subterrànies, ja sigui a través de contaminació per partícules sòlides flotants, vessament de substàncies perilloses i residus, o abocament d'aigües residuals.
- Evitar la contaminació de l'aigua a causa del formigó emprat en les obres
- Ubicar les zones d'emmagatzematge de residus especials en punts on l'afecció a les aigües subterrànies sigui mínim.

Mesures:

- Elaboració d'un Pla de Gestió d'ús i protecció de l'aigua per a la fase d'obra, on es definiran les mesures que es prendran per a minimitzar el consum d'aigua i evitar la contaminació:
 - Aprovació de les zones d'emmagatzematge de materials i residus peril·losos líquids, en condicions segures, per part de la Direcció Facultativa.
 - Sistema de basses de decantació i neutralització abans del seu abocament al clavegueram. En cas que es generin aigües residuals, s'haurà d'instal·lar un sistema de decantació que permetrà la separació dels sòlids en suspensió de l'aigua i el de neutralització la correcció del pH, si és necessari, abans del seu abocament al clavegueram.
 - En cas que s'utilitzi formigó a l'obra, s'establiran zones de rentat per a les canaletes de les formigoneres, impermeabilitzades i ben senyalitzades, en cas que sigui possible. Si no ho és, els rentats es realitzaran en la planta de formigó d'origen.
 - Utilització de fosses sèptiques impermeabilitzades o connexió al clavegueram amb el corresponent permís municipal.
 - Sistema de control del consum d'aigua en obra per detectar un possible ús excessiu
- Disposar del Pla de Gestió de Residus.
- L'emmagatzematge dels residus en obra complirà amb la normativa per a la protecció de la seguretat de les persones i el medi ambient.

Mètodes de Control:

- ✓ No s'observen residus especials fora de les zones habilitades a tal efecte
- ✓ No s'observen restes de formigó fora de les zones delimitades per la neteja de les canaletes de camions formigonera o per a la deposició dels sobrants.
- ✓ El plànol d'ubicació de les zones d'emmagatzematge i pla d'implantació d'obra presentat pel contractista així com les condicions de seguretat d'aquestes zones no representen un perill per a l'entorn.
- ✓ L'aigua abocada al clavegueram, si existeix, compleix amb els límits de qualitat establerts per la legislació vigent referent a l'abocament d'aigües residuals.
- ✓ Les condicions de Gestió correcta dels residus generats mitjançant transportistes i gestors de residus autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya

Emissió de contaminants atmosfèrics

Objecte

- Reduir les emissions i la dispersió de partícules de pols a l'ambient durant la fase d'execució de les obres.
- Minimitzar l'emissió de contaminants atmosfèrics per part de la maquinària d'obra.

Mesures:

- ➔ Reg de les zones de trànsit, aplecs de terres i accessos, d'acord amb les necessitats. La freqüència de reg estarà determinada per les condicions meteorològiques i la granulometria.
- ➔ Cobriment de les caixes de camions que transporten terres.
- ➔ Limitació de la velocitat d'obra a 20km/h
- ➔ Manteniment adequat de la maquinària i vehicles de transport. Inspeccions tècniques de vehicles en regla i maquinària homologada amb etiqueta CE.

Mètodes de Control:

- ✓ Inspecció visual dels camins i accessos i de les àrees de treball. Presència remarcable de pols per observació visual
- ✓ Comprovació de l'eficàcia de les ordres de reg.
- ✓ Comprovació del cobriment de la càrrega de vehicles.
- ✓ Comprovació del compliment de la senyalització.
- ✓ Comprovació de la documentació de la maquinària.

Soroll i vibracions

Objecte

- Regular els treball sorollosos que es puguin produir durant les obres.
- No superar els nivells d'immissió sonora al voltant dels punts on es realitzen les obres

Mesures:

- ➔ Realitzar els treballs en horari diürn, d'acord amb el que estableix la legislació municipal.
- ➔ Sistemes d'aïllament acústic de la zona d'obra, en el cas que sigui necessari.
- ➔ Els equips i maquinària susceptible de produir sorolls seran instal·lats i utilitzats amb les precaucions d'aïllament que garanteixin una reducció dels nivells sonors.

Mètodes de Control:

- ✓ El treball es realitza durant l'horari diürn establert per la legislació municipal.
- ✓ Realització de mesures dels nivells d'immissió acústica, si així ho requereix l'administració.
- ✓ La maquinària d'obra compta amb la certificació CE i està al dia de les inspeccions periòdiques

Ús de materials no contaminants

Objecte

- Evitar materials que continguin amiant o altres substàncies contaminants incloses al *Reglament (CE) 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell*.
- Els components i materials de construcció utilitzats a la construcció que puguin entrar en contacte amb els usuaris emetran menys de 0,06mg de formaldehid per m³ de material o component i menys de 0,001mg de compostos orgànics volàtils cancerígens

de categories 1A i 1B per m³ de material o component

Mesures:

- Els materials emprats disposen de l'etiquetat de compliment amb el *Reglament (CE) 1907/2006*
- Els materials emprats disposen de l'etiquetat de conformitat amb les normes CEN/TS 16516 i ISO 16000-3 respecte a l'emissió de compostos orgànics volàtils en l'aire interior o altres condicions de prova estandarditzats.

Mètodes de Control:

- ✓ Es comprova que tots els materials emprats a l'obra disposen de la corresponent homologació CE.

2.6. Protecció i restauració de la biodiversitat i els ecosistemes

Degut a que les actuacions de rehabilitació tenen lloc en l'Espai Natural Protegit d'Olèrdola àrea sensible a la biodiversitat inclosa en el Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) i la Xarxa Natura 2000, serà necessari el compliment dels articles 6 (3) i 12 de la Directiva d'Hàbitats i l'article 5 de la Directiva d'Aus.

L'Espai Natural Protegit d'Olèrdola compta amb el *Pla Especial de protecció del Medi Físic i del Paisatge de l'Espai Natural d'Olèrdola*, que regula els usos de l'espai i les mesures necessàries per garantir el seu estat de conservació.

Objecte

- Evitar que l'execució del projecte afecti espais protegits (Xarxa Natura 2000, Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN), Espais Naturals de Protecció Especial (ENPE),...) o a àrees sensibles a la biodiversitat.

Mesures:

- Donat que l'obra es situa en una zona inclosa en l'Espai Natural Protegit d'Olèrdola (classificat com a PEIN i Xarxa Natura 2000), d'acord amb el Pla Especial de protecció del Medi Físic i del Paisatge de l'Espai Natural d'Olèrdola, abans d'iniciar les actuacions s'obté l'informe favorable de la Diputació de Barcelona.
- Si és el cas, incorporar en el pla d'obra les mesures correctores addicionals que l'autoritat ambiental determini en l'informe previ.
- Durant l'execució de les obres, es prendran les mesures generals de prevenció i control desenvolupades per a l'apartat 5. *Prevenció i control de la contaminació a l'atmosfera, l'aigua o el terra.*
- Es delimitarà la zona d'actuació i zones auxiliars prèviament a l'inici de les obres per a evitar l'afecció a les zones adjacents.
- Els desbrossaments de vegetació necessaris per a la creació del camí d'accés i els treballs arqueològics es realitzaran per mitjans manuals, per a minimitzar els impactes acústics i atmosfèrics derivats de l'ús de maquinària. Únicament es desbrossaran les zones indispensables per a poder executar les tasques d'excavació i el camí d'accés.

Mètodes de Control:

- ✓ Es disposa de l'informe previ de l'autoritat ambiental, en cas de que el projecte s'ubiqui dins d'un espai protegit

- ✓ En els punts d'inspecció ambientals s'incorporen les mesures provinents de l'informe previ ambiental, si és el cas.
- ✓ Plànol de situació de la ubicació de les activitats auxiliars (aplec de terres i materials, zones d'emmagatzematge de residus, parc de maquinària, serveis auxiliars,...)
- ✓ Comprovar que es realitza el manteniment correcte manteniment de la senyalització dels límits d'obra
- ✓ Les zones d'ocupació temporal (parc de maquinària, instal·lacions d'obra,...) i d'abocadors temporal s'ubiquen en indrets de mínima afectació al paisatge.
- ✓ Comprovació continuada dels aplecs de terra vegetal
- ✓ Control visual de que l'esbrossada no afecta zones fora dels límits d'obra.

3. PLA DE SEGUIMENT MEDIAMBIENTAL

El contractista adjudicatari dels treballs haurà de justificar documentalment la implantació de les mesures preventives i/o correctores de compliment amb els objectius DNSH.

Abans de l'inici dels treballs el contractista haurà de presentar un Pla de Seguiment Mediambiental on s'inclogui la documentació que acreditarà el seguiment de la implantació en l'obra de les mesures de control establertes en el projecte. El Pla haurà de ser aprovat per la Direcció Facultativa.

El Pla es podrà adaptar al propi sistema de qualitat i medi ambient del contractista, en el cas que estigui certificat, i haurà de comptar com a mínim amb els següents punts:

- Fitxes d'inspecció i control de l'aplicació de les mesures correctores
- Taula de resum de la gestió dels residus de la construcció realitzat en l'obra
- Taula de control de la maquinària present en obra i acreditació que aquesta disposa de les inspeccions i homologacions corresponents.

3.1. Model de fitxes de control de les mesures de compliment dels objectius DNSH

En el cas que el contractista no disposi d'un sistema propi de qualitat i medi ambient, se suggereixen diversos models de taula que poden ser emprats per a l'elaboració del Pla de Seguiment Mediambiental.

Punts d'inspeccions i de control

Obra:					
Activitat d'Obra:					
Punt d'Inspecció (mesures)	Freqüència inspecció	Inspeccions previstes	Inspeccions conformes	Nº No conformitat	Observacions

Control de gestió de residus

Gestió de residus											
Residu	Origen	Quantitat	Codi residu	Data d'inici emmagatzematge	Data cessió	Transportista	Codi transportista	Matrícula del vehicle	Gestor	Codi gestor	Núm. albarà o full de seguiment

Control de maquinària

Màquina	Identificació (n. Sèrie/bastidor/matricula)	Empresa propietària	Any fabricació	Requereix		Disposa		Data última revisió	Data propera revisió	Data inici treballs obra	Data finalitz. treballs obra
				CE	ITV	CE	ITV				

ANNEX 4: APLICACIÓ DE LA METODOLOGIA BIM

Finançat per



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

Taula Accions BIM (descripcions)

OBJECTIUS BIM			ACCIONS BIM								FASE										
Núm. Obj.	Descripció i curta	Descripció llarga	Núm. Acció BIM	Proposta d'Acció BIM	Núm. Activitat	Us Tipus	Ús dels models	Descripció de l'Activitat	Tipus lliurables de l'Activitat	Condicions de validació de l'Activitat	Avantprojecte AV	Projecte Bàsic PB	Projecte Executiu PE	Preconstrucció PC	Construcció CD	Obra Executada OE	Recepció i posta en Marxa RC	Explicació EX	Deconstrucció DC		
1	Generar la visualització de la informació de l'actuació	Visualitzar la representació de l'actuació per facilitar la interpretació, comprensió i comunicació de l'actuació per part dels agents que hi actuen	1.1	Generar plànols més coherents	1.1.1	P2D	Documentació 2D	Obtindrè els plànols del projecte de E>1:50 a partir dels models BIM	PDF, CAD	Plànols obtinguts dels models BIM				VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA				
					1.1.2	V3D	Visualització 3D	Obtindrà vistes 3D que expliquin aspectes puntuals de l'actuació	JPG, PNG	Visuals 3D obtingudes dels models BIM			VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA					
					1.1.3	LDR	Gestió de registres	Durà a terme el registre i control dels plànols vigents i/o aprovats, assenyalant la seva procedència BIM/CAD, amb nom dels arxius i les vistes	XLSX	Taula que reflecteix la identificació la identificació dels plànols associada als models BIM i la dels arxius CAD, indicant la procedència			VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA					
			1.2	Analitzar els punts crítics de l'actuació	1.2.1	LDR	Gestió de registres	Durà a terme el registre de punts crítics analitzats, assenyalant la seva procedència en relació als models BIM	XLSX BCF	Taula que reflecteix la identificació dels punts crítics analitzats			VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA					
					1.2.2	V3D	Visualització 3D	Extreurà dels models BIM les vistes que expliquin la solució del punts crítics	JPG, PNG	Visuals 3D obtingudes dels models BIM			VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA					
					1.3.1	INF	Anàlisi de constructibilitat	Extreurà dels models BIM les visuals que permetin estudiar les seqüències constructives, segons disciplines, sistemes constructius, o bé àrees	JPG, PNG, AVI	La seqüenciació explica el procediment de treball											
			1.3	Estudiar el procés constructiu a l'hora que la definició de l'actuació	1.3.2	TLL	Gestió de registres	Generarà una taula on es relacionaran els elements, amb els paràmetres requerits per l'INCASOL, en relació als models BIM lliurats	XLSX	Taula de registres obtinguda dels models BIM											
					1.3.3	INF	Anàlisi d'operacions de construcció	Durà a terme l'anàlisi d'activitats agrupant objectes del model	XLSX, BCF	Identificar les activitats a dur a terme en base a les agrupacions obtingudes dels models BIM											
2	Facilitar la interpretació i coordinació proposada de l'actuació	Facilitar la interpretació de la informació i assegurar la compatibilitat espacial entre les propostes de les diferents disciplines en qualsevol de les fases de l'actuació	2.1	Analitzar el compliment de requisits espais de l'actuació	2.1.1	P2D	Documentació 2D	En projectes d'edificació, desenvoluparà/extraurà els plànols de definició dels espais del programa funcional, dels models BIM. En projectes d'urbanització, desenvoluparà/extraurà els plànols de definició de la zonificació i qualificació de la parcel·lació, dels models BIM (es farà en base a l'aixecament topogràfic que haurà de dur a terme). En projectes d'edificació, desenvoluparà i gestionarà una taula d'espais (els paràmetres seran segons requisits d'INCASOL). En projectes d'urbanització, desenvoluparà i gestionarà una taula de superfícies, per a comprovar la correspondència de superfícies i de líndars amb els documents aprovats previs (els paràmetres seran segons requisits d'INCASOL)	PDF, CAD	Plànols de configuració d'espais (projectes edificació) i superfícies (projectes d'urbanització) obtinguts dels models BIM				EXECUTA	EXECUTA	EXECUTA	EXECUTA				
					2.1.2	TLL	Gestió de registres	En projectes d'edificació, desenvoluparà i gestionarà una taula d'espais (els paràmetres seran segons requisits d'INCASOL). En projectes d'urbanització, desenvoluparà i gestionarà una taula de superfícies, per a comprovar la correspondència de superfícies i de líndars amb els documents aprovats previs (els paràmetres seran segons requisits d'INCASOL)	XLSX	Taula de registres obtinguda dels models BIM			EXECUTA	EXECUTA	EXECUTA	EXECUTA					
					2.2.1	V3D	Visualització 3D	Obtindrà i lliurarà vistes 3D d'àmbits concrets per tal d'analitzar la disposició espacial dels elements principals i les seves relacions, duent a terme una anàlisi de col·lisions	JPG, PNG	Imatges obtingudes dels models BIM, on es mostra els sistemes i la seva coordinació			VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA					
			2.2	Detectar problemes potencials de forma anticipada	2.2.2	INF	Coordinació 3D	Redactarà un informe, taula o matriu definint els criteris de prioritat espacial entre els diferents objectes, i la qual permetrà dur a terme després una anàlisi de col·lisions	XLSX, BCF	Identificari la prioritització de les disciplines i els seus sistemes en relació a la seva servitut espacial			VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA					
					2.3.1	V3D	Visualització 3D	Generarà vistes 3D de conjunt per analitzar la integració de l'actuació en el paisatge	JPG, PNG	Imatges obtingudes dels models BIM, on mostren la integració amb l'entorn											
					2.3.2	P2D	Documentació 2D	Generarà plànols per tal d'analitzar la integració de l'actuació en l'entorn	PDF, CAD	Plànols d'integració amb l'entorn, obtinguts dels models BIM											
			2.3	Millorar la integració en l'entorn																	
3	Millorar la comunicació entre els agents que intervenen en les actuacions gràcies a una visió compartida de la informació	Millorar la comunicació entre els agents que intervenen en les actuacions gràcies a una visió compartida de la informació	3.1	Coordinar la distribució de la gestió d'informació entre els agents de l'actuació	3.1.1	LDR	Gestió de registres	Elaborarà i gestionarà una taula on es relacionin els responsables, models, objectes i característiques de forma particularitzada, lliurables associats	XLSX	Generar taula amb les responsabilitats en relació al BIM i els lliurables associats											
					3.1.2	TLL	Selecció i especificació	Generarà el model federat de totes les disciplines de l'actuació. Generació de vistes (sets de selecció) preconfigurades en els models federats, amb sets de selecció per sistemes i sistema de classificació	IFC, FEDERAT	Lliurar el model federat amb les vistes preconfigurades de sets de selecció											
					3.1.3	MOD	Modelat BIM	Desenvoluparà els models particularitzats dels subsistemes de l'actuació, segregats i/o combinats per disciplines. Es modelarà en BIM l'actuació, per tal de lliurar els models en format openBIM i la resta de documentació i informació compromesa. Avantprojecte G0 - Bàsic G1/G2 - Executiu G2/G3 - Preconstrucció G3 - Construcció G3/G4 - Obra executada G3/G4. Inclourà la identificació dels domini públics viari i patrimonial de l' INCASOL, entre d'altres.	IFC, NADIUS	Els models BIM expliquen la totalitat de l'abast de l'actuació segons etapa											
			3.2	Millorar la traçabilitat de la gestió de canvis	3.2.1	P2D	Documentació 2D	Generarà els plànols, a partir de les vistes d'elements afectats per les propostes de canvi, i pels canvis aprovats, en base als models BIM. S'aplica en el decurs de l'etapa corresponent	PDF, CAD	Plànols obtinguts dels models BIM				VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA				
					3.2.2	TLL	Selecció i especificació	Generarà un model federat que inclougi les vistes preconfigurades mostrant els elements afectats per les propostes de canvi, i els canvis aprovats, com a sets de selecció. S'aplica en el decurs de l'etapa corresponent	IFC, FEDERAT	Lliurar models federats, incloent sets de selecció identificant els canvis			VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA					
					3.2.3	LDR	Gestió de registres	Incorporarà als elements BIM afectats per les propostes de canvi, i els canvis aprovats, mitjançant paràmetres que els permetin identificar. S'aplica en el decurs de l'etapa corresponent	XLSX	Taula identificativa dels canvis, obtinguda dels models BIM			VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA	VERIFICA / APROVA					
			3.3	Seguiment del desenvolupament de l'actuació	3.3.1	TLL	Selecció i especificació	Generarà un model federat que inclougi les vistes preconfigurades mostrant els elements (modelats o executats, segons fase) del període en curs, amb els paràmetres informats amb les característiques dels elements. S'aplica en el decurs de l'etapa corresponent	IFC, FEDERAT	Vistes obtingudes dels models federats, amb els sets de paràmetres d'identificació i de localització											
					3.3.2	LDR	Gestió de registres	Incorporarà als elements BIM els paràmetres de les característiques dels elements (modelats o executats, segons fase), segons requisits de l' INCASOL i se n'extreurà una taula on s'informi dels paràmetres associats als elements BIM. S'aplica en el decurs de l'etapa corresponent	XLSX	Taula obtinguda dels models BIM											
					3.3.3	V3D	Visualització 3D	S'actualitzaran els models BIM, i també els models federats, en el decurs de l'actuació, incorporant les característiques dels sistemes constructius (modelats o executats, segons fase), així com els seus elements. S'aplica en el decurs de l'etapa corresponent	IFC, FEDERAT	Models BIM actualitzats en el decurs de l'etapa corresponent											
			4	Transferir la informació estructurada entre fases de l'actuació	Assegurar el lliurament d'informació durant el procés constructiu a la fase d'operació i manteniment a																

ANNEX 5: CONSULTES SOBRE ASPECTES TÈCNICS

Es publicaran a la Plataforma de Serveis de Contractació Pública les consultes efectuades per @ que suposin un aclariment, esmena o informació afegida per a la resta de participants. En el cas que les consultes efectuades tinguin resposta en aquest Plec de prescripcions tècniques, documents i informació lliurada, no es publicaran per tal de no duplicar informació.

Les **consultes referents a temes de contractació** s'efectuaran per correu electrònic, a l'adreça de incasol.licitacions@gencat.cat, indicant el nom del concurs al tema del correu.

Les **consultes referents a temes tècnics** s'efectuaran per correu electrònic, a l'adreça de patrimonihistoric.incasol@gencat.cat, indicant el nom del concurs al tema del correu.