

ESPAI PÚBLIC – SERVEI D'ACTUACIONS DE MOBILITAT SOSTENIBLE (SAMS)

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE BASAT EN L'ACORD MARC DELS SERVEIS DE DISSENY I CÀLCUL D'ESTRUCTURES I ASSISTÈNCIA A LA DIRECCIÓ D'OBRA EN LES ESTRUCTURES

1 FINALITAT

El present Plec, regit per l'acord marc per a la contractació de serveis de disseny i càlcul d'estructures i assistència a la direcció d'obra en les estructures en projectes d'edificació, té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i definir les condicions, necessitats, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització d'assistència tècnica en projecte en les estructures de **plataformes de bus amb marquesina per la millora de l'accessibilitat a les parades de bus de l'Av. Verge de Montserrat a el Prat de Llobregat**, així com concretar els documents en la realització dels quals haurà d'intervenir l'adjudicatari de l'encàrrec perquè el seu contingut, un cop quedi garantida i assegurada la seva qualitat, coherència i homogeneïtat, pugui ésser rebut i acceptat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona (d'ara endavant AMB).

2 OBJECTE DEL SERVEI

Prestació de serveis d'assistència tècnica a l'AMB per a la definició, la justificació i el càlcul de les estructures de **plataformes de bus amb marquesina per la millora de l'accessibilitat a les parades de bus de l'Av. Verge de Montserrat a el Prat de Llobregat**.

A petició de l'Ajuntament de El Prat de Llobregat, s'està redactant el projecte d'execució de **plataformes de bus amb marquesina per la millora de l'accessibilitat a les parades de bus de l'Av. Verge de Montserrat a el Prat de Llobregat**.

Les plataformes d'autobús prefabricades existents en el mercat (tant les de formigó com les de cautxú) no estan dissenyades per poder incorporar una marquesina. Per aquest motiu a totes les parades d'autobús amb plataforma, les marquesines s'han d'instal·lar sobre la vorera. Aquest fet comporta que la distància entre la marquesina i l'àmbit d'embarcament i desembarcament dels usuaris queda molt allunyada i per tant comporta un desconfort als usuaris de l'autobús i problemes d'accessibilitat al transport públic.

L'objecte d'aquesta actuació és el disseny d'una plataforma prefabricada que incorpori la marquesina en la pròpia plataforma i d'aquesta forma aconseguir que la marquesina es pugui situar a l'entorn de l'àmbit d'embarcament i desembarcament dels usuaris. Per poder dissenyar aquesta plataforma amb marquesina incorporada es necessari realitzar càlculs estructurals i d'estabilització, ja que la pròpia plataforma ha d'actuar com a fonament de la marquesina.

El disseny d'aquesta plataforma amb marquesina incorporada pretén solucionar la majoria dels problemes d'accessibilitat que es troben a les parades d'autobús amb plataformes i marquesina actuals.



El disseny i càlcul de les plataformes ha de tenir en consideració que les plataformes s'han de poder adaptar a la rasant de qualsevol vial amb unes pendents transversal entre el 3% i el -3% i amb unes pendents longitudinals d'entre el 6% i el -6%. Assegurant que les plataformes s'adaptin a la morfologia del vial però que la marquesina mantingui la seva verticalitat.

És per això que es considera necessària la contractació de manera externa a empreses especialitzades per a l'execució d'aquestes feines.

S'adjunta a l'annex 1, els estudis previs del disseny de la plataforma amb marquesina incorporada.

3 TREBALLS

3.1 Desenvolupament dels treballs

L'adjudicatari realitzarà la totalitat dels treballs necessaris per a la correcta i completa definició i execució de les següents fases de treball:

- Projecte bàsic d'estructures
- Projecte d'execució d'estructures

Els treballs s'hauran de desenvolupar segons els criteris establerts per l'AMB i que de manera genèrica es poden resumir en les següents fases:

Projecte bàsic

- Participació activa en les idees prèvies i en la redacció del projecte bàsic d'estructures. Proposta i valoració de les possibles alternatives estructurals en relació a l'execució de les estructures, l'economia i la sostenibilitat ambiental.
- Predimensionament dels elements estructurals de la solució escollida.
- Valoració econòmica de la intervenció escollida.
- Memòria del projecte bàsic d'estructures on caldrà justificar la solució adoptada en relació als conceptes enumerats al primer punt d'aquest apartat.
- Encaix de processos constructius específics.
- Valoracions en relació a les consideracions dels elements estructurals respecte al seu comportament davant el foc.
- Valoració econòmica a nivell de document bàsic.

Projecte executiu

Els tècnics que redactin el document tècnic apareixeran a la documentació tècnica com a autors d'aquesta part del projecte. Així, hauran de signar la documentació corresponent (plànols, memòria, etc...) com a responsables tècnics de la mateixa. Les tasques corresponents al projecte executiu seran les següents:

- Disseny i càlcul estructural del projecte executiu d'estructures.
- Plànols generals i de detall del projecte executiu d'estructures.



- Disseny de processos constructius específics per a l'execució de l'estructura.
- Disseny de les condicions i proteccions per al compliment de l'estabilitat al foc dels sistemes estructurals.
- Justificació del compliment de l'estabilitat al foc.
- Redacció de la memòria tècnica de l'estructura.
- Redacció dels plecs de condicions particulars d'estructures i fonaments.
- Redacció de l'estat d'amidaments i del pressupost complet d'estructures, amb preparació de preus descompostos. Es realitzarà amb el TCQ i amb la base de preus del banc BEDEC de l'any en curs. Cal incloure justificació de preus, protecció al foc i tractaments específics de l'estructura com els ignífugs, xilòfags, etc...
- Justificació dels documents bàsics del CTE que siguin d'aplicació:
 - DB SE – Seguretat estructural – Base de càlcul.
 - DB SE-AE, - Seguretat estructural – Accions en l'edificació.
 - DB SE-C, - Seguretat estructural – Fonaments.
 - DB SE-A,- Seguretat estructural – Acer.
 - DB SE-F,- Seguretat estructural – Fàbrica
 - DB SE-M - Seguretat estructural – Fusta.
 - DB SI6 - Seguretat en cas d'incendi – Resistència al foc de l'estructura

3.2 Seguiment i control dels treballs

La Direcció de Serveis de l'Espai Públic té una metodologia pròpia per al treball en equip en la redacció dels projectes. L'adjudicatari dels treballs s'haurà d'incorporar, com un membre més de l'equip, en aquest procediment, al marge de totes aquelles reunions tècniques específiques que siguin necessàries per als desenvolupament dels treballs.

Des del moment que els projectes involucren diferents disciplines, una reunió de projecte té a veure sobretot, a més de amb la planificació, amb la coordinació a través de l'adaptació mútua. En aquest sentit, la metodologia s'estructura a partir de les reunions de planificació. Les reunions les dirigirà el Cap de servei responsable del projecte. Seran les següents:

- Reunió d'inici del projecte.
- Reunions de seguiment.
- Reunió de "pretancament".
- Reunió d'avaluació.

Reunió d'inici del projecte

L'equip per a la redacció del projecte es formalitzarà en aquesta reunió. S'inicia el procés de presa de decisions i definició de tasques. És el punt de partida del treball en equip.

- Objectius de la reunió:
 - Garantir el coneixement compartit de l'encàrrec.
 - Establir la metodologia com a fonament, explicar les premisses per al desenvolupament del projecte i crear un sentit col·lectiu d'assumpció de la metodologia de la planificació en equip.



- Definir els objectius col·lectius i arribar als acords necessaris sobre les prioritats necessàries per assolir-los.
- Discutir els criteris per assolir els objectius tenint en compte cada participació individual i la de tot l'equip com a col·lectiu.
- Concretar les responsabilitats i les tasques dels membres de l'equip.
- De la reunió han de sortir:
 - La planificació general del procés del projecte.
 - L'esborrany de les fases per al desenvolupament del projecte.
 - El calendari de reunions de seguiment.
 - L'acta de la reunió

Reunions de seguiment

El calendari d'aquestes es fixarà a la reunió d'inici del projecte. L'objectiu de les mateixes és posar en comú els avenços del projecte, revisar la planificació general i elaborar la planificació de les tasques a curt termini en cada moment. Basant-se en la planificació, en aquestes reunions:

- Es revisarà el compliment dels compromisos adquirits en reunions anteriors o a la planificació general.
- Es posaran en comú les tasques realitzades pels diferents tècnics, es resoldran dubtes generals i es farà un control del seguiment de la planificació.
- S'actualitzaran les dades i s'exposarà qualsevol aspecte nou que hagi sorgit des de la darrera reunió.
- En el cas que hi hagi hagut alguna reunió amb l'Ajuntament, es posaran en comú les conclusions de la mateixa per a aquells membres de l'equip que no hi hagin assistit.
- En funció dels punts anteriors, es revisarà la planificació inicial i, si cal, es modificarà.
- Es presentaran i planificaran les tasques a realitzar a curt termini per a les setmanes següents.
- S'aixecarà acta de la reunió amb els mateixos criteris que a la reunió inicial.
- Tot i que el seguiment econòmic ha de ser continu, i que qualsevol correcció al projecte o gestió relacionada s'ha de fer durant el procés (no al final), en la darrera reunió de seguiment el projecte i l'estimació de pressupost han d'estar prou definits per detectar, si encara existeixen, possibles desviacions econòmiques i, si cal, prendre les mesures necessàries per corregir-les.

Reunió de pretancament

Com el seu nom indica, es tracta d'una reunió prèvia al tancament del projecte. Per a aquesta reunió:

- El projecte ha de tenir un grau de definició que permeti que cada una de les feines necessàries per completar-lo es pugui realitzar de forma independent sense afectar cap de les altres.
- L'estimació de pressupost ha de ser prou acurada i fiable perquè les altres feines es puguin enllestir sense veure's afectades per l'economia.



- Aquesta reunió s'ha de realitzar respectant la planificació general i amb l'antelació suficient perquè cada disciplina tingui temps d'elaborar la documentació que tingui pendent, temps que no hauria de ser superior als 15 dies.

Revisió i aprovació del document

Un cop compilada tota la documentació i tancat el document global, el director del projecte procedirà a la seva revisió i aprovació.

Reunió d'avaluació

A la reunió d'avaluació es farà una anàlisi de la feina feta, del seguiment de la planificació i del seu compliment. L'objectiu de la reunió és:

- Analitzar el nivell de seguiment del procediment i el compliment dels compromisos establerts.
- Aprendre de la feina feta per tal d'identificar possibles errors.
- Millorar aquest procediment a través de l'experiència adquirida.

Finalment, la gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs corresponen a l'AMB. Per poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal tècnic adscrit a la Direcció de Serveis de l'Espai Públic tindrà accés, en nom de l'AMB i en qualsevol moment, a les dades i documents que l'adjudicatari estigui elaborant sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin. A aquests efectes, l'adjudicatari facilitarà la revisió dels treballs en curs als tècnics designats per l'AMB.

3.3 Compliment de la Política de Qualitat i Medi Ambient

Atès que l'AMB té una Política de Qualitat i Medi Ambient enfocada a la millora de la gestió de les seves activitats i el respecte al medi ambient, cal que la redacció del projecte es faci segons les normes de qualitat i de medi ambient UNE-EN-ISO 9001:2000 i 14001:2004.

L'AMB disposa d'un procediment per a la redacció de projectes que han de seguir els projectes que es redactin sota la seva gestió. Al tractar-se d'un projecte executiu, és d'obligat compliment seguir allò que prescriu la Guia per a redacció de Projectes: IT 730.02.A Guia per a la redacció de projectes d'obra civil i espais verds de l'AMB, però si que és recomana.

També hi ha unes fitxes per l'autocontrol i seguiment del projecte que hauran de ser complimentades per l'autor del projecte, i un model d'acta de reunions, també a complimentar per l'autor del projecte.

La documentació que conforma el procediment per a la redacció de projectes i demés documents de guia de l'AMB es poden trobar al següent enllaç: <http://www.amb.cat/web/11696/194>

3.4 Sostenibilitat

El Protocol de sostenibilitat és una eina transversal de suport i orientació en clau de sostenibilitat per a la redacció de projectes d'edificació i espai públic i per a l'execució de les obres que es fan des de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic i de l'IMPSOL de l'Àrea Metropolitana de Barcelona.



El projecte haurà de complir amb el criteris ambientals que apareixen al Protocol de Sostenibilitat de l'AMB, facilitat als licitadors.

3.5 Documentació a facilitar per part de l'AMB a l'adjudicatari

L'AMB facilitarà a l'adjudicatari tota la informació i documentació elaborada per l'equip de projecte fins al moment de l'adjudicació, per tal de garantir l'inici dels treballs per part de l'adjudicatari. De la mateixa manera es donarà accés a les carpetes de treball en el núvol on s'ubicaran els arxius de treball.

3.6 Documentació a lliurar per part de l'adjudicatari a l'AMB

La documentació a lliurar, al marge de la documentació requerida al punt 3.2 del plec d'especificacions tècniques de l'acord marc d'estructures, serà:

Projecte bàsic

- Documentació digital en format editable i PDF (memòria, plànols, pressupost,...)

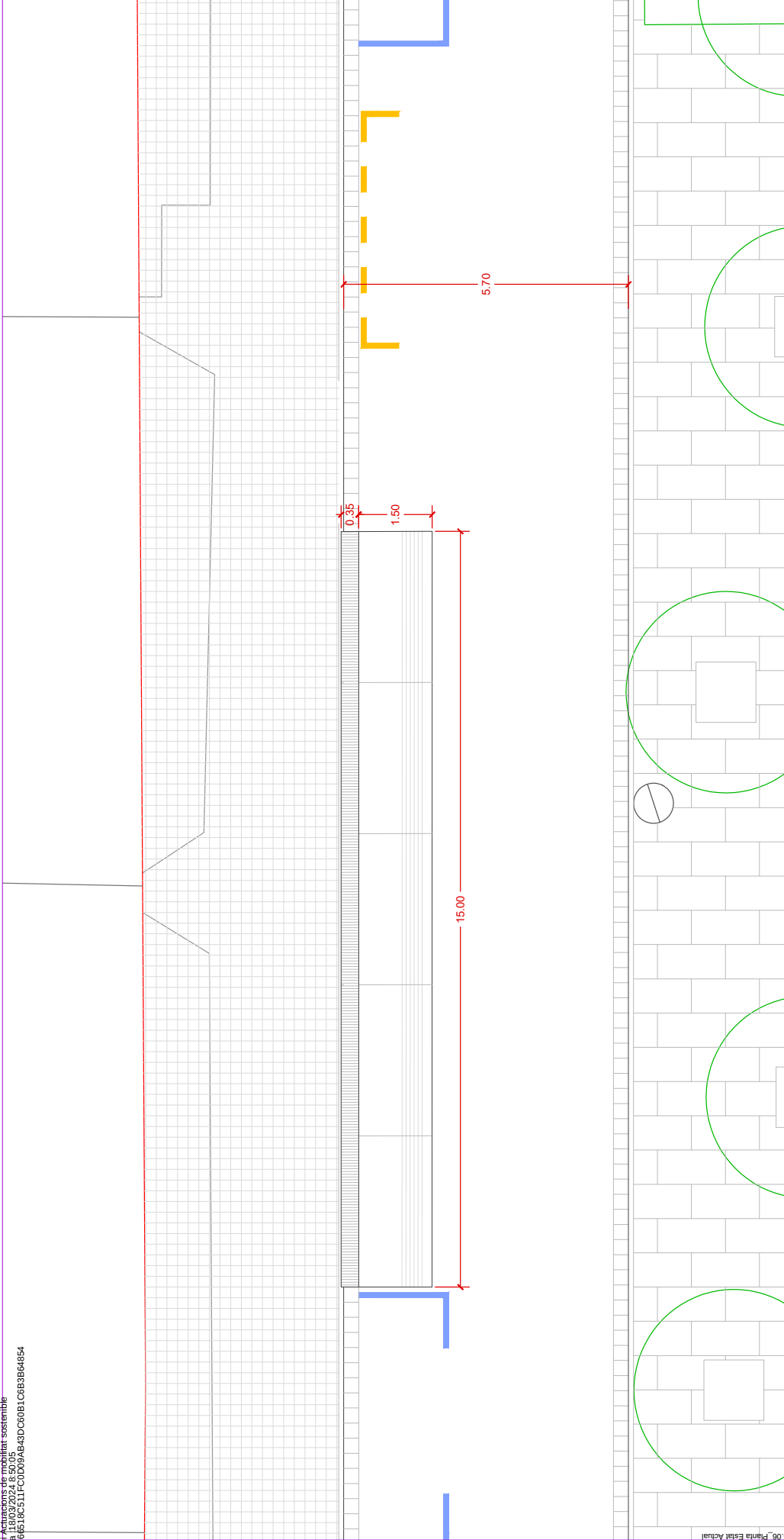
Projecte Executiu

- Documentació digital en format editable i PDF (memòria, plànols, pressupost,...)
-

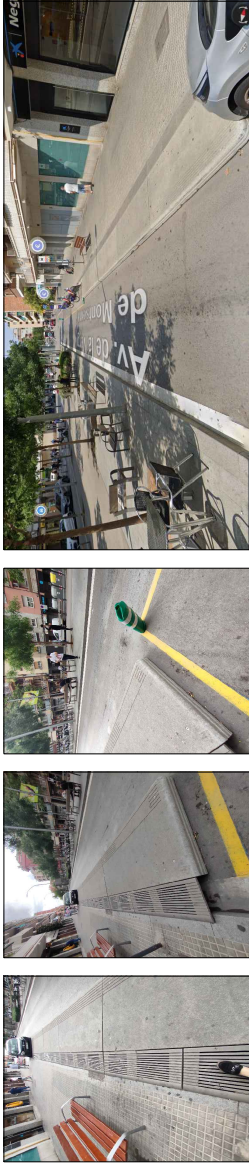


Annex 1. Document previ





K:\EPL\EPL-PSA-4_Accessibilitat parades de Bus\04_Projecte\SG.06_Planta Estat Actual



La plataforma dissenyada es col·locarà en nou ubicacions amb característiques similars. Aquesta ubicació es la parada 001016 situada a l'Avinguda Verge de Montserrat, a El Prat de Llobregat



SAMS

Autoria

Equip
Anna Manuel

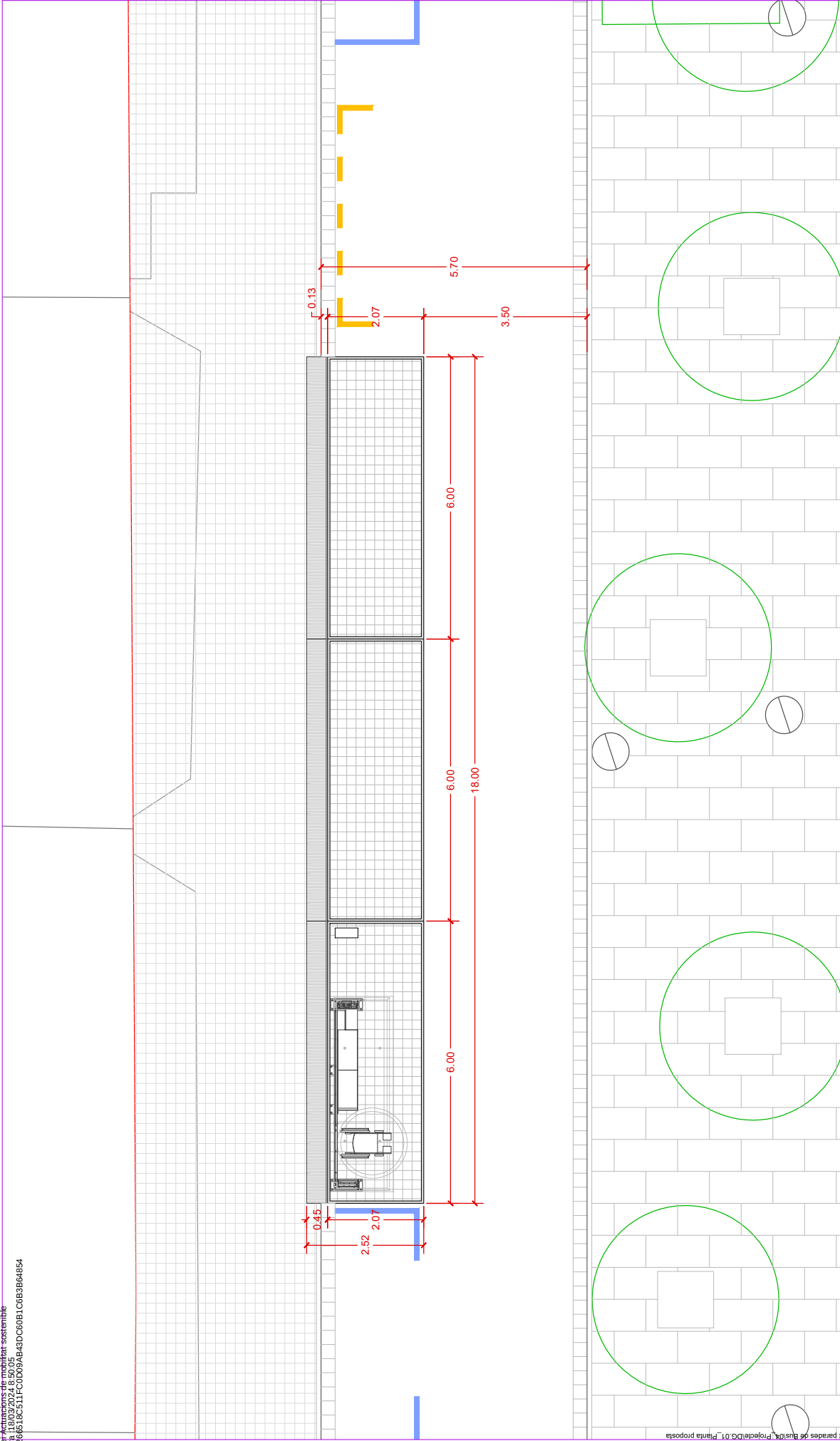
Expedient
XXXXXXX25

SUBMINISTRAMENT

PLATAFORMES DE BUS AMB MARQUESINA
PER MILLORAR L'ACCESSIBILITAT A L'AV
VERGE MONTSERRAT
EL PRAT DE LLOBREGAT
DESEMBRE 2023

A.0.00.01

A3 E: 1/75



SAMS
Xavier Nogues de Haro

Autoria
Daniel Vazquez

Equip
Anna Manuel

Expedient
XXXXXXXX25
SUBMINISTRAMENT

PLATAFORMES DE BUS AMB MARQUESINA
PER MILLORAR L'ACCESSIBILITAT A L'AV
VERGE MONTSERRAT
EL PRAT DE LLORENS
DESEMBRE 2023
DEFINICIO ARQUITECTONICA

1 A.0.00.02

A3 E: 1/75

APROVAT

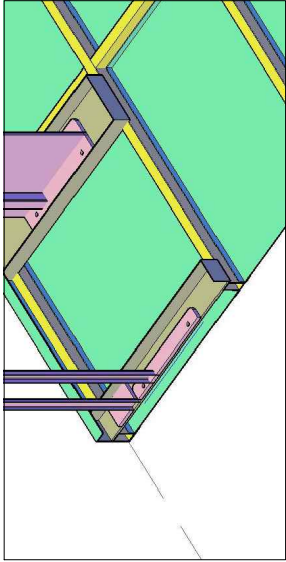
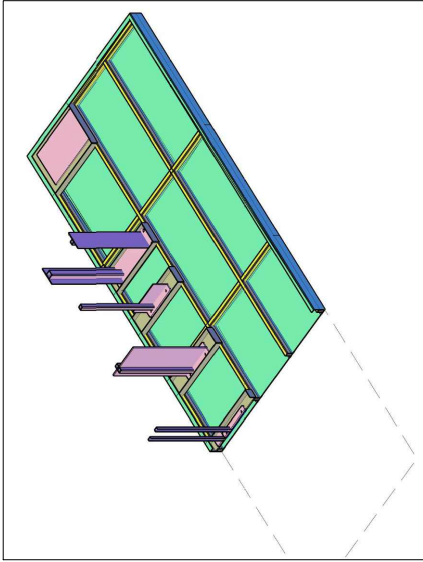
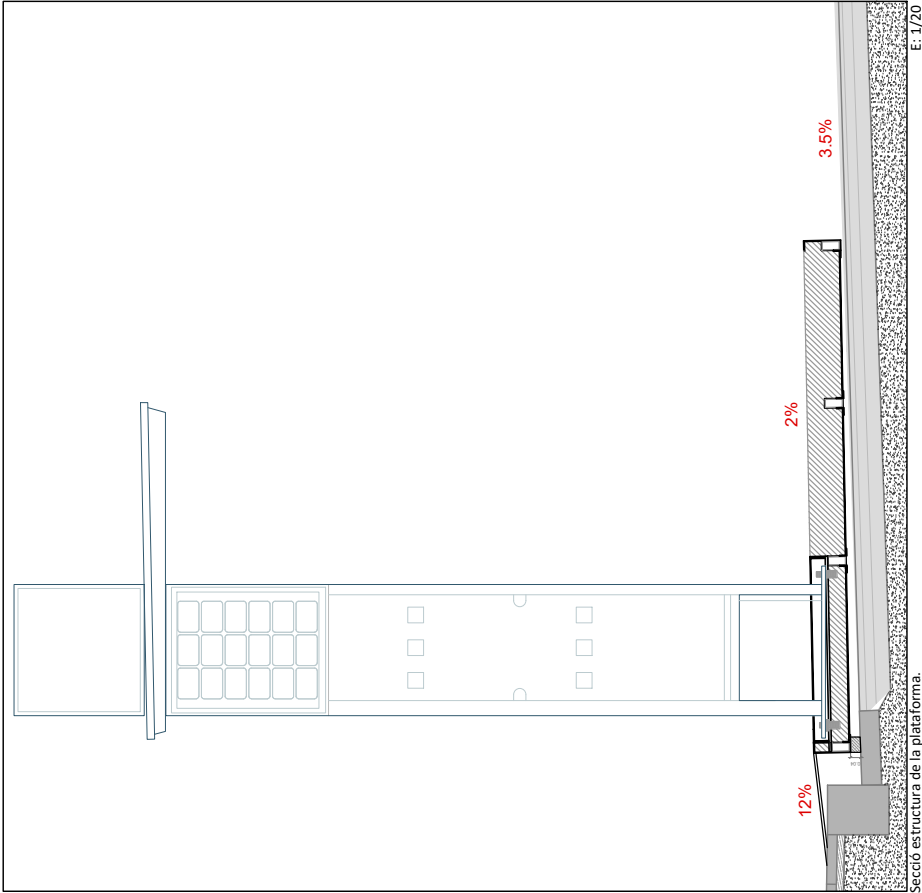
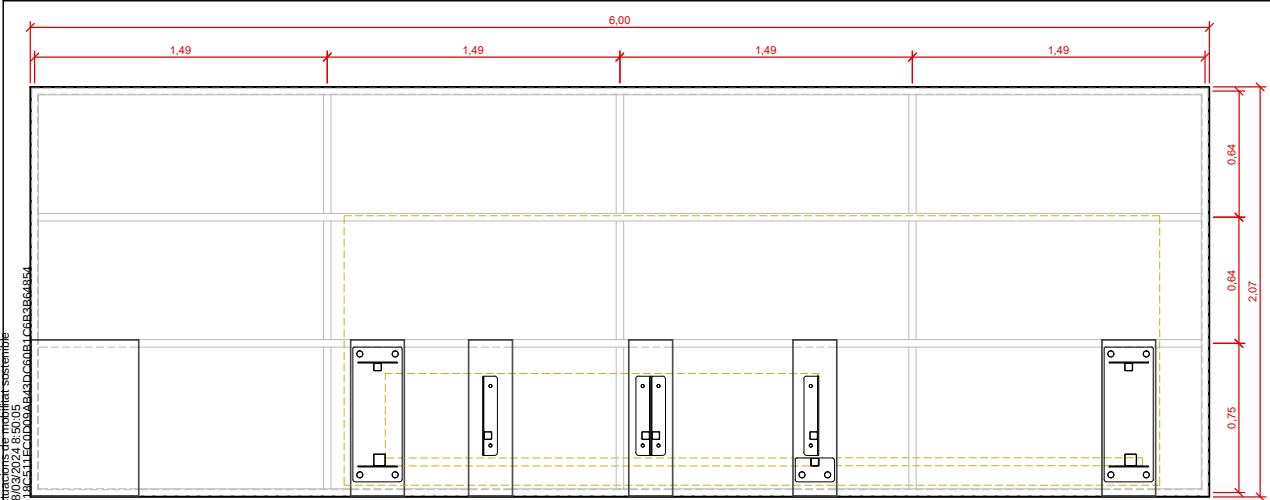
AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC

Codi per a validació : DKEC5-3NFQZ-9610L

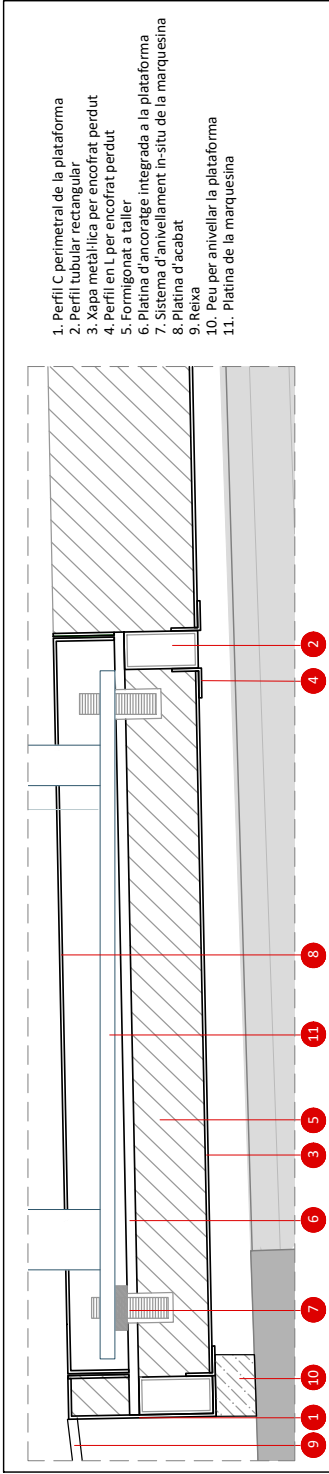
Verificació : <https://gambito.amb.cat/verificadorDocumento/home>

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 9/10.





Imatges de l'estructura plantejada



1. Perfil C perimetral de la plataforma
2. Perfil tubular rectangular
3. Xapa metàl·lica per encofrat perdut
4. Perfil en L per encofrat perdut
5. Formigonat a taller
6. Platina d'ancoratge integrada a la plataforma
7. Sistema d'anivellament in-situ de la marquesina
8. Platina d'acabat
9. Reixa
10. Peu per anivellar la plataforma
11. Platina de la marquesina

Planta estructura de la plataforma.
Plataforma amb marquesina i PSI incorporat.

Detall secció plataforma

E: 1/5

E: 1/20



SALIS

Autoria

Equip
Anna Manuel

Expedient
XXXXXX25
SUBMINISTRAMENT

PLATAFORMES DE BUS AMB MARQUESINA
PER MILLORAR L'ACCESSIBILITAT A L'AV
VERGE MONTSERRAT
EL PRAT DE LLIBRECAT
DESEMBRE 2023

PROPOSTA PLATAFORMA AMB
MARQUESINA I PSI
PLANTEJAMENT ESTRUCTURAL
A.0.00.03
ASE: 1/20 / 1/5



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC
Codi per a validació : DKEC5-3NFQZ-9610L
Verificació : <https://gambito.amb.cat/verificador/Documento/home>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 10/10.

APROVAT