

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS RELATIUS A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU DE LES ACTUACIONS DE MANTENIMENT DEL PONT DE MARINA, SITUAT AL CARRER DE LA MARINA, AL DISTRICTE DE EIXAMPLE DE BARCELONA.

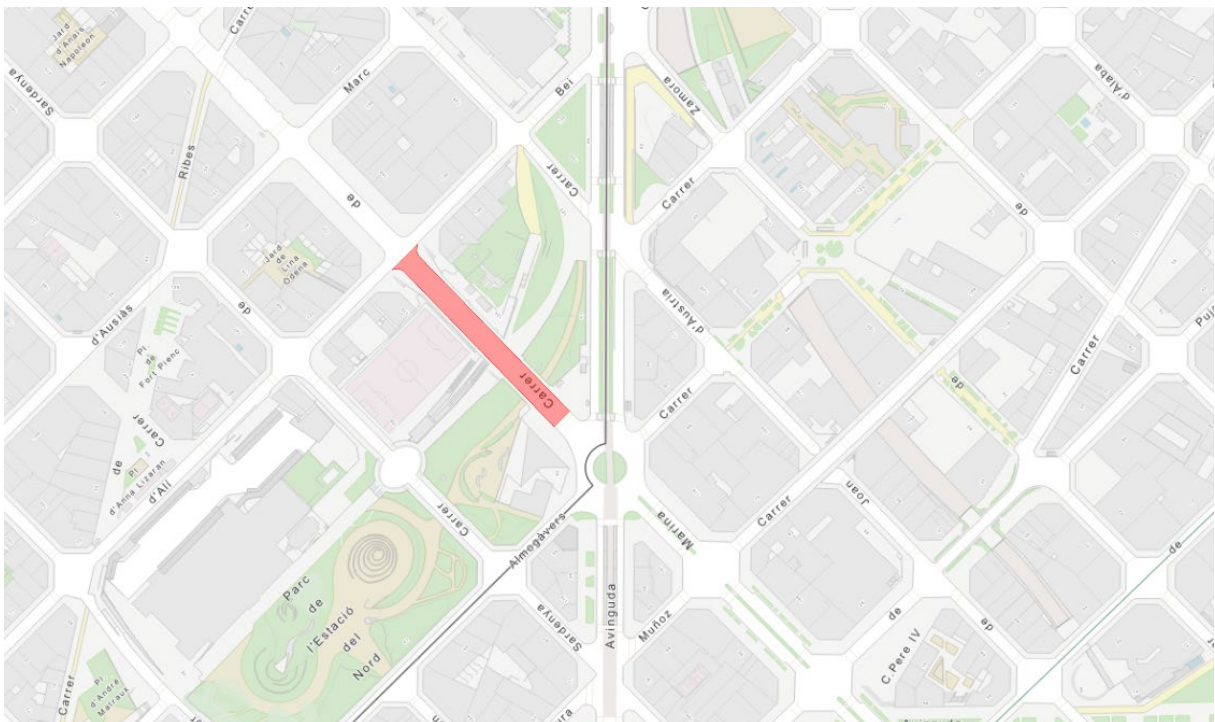
CODI PROJECTE: PR.2025.0078

1. OBJECTE DEL DOCUMENT

L'objecte del present plec és descriure els treballs i definir les matèries que han de ser objecte d'estudi per a la redacció dels projectes, establir les condicions i criteris tècnics que han de servir de base per a la redacció dels mateixos, i concretar els documents a presentar.

2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit del projecte és el Pont de Marina, situat al carrer de la Marina, entre el carrer d'Ali Bei i l'Avinguda Meridiana. El pont salva el Parc de l'Estació del Nord, les vies d'ADIF i les instal·lacions esportives del CEM Fort Pienc.



Àmbit del projecte.

3. ANTECEDENTS. ESTAT ACTUAL

Construït entre els anys 1926 i 1928, el Pont de Marina s'apropa al seu centenari. Amb motiu d'aquesta efemèride destacada, l'Ajuntament de Barcelona impulsa treballs de reparació i rehabilitació de l'estructura.

L'actuació a realitzar forma part del Pla Endreça Barcelona, que és la resposta integral, transversal i coordinada de l'Ajuntament per aconseguir garantir l'excel·lència de l'espai públic de la ciutat. Les actuacions del Pla Endreça s'engloben en 14 verticals. Les actuacions objecte d'aquest contracte corresponen a la vertical d'Estructures Vials.



Fotografia històrica de la construcció del pont.

El punt de partida del projecte són els informes d'inspecció següents, que s'han inclòs en la documentació de la licitació:

- D02-B05-PN-001. Inspecció Especial Pont Marina, realitzat per Enginyeria Reventós.
- D02-B05-PN-001. Annex 5. Inspecció Posterior Tram ADIF, realitzat per Enginyeria Reventós.
- Cotca-Marina-C2386-001, realitzat per Cotca.

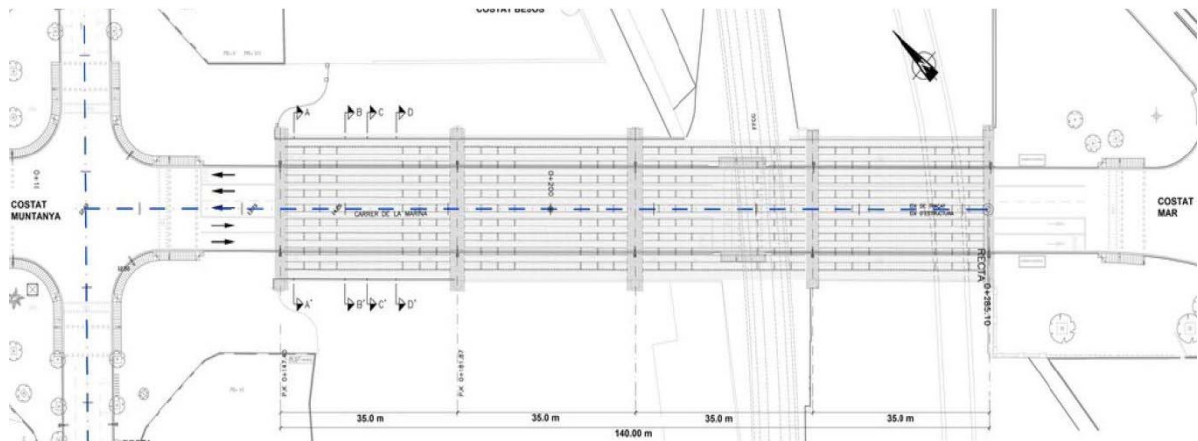
Segons un dels informes tècnics elaborats, el Pont de Marina, tot i la seva antiguitat propera al segle, es troba en un estat de conservació globalment satisfactori. Les patologies identificades són principalment de caràcter lleu o moderat i s'associen a processos de degradació propis del pas del temps, sense que s'hagi detectat cap afectació que comprometi l'estabilitat estructural de l'obra.

Les anàlisis reflecteixen la **presència generalitzada d'humitats i eflorescències**, així com alguns punts amb **escrostonaments i armadures visibles** a determinades bigues i al voladís del tauler, especialment a la zona de vies d'ADIF. Aquests fenòmens s'atribueixen, principalment, a filtracions a través de les juntes i a vessaments puntuals procedents del tauler. De nou, malgrat aquestes afectacions, des d'un punt de vista funcional i de seguretat, el pont no presenta cap deficiència remarcable. Per tant, les actuacions que són objecte d'aquest projecte tenen com a objectius, entre d'altres, **augmentar la vida útil de l'estructura**.

Per últim, tot i que el Pont de Marina no forma part de cap pla especial de protecció patrimonial, les intervencions previstes hauran de seguir criteris respectuosos amb el seu valor històric i arquitectònic. Tal com s'acostuma a fer en edificis o infraestructures no catalogades però amb interès patrimonial o antiguitat rellevant, es recomana orientar les actuacions cap a la recuperació i consolidació dels elements originals que defineixen el seu caràcter, utilitzant tècniques i acabats que mantinguin l'esperit i l'estètica del disseny original.

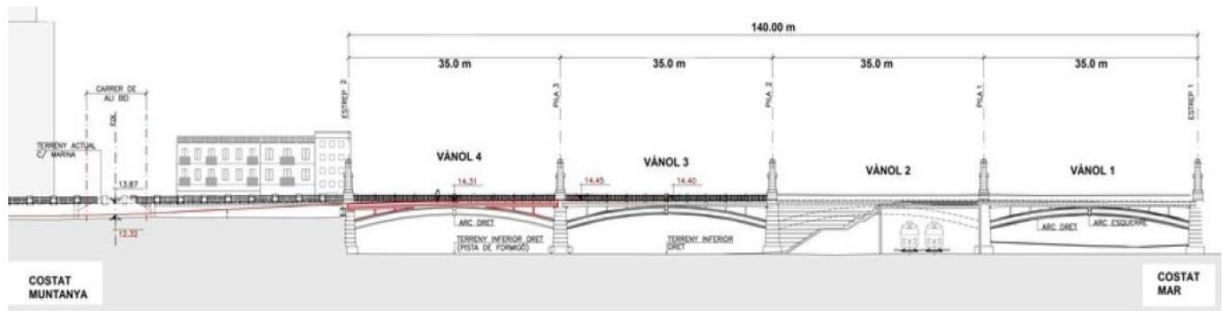
4. CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTUACIÓ

Tal com recullen els informes d'inspecció anteriorment mencionats, el Pont de Marina té una longitud total de 140 metres, dividida en quatre trams de 35 metres de llum. Cada tram està format per una sèrie de 9 arcs de formigó de secció quadrada, i sobre els arcs recolza un tauler de formigó armat, format per una llosa nervada de 25 m d'ample. L'estructura recolza en els seus extrems mar i muntanya sobre els estreps, que són de formigó armat amb revocat de morter.

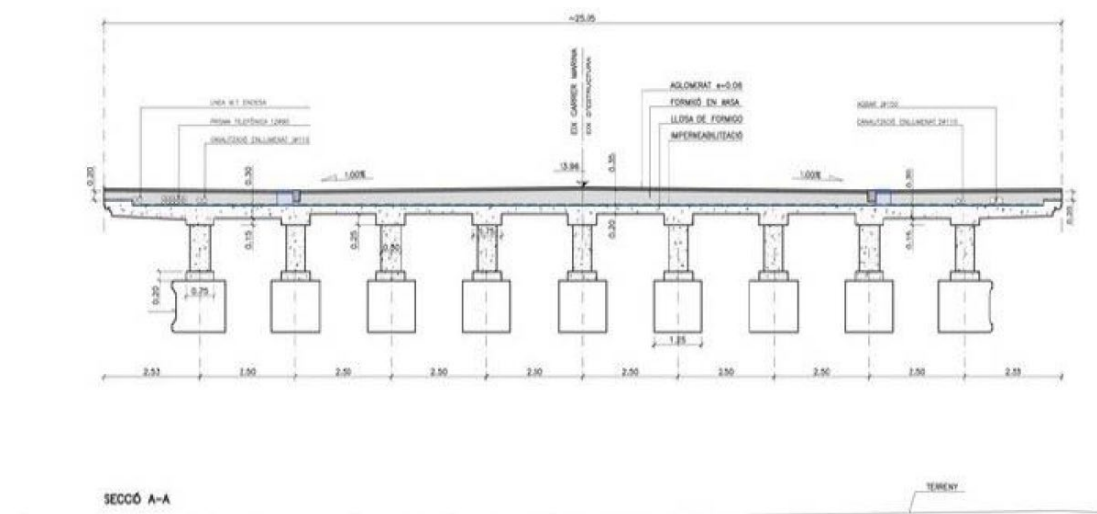


Planta del pont.

En els trams centrals, l'estructura recolza en tres piles d'iguals característiques que els estreps. La plataforma superior està formada per una total de 5 carrils (3+2) i un carril bici bidireccional a la part central. En ambdós costats trobem una vorera. Coincident amb els estreps i les piles, existeixen una sèrie de pilastres ornamentals que esdevenen un element estètic fonamental de la zona superior del pont i que es troben actualment amb unes malles per evitar els desprendiments. Per últim, cal destacar que la il·luminació original que penjava de les pilastres s'ha perdut i s'ha substituït per bàculs ordinaris.



Alçat general del pont.

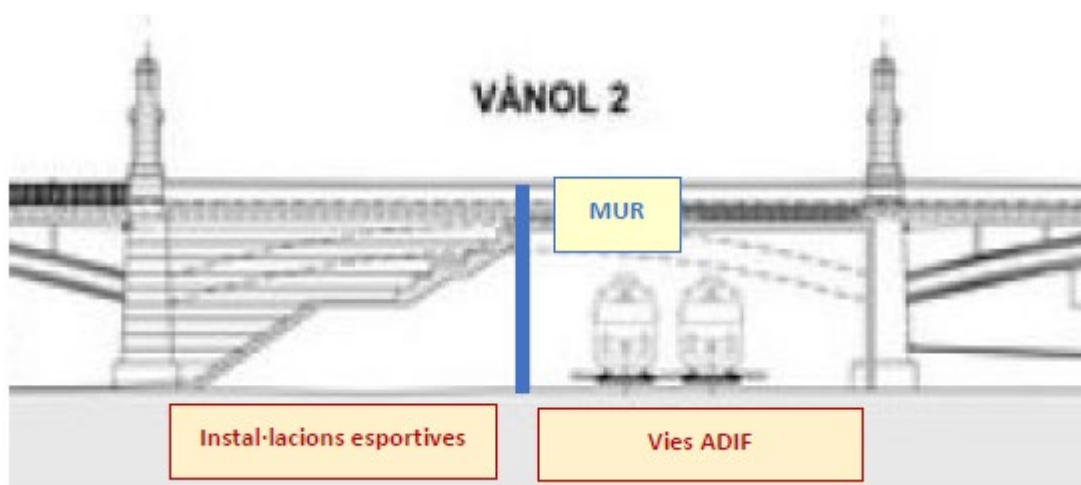


Secció tipus del pont.

Les actuacions a realitzar es descriuen amb detall a cada informe d'inspecció citat a l'inici d'aquest document i es resumeixen a continuació:

- Demolició i reposició del paviment de la calçada i de les voreres fins arribar al formigó.
 - **Impermeabilització de la llosa del pont**, per tal de millorar la seva durabilitat i solucionar els problemes de filtracions i humitats.
 - Reposició de la calçada i de les voreres de panot, així com tots els serveis, seguint la configuració actual. Formació de la junta de dilatació de betum modificat.
 - Neteja de tots els paraments del pont per eliminació d'humitats, eflorescències i presència de brutícia i vegetació.
 - Arranjament dels escrostonaments i les zones degradades dels diferents paraments, així com la reparació i segellat de les fissures als laterals i cara inferior del tauler del pont.
 - Aplicació de pintura protectora (anticarbonatació) a tots els paraments de formigó del pont.
 - Rehabilitació de les pilastres del pont, actualment protegides amb mall. Les pilastres escultòriques no tenen nivell de protecció patrimonial, però han de ser restaurades, recuperades i sanejades amb materials compatibles. Estan formades per un revestiment de morter de calç sobre obra vista. Tot i que l'estructura no està protegida, aquesta actuació es coordinarà amb el departament de Patrimoni).
 - Restauració de la resta d'elements decoratius del pont, com la pròpia barana o els relleus laterals del pont (parcialment també protegits amb malla).
 - Renovació de les instal·lacions del pont (enllumenat i semaforització) i possibles actuacions/desviaments de serveis existents.
- Un dels informes assenyalava que, segons els plànols, dins de la traça del pont hi ha serveis de clavegueram i de mitjana tensió (MT). Tot indica que aquests serveis recorren per la part inferior del pont, però no es pot descartar la possible presència d'alguna línia de MT sota la vorera.
- Incorporació d'un prisma buit nou de reserva per al futur pas d'instal·lacions.
 - Desmuntatge i posterior reposició dels falsos sostres de les instal·lacions esportives del CEM Fort Pienc.

El vànel 2 del pont està dividit en 2 parts diferenciades per un mur. A una banda del mur es troba la zona que es troba sobre les vies d'ADIF i a l'altra banda es troba una zona que està encabida dins de les instal·lacions del CEM Fort Pienc. Aquesta segona part no és inspeccionable, ja que els falsos sostres de les instal·lacions esportives impedeixen veure els arcs i el tauler.



Alçat de detall del vànel 2.

D'acord amb les inspeccions realitzades, el tram sobre les vies d'Adif, presenta patologies similars a la resta de trams. Aquest tram si que presenta, a diferència dels altres 3, moltes zones del tauler (no dels arcs) amb molta presència d'armadura vista. A part d'aquesta patologia, només s'observen

certes humitats i eflorescències a les bigues extremes degudes a les filtracions a través de les juntes existents entre les diferents tipologies d'estructures.

Les reparacions a l'interior del túnel d'Adif s'hauran de realitzar en franja de manteniment ferroviari i tall elèctric de catenària.

El projecte haurà d'incloure un **annex específic amb el detall de les actuacions a realitzar a l'interior del túnel per poder gestionar l'autorització de les obres a la zona que es troba sobre les vies d'ADIF**. Aquest annex haurà d'estar en català i en castellà. Així mateix, s'haurà de tenir en compte en el pla d'obra i en el pressupost l'impacte de realitzar els treballs en franja de manteniment ferroviari i tall de catenària.

El PEC (IVA inclòs) estimat és de 4M€.

5. TREBALLS A REALITZAR

El resultat dels treballs es concretarà en el següent document:

PROJECTE EXECUTIU DE LES ACTUACIONS DE MANTENIMENT DEL PONT DE MARINA, SITUAT AL CARRER DE LA MARINA, AL DISTRICTE DE EIXAMPLE DE BARCELONA.

DIRECCIÓ I GESTIÓ DEL PROJECTE

L'Ajuntament de Barcelona i BIMSA marcaran i definiran les línies de treball i les solucions formals de l'actuació. Serà tasca del projectista desenvolupar la formalització de l'encàrrec, seguint els criteris i premisses consensuats per totes les parts implicades al llarg de tot el procés de redacció del projecte segons el marc de requeriments, marc econòmic i la normativa actual que li és d'aplicació.

La Direcció del Projecte correspon al Departament de Gestió de Projectes, que desenvoluparà tasques de coordinació i exercirà les següents funcions:

- Facilitar els criteris i línies generals de l'actuació establertes per l'Ajuntament.
- Supervisar el pla de treballs proposat per l'equip redactor.
- Facilitar a l'equip redactor contactes amb administracions, organismes, companyies i empreses, en relació amb el present projecte.
- Encarregar tots els treballs complementaris necessaris per a la redacció dels treballs objecte d'aquest contracte.
- Supervisar tècnicament tots els treballs a desenvolupar en aquest projecte.
- Vetllar pel compliment del contracte en general i pel compliment dels terminis.

Durant el desenvolupament dels treballs, totes les relacions directes de l'equip redactor amb l'Ajuntament i altres Administracions involucrades es realitzarà a través de la Direcció del Projecte.

Els treballs es realitzaran d'acord amb el Pla de Treballs redactat per l'equip redactor i supervisat per la Direcció del Projecte. El Pla de Treballs serà objecte de seguiment i de posada al dia.

Sense perjudici de la facultat conferida a la Direcció del Projecte, de poder exigir en qualsevol moment la revisió de l'estat dels treballs, s'estableixen els següents controls que hauran de figurar expressament al programa o Pla de Treballs:

- Reunions de seguiment sobre aspectes generals o particulars, amb periodicitat no superior a 15 dies, a les que assistirà la Direcció del Projecte i/o possibles col·laboradors, l'equip redactor i aquelles persones que estiguin relacionades amb els temes a tractar (Districte,

Responsables de l'Espai Públic implicats, altres institucions afectades o organismes que es consideri adequat).

- Informes mensuals sobre l'estat dels treballs que l'equip redactor sotmetrà a la consideració de la Direcció del Projecte. Aquests informes hauran de contenir: una descripció general del treball i el grau d'avanç dels treballs segons programa elaborat.

De les reunions de seguiment convocades, així com dels lliuraments parcials dels treballs, se n'aixecaran les corresponents actes, que seran redactades per l'equip redactor i lliurades a la Direcció del Projecte dins dels cinc dies naturals següents a la data de la reunió realitzada.

PLECS TÈCNICS I REQUERIMENTS D'OBLIGAT COMPLIMENT

El contingut dels documents seguirà el *Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes executius d'Infraestructures de BIMSA*. També es seguirà el *Manual d'Estructuració Informàtica de BIMSA*.

El projecte haurà de complir la "*Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres*" i la "*Instrucció tècnica per a l'aplicació de Criteris de Sostenibilitat en la fusta*", de l'Ajuntament de Barcelona, publicades al número 14 de la Gasetta Municipal de Barcelona, en data 10 de maig de 2015". La instrucció es pot descarregar al següent enllaç:

http://www.ajsosteniblebcn.cat/ins_cat_cap_obres_maq_67292.pdf

Durant totes les fases de redacció del projecte s'hauran d'aplicar els condicionants tècnics establerts en els Plecs de Condicions Tècniques dels Responsables de l'Espai Públic.

Els Responsables de l'Espai Públic (REPs) són els encarregats d'emetre l'Informe Tècnic del Projecte (ITP), el qual ha de ser favorable per poder dur a terme l'aprovació administrativa (els REPs són, entre d'altres: Projectes Urbans, Enllumenat, Pavimentació, Parcs i Jardins, Neteja, Estructures Vials, Mobilitat, BCASA, IMI, Protecció Civil, Arqueologia, Comitè d'Obres i Mobilitat, Patrimoni, Planejament, Districtes, etc.).

Durant la redacció del projecte executiu, es faran reunions amb tots els REPs que siguin d'aplicació (segons llistat proporcionat pel propi Ajuntament), per tal de pactar i acordar les solucions que afecten a la percepció i altres aspectes de l'espai públic. També es realitzaran, si és necessari, les reunions necessàries amb les Entitats interessades i associacions veïnals de la zona per a presentar les solucions del projecte. L'adjudicatari generarà, a més, la documentació necessària per a donar suport a aquestes possibles presentacions que es realitzin del projecte: power points, resums, esquemes, etc.

L'adjudicatari haurà de generar la documentació complementària específica per tal de que els REP's puguin informar en la Fase de Maqueta quan sigui necessari. Amb la maqueta cada REP emetrà el seu informe i tots junts conformaran la ITP.

Caldrà aplicar en el projecte els condicionants tècnics dels REP's i es seguirà els requeriments de la documentació tècnica que es pot trobar a la web del Departament de medi ambient de l'Ajuntament de Barcelona: <http://www.bcn.cat/plecstecnicsespaiurba> i clicant sobre l'apartat "documentació àmbit".

Durant el procés de redacció del Projecte Executiu, es demanarà la màxima concreció de les solucions proposades, de manera que el pressupost que s'incorpori en aquests documents sigui el més ajustat possible a la realitat de l'actuació.

Amb l'entrega del projecte executiu s'hauran de lliurar annexats i degudament complimentats el "Quadre Natura" i el "Quadre de Mètriques" (via telemàtica) facilitats per BIMSA. Aquests quadres són necessaris per estudiar diferents indicadors de la ciutat i de les obres que s'hi duen a terme. Es

proporcionarà un codi per accedir-hi i s'omplirà directament el formulari, sense perjudici de que calgui incorporar el quadre al projecte lliurat, si és el cas.

APROVACIÓ DELS PROJECTES

El projecte executiu contindrà tota la documentació necessària per a que el projecte tingui aprovació tècnica i administrativa i es pugui licitar l'obra.

L'aprovació dels projectes seguirà el *protocol de tramitació de projectes i seguiment de les obres ordinàries d'infraestructures i/o elements d'urbanització, conservació i millora, i projectes d'urbanització de l'Ajuntament de Barcelona (2017)*.

Un projecte executiu es considera definitiu quan s'ha aprovat definitivament, un cop s'han incorporat totes les modificacions necessàries que es desprenen dels informes parcials i finals favorables dels REP's, de l'auditoria favorable i de les possibles al·legacions que s'hagin de prendre en consideració, com resultat dels tràmits d'Aprovació administrativa (exposició pública, etc.).

DOCUMENTS A LLIURAR

Els documents a lliurar inclouran la següent informació:

PROJECTE EXECUTIU:

- DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS
- DOCUMENT NÚM. 2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
- DOCUMENT NÚM. 3. PLECS DE CONDICIONS TÈCNIQUES
- DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST
- DOCUMENT NÚM. 5. SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

El lliurament de la documentació en format digital s'adaptarà a les prescripcions establertes en el Manual d'Estructuració Informàtica de BIMSA.

A cada lliurament, s'ha d'enviar per sistema Wetransfer/Google Drive/Dropbox les següents carpetes:

- **PDF DOCUMENTS:** Carpeta dels PDF per Documents (un arxiu amb marcadors per cada un dels Documents).
En cas que es lliuri en un únic arxiu en pdf que contingui els documents del projecte, s'haurà de verificar que el document es pot consultar de manera àgil.
- **PDF INDIVIDUALS:** Carpeta dels PDF individuals, que són els pdf generats abans de fer cap refós.
- **EDITABLES:** Carpeta que contindrà la informació amb els arxius digitals en format editable (s'inclouran, entre d'altres, l'arxiu de plumilles, dwg, word, excel, tcq, etc).

No caldrà signar el projecte digitalment sinó que es signarà una Declaració Responsable del lliurament del projecte amb un codi de verificació. El model de declaració responsable es farà arribar al projectista en el seu degut moment. El codi de verificació garanteix l'autenticitat de l'arxiu.

Per a generar el codi de verificació (preferiblement SHA256) es poden utilitzar diferents programes gratuïts, entre d'altres: HashTool; 7zip; HashCalc; QuickHash; Hashtab; Hashing; Hashe.

Les dades del SHA256 caldrà incloure-les al document "Declaració responsable lliurament documentació digital".

6. TERMINI DE REDACCIÓ

El termini màxim per a la redacció del projecte executiu és de 4 mesos (2 mesos per la versió maqueta i 2 mesos per la versió definitiva incorporant les observacions de l'auditoria i els REP's).

7. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A LLIURAR A L'EQUIP REDACTOR PER A LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS

Al present plec s'adjunten els següents documents tècnics:

- Informe D02-B05-PN-001. Inspecció Especial Pont Marina.
- Informe D02-B05-PN-001. Annex 5. Inspecció Posterior Tram ADIF.
- Informe Cotca-Marina-C2386-001.
- Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes executius d'infraestructures de BIMSA (versió abril 2021).
- Manual d'estructuració informàtica de BIMSA.
- Manual bàsic per a l'elaboració de la Memòria Ambiental associada als projectes d'obres de l'Ajuntament de Barcelona.
- Instrucció Tècnica per a l'aplicació de Criteris de Sostenibilitat en projectes d'obres.
- Instrucció Tècnica per a l'aplicació de Criteris de Sostenibilitat en la fusta.

Durant la redacció dels projectes es facilitarà a l'equip redactor els asbuilts de la part d'estructura, via i electrificació de l'àmbit del projecte.

Barcelona, a data de la signatura electrònica

Ester Raventós Vilalta
Assistència tècnica
BIMSA - Ajuntament de Barcelona

Ignasi de Moner i de Castellarnau
Director Tècnic de Gestió de Projectes
BIMSA - Ajuntament de Barcelona