

SAEP II

Exp: 903008/25

# PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER AL CONTRACTE PER LA REDACCIÓ DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ I LA POSTERIOR EXECUCIÓ DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ ENERGÈTICA DE L'INSTITUT DE TORRELLES DE LLOBREGAT

## 1. FINALITAT

El present Plec, que formarà part del contracte, té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i enumerar els conceptes que han d'ésser objecte d'estudi; definir les condicions, necessitats, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a realització dels treballs encarregats, i concretar la redacció i presentació dels diferents documents en la realització dels quals ha d'intervenir l'adjudicatari de l'encàrrec, perquè el contingut de l'encàrrec, 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), per a la posterior execució de les obres.

## 2. OBJECTE DE L'ENCÀRREC

L'objecte de l'encàrrec el constitueix la prestació de serveis d'assistència tècnica a l'AMB per a la redacció del projecte i l'estudi de seguretat i salut del projecte executiu de la rehabilitació energètica de l'institut de Torrelles de Llobregat.

En l'**Annex1. Document de definició de l'encàrrec**, s'adjunta tota la informació necessària per a la seva comprensió.

El treball objecte del contracte té com a finalitat el lliurament d'un document segons el que prescriuen les normatives, i que ha de descriure i definir totes les característiques tècniques, dimensionals i econòmiques per poder executar els treballs i l'assistència tècnica necessària per a dur a terme l'execució del projecte.

Aquest encàrrec comprèn la totalitat dels treballs i serveis necessaris a realitzar per l'adjudicatari, d'acord amb les prescripcions que s'estableixen en aquest Plec, per tal que s'assoleixi la correcta i completa definició de les obres a executar.

## 3. TREBALLS DE REDACCIÓ DEL PROJECTE

### 3.1 Abast dels treballs a realitzar

El treball consisteix en elaborar un document a nivell de projecte d'execució de la rehabilitació energètica de l'institut de Torrelles de Llobregat, amb el corresponent estudi de seguretat i salut. Aquest haurà de tenir especial atenció en respectar el contingut del programa funcional i tècnic fruit d'una profunda i llarga reflexió per part de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat, descrit a l'Annex adjunt a aquest Plec.

Si bé els criteris de l'AMB són els bàsics per desenvolupar el treball, l'adjudicatari hi haurà d'aprofundir i



podrà exposar a la direcció del projecte, lliure però raonadament, d'altres que consideri tècnica o econòmicament millors.

El consultor haurà de fer les peticions de serveis existents de companyies, abonant les taxes vigents, així com la dels serveis municipals. Per a la gestió dels serveis afectats, sol·licitarà a les diferents companyies projecte i pressupost per tal d'incorporar-lo al projecte.

### 3.2 Desenvolupament dels treballs

El treball s'executarà en les següents fases, amb lliurament de dos documents:

#### Document Bàsic

En primer lloc, el consultor haurà de concretar una proposta a nivell de **Document Bàsic**, en què restaran recollides les dades i característiques de l'obra, així com l'estudi de les diverses solucions estudiades, analitzant les fases constructives, durada de cada una d'elles, afeccions i despeses que suposen.

Aquesta proposta servirà, degudament validada, per a l'elaboració del Projecte Executiu i servirà de suport també per a totes les gestions amb les companyies afectades i els ajuntaments que siguin necessàries realitzar per la bona finalitat del projecte.

El Document Bàsic haurà d'incloure tots aquells criteris i modificacions establerts pels serveis tècnics de l'AMB i de l'ajuntament de Torrelles de Llobregat en les reunions inicials de llançament i les posteriors de seguiment realitzades.

El contingut mínim del Document Bàsic serà:

- Memòria
- Plànols emplaçament, situació i esta actual
- Fotografies estat actual
- Plànols de proposta (plantes, alçats, seccions, etc.)
- Estimació de costos
- Resultats de la simulació energètica incloent els sistemes de millora energètica proposats

D'aquest document caldrà confeccionar un dossier resum per presentar a l'AMB i a l'ajuntament.

Els plànols es presentaran impresos en colors, excepte en els casos en què, donada la informació que es troba en ells, aquesta policromia no aporti un benefici objectiu respecte a la definició en blanc i negre.

Es prescriu explícitament, si s'escau, la possibilitat de presentar infografies ("renders") de la proposta, així com l'elaboració de panells de presentació i/o PowerPoint (o similar) per tal de fer les presentacions necessàries davant de l'ajuntament i veïns.

#### Projecte d'execució

Un cop validat el Document Bàsic per part de l'AMB i de l'ajuntament de Torrelles de Llobregat, es redactarà el Projecte Executiu on s'afegiran la resta d'elements que li són propis junt amb el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

En el decurs de la redacció del Projecte, l'adjudicatari podrà sol·licitar tota mena d'aclariments i informacions complementàries i fer paleses les consideracions que cregui oportunes.



El consultor estarà obligat a complir amb el programa de treballs descrit per a la redacció del projecte dins el termini que es fixa en el plec de clàusules administratives del contracte.

Previ al lliurament definitiu del projecte, el consultor lliurarà una maqueta del projecte d'execució per a la seva revisió.

Un cop obtingut el vist i plau de l'AMB i de l'ajuntament, l'adjudicatari entregarà el projecte tal i com es descriu al punt 3.7.

### 3.3 Seguiment i control dels treballs

La gestió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs de redacció del projecte, corresponen a l'AMB. Per poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal tècnic adscrit a la DSEP 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.

L'AMB disposa d'una metodologia de treball pel seguiment dels projectes amb equips externs. L'AMB, juntament amb l'adjudicatari, establiran en cada cas i a la reunió d'inici del projecte, la planificació i el seguiment dels treballs així com el règim de reunions de seguiment a desenvolupar i el seu contingut. Les reunions les dirigirà el Cap de servei responsable del projecte.

Seràn les següents:

- Reunió de presentació
- Reunió d'inici de projecte
- Reunions de seguiment
- Reunió de control intermèdia (reunió de seguiment en fase de redacció del projecte d'execució).
- Reunió de tancament

La **reunió de presentació** serveix per presentar als agents, definir la planificació estratègica (calendari dels plecs) i confirmar les dades inicials del projecte.

A la **reunió d'inici de projecte** assisteixen el cap de servei, els tècnics municipals responsables i l'autor de projecte. A partir de la informació de la reunió de presentació del projecte, el agents faran arribar aquelles consideracions d'ordre genèric que creguin importants pel desenvolupament del projecte.

A les **reunions de seguiment** es convida a tots els agents. S'ha de poder fer al mateix ritme de la redacció; per tant, en aquestes reunions cal fixar dia i hora (coordinació entre el cap de servei i el tècnic municipal). El nombre de reunions dependrà, en cada cas, de la complexitat del projecte i/o procediment. (Si cal integrar presentacions veïnals, processos participatius,...)

La **reunió de control intermèdia** és una reunió de seguiment que es realitza a la meitat aproximadament en fase de redacció del projecte d'execució. En la reunió es fa repàs tècnic de les solucions implicades en el projecte, i de l'estimació econòmica amb projecció al tancament de projecte. L'autor/a de projecte ha d'assistir a la reunió amb tots els tècnics/ques col·laboradors/es (pressupost, estructures, instal·lacions,...). En aquesta reunió cal que el cap de servei decideixi la continuïtat en la redacció o, a la vista de possibles desajustos sobre pressupost i/o fases anteriors acordades estableixi esmenes amb nova data de lliurament de la revisió.

La **reunió de tancament** és la darrera reunió de seguiment. Aquesta reunió es realitza en funció de l'estat del projecte. Si el cap de servei va establir criteris d'esmenes es convocarà obligatòriament. Si no hi va



haver esmenes, la reunió es pot substituir per intercanvi de documentació. L'objectiu de la reunió és el mateix a la reunió de control intermèdia, en estat més avançat del projecte.

A la guia **Metodologia. Seguiment de la redacció de projectes amb equips externs**, facilitada als licitadors, es detallen els objectius i procediments d'aquesta metodologia a seguir per l'equip redactor del projecte.

### 3.4 Espai comú (carpeta compartida)

L'**Espai comú** (EC) és una carpeta al núvol (OneDrive) a la que tenen accés el Servei de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic que té assignada l'actuació i l'equip redactor extern. És un espai compartit, d'intercanvi de la documentació per facilitar el seguiment dels treballs. A continuació es defineix el funcionament i la sistemàtica entre l'AMB i els equips redactors externs.

#### Permisos i accés

Tenen accés a la carpeta el Servei de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic que té assignada l'actuació i l'equip redactor extern. Ambdós tenen accés d'edició a la carpeta. Procediment:

- Servei de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic crea la carpeta de l'EC.**
- L'autor/a de projecte facilitarà un correu electrònic** al Servei perquè li doni accés d'edició a l'EC. Únicament es donarà al correu de l'autor/a del projecte. En cas de ser varis autors/es s'haurà de designar una persona responsable, que serà la que vetllarà per mantenir actualitzat el contingut de l'EC.
- El Servei de la Direcció de Serveis de l'Espai Públic facilitarà a l'autor/a de projectes, a través d'un correu electrònic, un **enllaç d'accés a l'EC**.
- L'accés a l'EC estarà actiu durant tota la vigència del contracte de l'assistència tècnica.
- Un cop finalitzada l'assistència tècnica, l'AMB descarregarà tota la documentació pel seu arxivament i tancarà l'EC.

#### Estructura de carpeta l'EC

|                              |
|------------------------------|
| <b>F1_AA_NNNNNN_PROJECTE</b> |
| 00_General                   |
| 01_EN                        |
| 01_EnProces                  |
| 01_DocEscrita                |
| 02_DocGrafica                |
| 03_EstimacioEconomica        |
| 02_Lliurat                   |
| 02_DB                        |
| 01_EnProces                  |
| 01_MemoriaAnnexos            |
| 02_DocGrafica                |
| 03_Pressupost                |
| 02_Lliurat                   |



|                          |
|--------------------------|
| 03_PE                    |
| 01_EnProces              |
| 01_MemoriaAnnexos        |
| 02_DocGrafica            |
| 03_PlecPrescripTecniques |
| 04_Pressupost            |
| 02_Lliurat               |

Aquesta estructura de carpetes pot ser modificada segons les necessitats de cada projecte. En cas que sigui necessari, el servei determinarà l'estructura de les carpetes.

### Avisos d'actualització

L'autor/a del projecte avisarà per correu electrònic al Servei cada vegada que actualitzi el contingut de l'EC. Al correu electrònic s'adjuntarà l'enllaç amb accés al document inserit.

### Lliurament del projecte d'execució

El lliurament del projecte d'execució es fa a través de l'EC i la presentació d'instància general telemàtica. A l'instància s'haurà d'indicar l'enllaç a la carpeta que contingui la documentació del projecte d'execució.

Veure el punt 3.7 Documentació a lliurar per part de l'adjudicatari a l'AMB.

### 3.5 Auditoria del projecte d'execució

Abans del lliurament definitiu del Projecte d'Execució es presentarà una **Maqueta del Projecte** que serà sotmesa a una **Auditoria Tècnica**.

Un cop auditat, s'emetrà un Informe del Projecte d'Execució amb dos possibles resultats:

- Informe APTE
- Informe NO APTE

Procediment a seguir:

- En cas que la qualificació sigui **APTE**, s'emetrà un Informe d'acceptació del projecte. Si s'escau, l'informe incorporarà un llistat d'esmenes que es lliurarà al redactor del projecte per la seva incorporació en el Projecte d'Execució Final. El redactor redactarà un contra informe, explicant la resolució de les esmenes rebudes punt per punt, que incorporarà com a annex en el projecte d'execució final.
- En cas que la qualificació sigui **NO APTE**, s'emetrà un Informe de revisió, incorporant el llistat d'esmenes. En aquest cas caldrà que el redactor revisi la globalitat del projecte i el retorni a l'auditor per tal que el torni a informar. El redactor redactarà un contra informe, explicant la resolució de les esmenes rebudes.
- Un cop el Projecte hagi obtingut la qualificació APTE, el Responsable dels Treballs emetrà l'**Informe de validació del projecte d'execució**.



### 3.6 Documentació a facilitar per part de l'AMB a l'adjudicatari

- Topogràfic de l'àmbit
- Informe de cales
- Protocol de Sostenibilitat de l'AMB
- Atès que l'AMB té implantat un sistema integrat de gestió de la qualitat i del medi ambient segons les normes UNE-EN-ISO 9001:2008 i 14001:2004, cal que la redacció tant dels projectes com dels treballs de col·laboració segueixi el procediment que es troba a la pàgina web de l'AMB: <https://www.amb.cat/web/amb/administracio-metropolitana/gestio-de-la-qualitat-i-mediambiental/sigqma/requisits-per-a-projectes-publics-de-construccio-i-documents-urbanistics>
- Document de definició de l'encàrrec (Annex 1).
- Metodologia pel seguiment de la redacció de projectes amb equips externs (Annex 2).

### 3.7 Documentació a lliurar per part de l'adjudicatari a l'AMB

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Document Bàsic</b>      | – Document Bàsic en PDF, lliurat a través de l'EC.                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Projecte d'execució</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Projecte d'execució en format PDF (en un sol arxiu) signat digitalment i els amidaments i pressupost en format TCQ, a través de l'EC.</li> <li>– Arxius del projecte en formats editables degudament indexats, a través de l'EC.</li> </ul> |

### 3.8 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. S'haurà de 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. 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>

### 3.9 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.



#### 4. ALTRES TREBALLS A REALITZAR PER L'ADJUDICATARI

L'adjudicatari realitzarà la totalitat dels treballs complementaris que calgui per a l'execució del contracte com: comprovació de càlculs, memòries, annexes, etc., tant dels documents redactats durant el transcurs de l'obra com els sol·licitats per l'Administració, així com la d'elaborar i subscriure la documentació de l'obra executada amb els visats respectius, si son necessaris.

ORTIZ SANCHEZ VICTOR MANUEL (2 de 2)  
Cap de Servei Arquitectura, enginyeria i paisatge II  
Data signatura 28/11/2025 9:17:15  
HASH:552022497F18CC7883C3FBAD2E9B9A6A27CF6887

GARCIA MUÑOZ Oriol (1 de 2)  
Técnica superior arquitecte SAEP II 2  
Data signatura 28/11/2025 8:07:26  
HASH:552022497F18CC7883C3FBAD2E9B9A6A27CF6887

## ANNEX 1.

### DOCUMENT DE DEFINICIÓ DE L'ENCÀRREC

GARCIA MUÑOZ, Oriol (1. de 2)  
Técnica superior arquitecte SAEP II 2  
Data signatura :28/11/2025 8:07:26  
HASH:552022497F18CC7883C3FBAD2E9B9BA6A27CF6887

ORTIZ SANCHEZ, VICTOR MANUEL (2. de 2)  
Cap de Servei Arquitectura, enginyeria i paisatge II  
Data signatura :28/11/2025 9:17:15  
HASH:552022497F18CC7883C3FBAD2E9B9BA6A27CF6887



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC  
Codi per a validació :PIHER-8HSTT-XUQLF  
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 8/55.

# Rehabilitació energètica de l'institut de Torrelles

Municipi  
**Torrelles de Llobregat**

Tipus de document  
**Document de Definició de l'Encàrrec**

Tipus d'actuació  
**Equipament**

Gestió  
**Direcció de Serveis de l'Espai Públic**

Data  
**Octubre 2025**



# Índex

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>01. Dades inicials .....</b>                 | <b>3</b>  |
| 01.01. Introducció .....                        | 3         |
| 01.02. Situació i emplaçament .....             | 4         |
| 01.03. Antecedents i situació actual .....      | 4         |
| 01.04. Planejament vigent .....                 | 5         |
| <b>02. Característiques de l'actuació .....</b> | <b>6</b>  |
| 02.01. Objecte del projecte .....               | 6         |
| 02.02. Objecte ambiental del projecte .....     | 8         |
| 02.03. Cronograma de l'actuació .....           | 8         |
| 02.04. Pressupost de l'actuació .....           | 8         |
| <b>Annexes .....</b>                            | <b>10</b> |
| Annex 01. Aspectes ambientals .....             | 10        |
| Annex 02. Informe urbanístic .....              | 15        |
| Annex 03. Documentació gràfica .....            | 16        |



# 01. Dades inicials

## 01.01. Introducció

Els projectes que promou l'AMB s'han de fonamentar en la màxima qualitat de la solució arquitectònica i l'optimització dels recursos econòmics, energètics i materials.

L'AMB vetllarà perquè tots els projectes es facin dins d'un marc en el que es prioritzin:



### Dissenyar l'espai públic per a les persones

- Prioritzar i facilitar la mobilitat dels vianants.
- Dissenyar espais fàcilment comprensibles.
- Garantir que siguin espais accessibles i segurs.
- Assegurar que tothom pugui gaudir en condicions d'igualtat.



### Redactar projectes, executar les obres i fer una gestió de l'espai públic que faci una aposta clara per espais més verds i sostenibles

- Ha de tendir a l'autosuficiència, a partir del consum mínim d'energia i una bona gestió de l'aigua i altres recursos.
- Garantir el confort.
- Apostar per l'increment de la infraestructura verda i la biodiversitat urbana.
- Promoure els modes de transport sostenible.



### Promoure actuacions saludables, resilients i adaptatives als canvis

- Ha de ser un espai saludable i que garanteixi el benestar de les persones.
- Ha de ser obert, lliure i fluid.
- Comptabilitzar usos diversos.
- Ha de ser flexible i adaptable als canvis i amb capacitat per evolucionar i transformar-se per fer front a les noves necessitats.



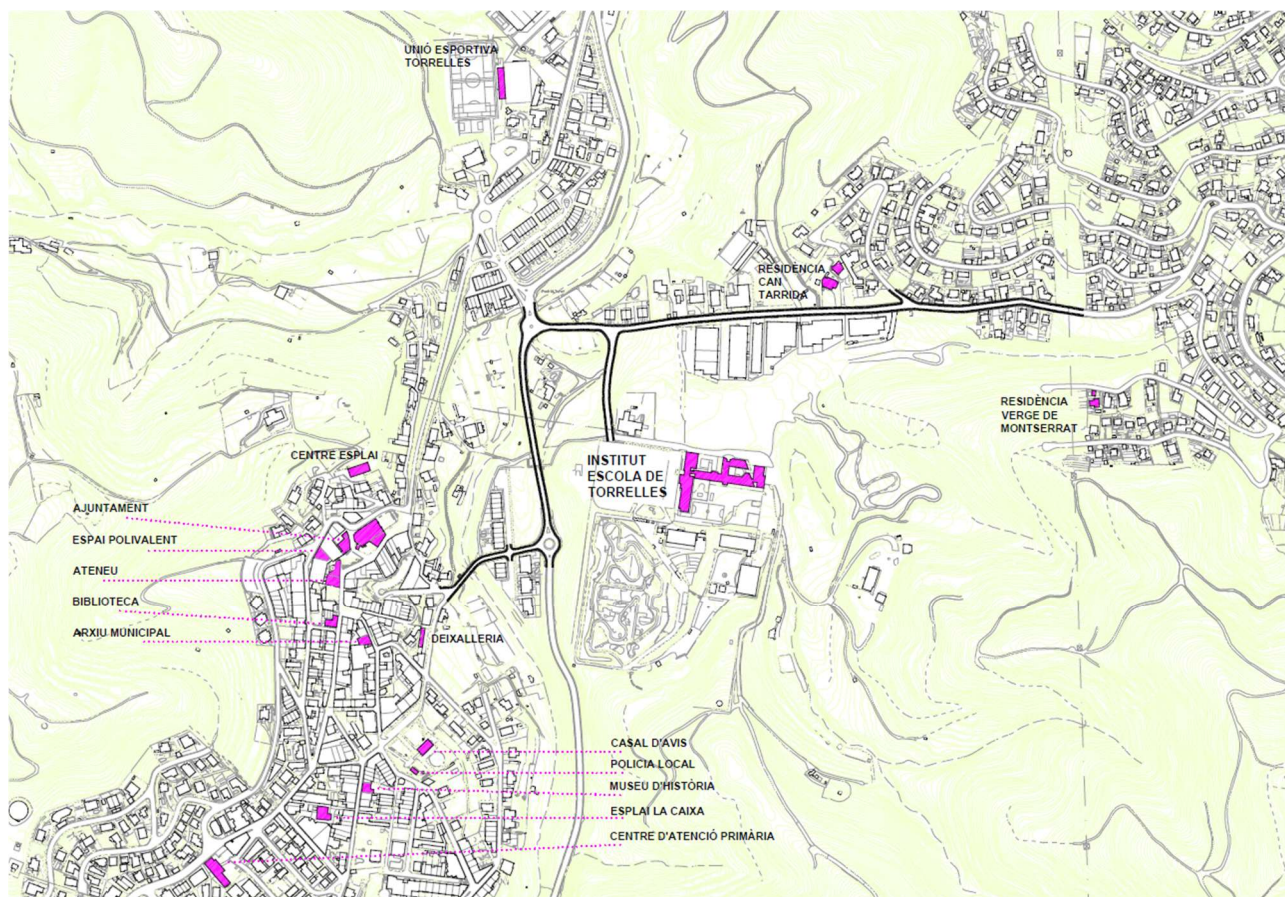
### Garantir la funcionalitat i la qualitat de l'espai públic

- Ha de ser durable, funcional i eficient.
- Amb pocs elements.
- Cura amb l'elecció de materials.



## 01.02. Situació i emplaçament

L'institut escola de Torrelles es troba situat a les afores del teixit urbà del municipi, en un sector que fa de frontissa entre el nucli urbà del municipi i l'urbanització de Cesalpina. L'accés es produeix des de l'avinguda Dolça de Provença mitjançant un gran aparcament que també serveix als visitants de Catalunya en miniatura.



## 01.03. Antecedents i situació actual

L'edifici de l'institut escola de Torrelles està format per diverses edificacions, interconnectades entre elles, conformant una esquema general de dues barres en T.

La barra primigènia, de dues plantes i orientació sud-nord, conté la majoria de les aules i té adossades d'altres edificacions que contenen, per exemple, la cuina-menjador i el gimnàs. Aquesta part de l'edifici s'esdevé l'àmbit objecte d'aquesta licitació.

L'altra barra, transversal a l'anterior, d'una sola planta i orientació est-oest, es situa donant façana a l'aparcament i conté l'accés.

La principal mancança actual pels usuaris de l'escola és la falta de confort tèrmic tant a l'estiu com a l'hivern. La majoria dels sistemes passius estan obsolets, com les fusteries, que són de vidre simple, i la coberta i la façana, que no tenen aïllament tèrmic. A banda, un bon nombre de les obertures a sud no tenen protecció solar, la qual cosa provoca un sobreescalfament en les èpoques càlides.



Aquests problemes es veuen especialment agreujats a la barra originaria al comptar aquesta amb uns sistemes constructius i d'instal·lacions encara més desfasats que la barra que conforma el cos baix.

## Anàlisi ambiental de l'emplaçament

S'analitza l'emplaçament de l'actuació des del punt de vista ambiental segons els paràmetres d'hàbitat urbà, clima, vegetació i hidrologia. Els diagrames de l'anàlisi s'inclouen en l'*Annex Aspectes Ambientals*.

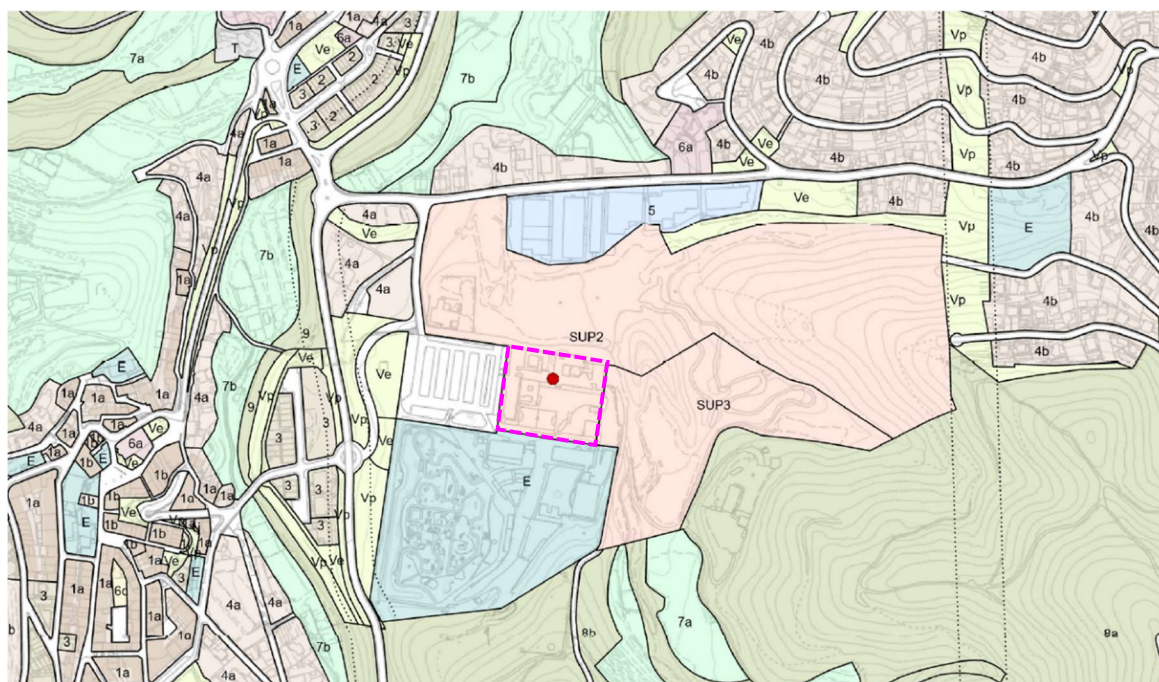
El municipi situat dins del massís del Garraf, degut a aquest fet, a nivell general l'efecte d'illa de calor és baix. Tot i així, a nivell de l'emplaçament un gran aparcament a oest, i una zona industrial a nord conformen una àrea amb un índex de vegetació (NDVI) mínim. Aquest fet, sumat al baix albedo (reflectivitat) de la coberta, poden generar increments de temperatura importants respecte els entorns propers, més vegetats.

## 01.04. Planejament vigent

El planejament general d'ordenació d'aplicació a l'àmbit d'actuació és el Pla General d'ordenació de Torrelles i les seves posteriors revisions.

La classificació del sòl corresponent a l'àmbit és Sòl urbanitzable delimitat, i la qualificació és **Sòl urbanitzable programat (SUP2)** - S.U.P. Torrent de Can Balasch.

Amb l'execució d'aquest Pla Parcial es pretén reordenar l'entorn de la riera de Can Balasch una vegada acabat el seu soterrament.



## 02. Característiques de l'actuació

### 02.01. Objecte del projecte

#### Encàrrec

L'encàrrec consisteix en fer una rehabilitació energètica de l'edifici duent a terme aquelles accions que ajudin a **millorar el confort dels usuaris** així com **disminuir el consum d'energia** amb **actuacions de caràcter passiu** sobre l'edifici existent.

- **Aïllament de la coberta**

- Cobertes inclinades:

Desmuntatge de les teules actuals, neteja del suport existent i col·locació de nou acabat de coberta consistent en un panell sandvitx de 15 cm de gruix total amb un aïllament interior de llana mineral de roca de 80 Kg/m<sup>3</sup>. Acabat exterior i interior del Sandwich de planxes d'acer de 0,6 mm de gruix amb acabat pintat.

- Cobertes planes:

Retirada i acopi del paquet de graves actual i retirada de l'aïllament tèrmic existent, fins arribar a la capa de formigó de pendents. Retirada de la impermeabilització existent. Col·locació d'impermeabilització de làmina sintètica a base de PVC plastificat i reforçada amb Vel de fibra de vidre remuntant 20cm en els límits. Per sobre es col·locarà una capa de protecció i separació (geotèxtil no teixit de polièster). Col·locació de nou aïllament de planxes de 15 cm de poliestirè extruït d'alta densitat (XPS). Sobre aquestes planxes es col·locarà una capa de separació (geotèxtil no teixit de polièster). Posteriorment es tornarà a col·locar el paquet de graves que s'havia retirat, i es complementarà amb més graves si fos necessari.

Dins les feines de totes les cobertes s'inclouen la substitució de les tots els canals i baixants de recollida d'aigua de totes les cobertes en que s'intervé, tant de les planes com de les inclinades

- **Aïllament de les façanes**

Donada la facilitat d'accés per la cara exterior de les façanes es proposa la col·locació d'un sistema d'aïllament continu tipus SATE.

L'aïllament a instal·lar a la façana serà del tipus placa rígida de llana mineral de roca de 80 mm de gruix, amb una resistència tèrmica  $\geq 2,222 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ , fixada mecànicament a la façana existent. Inclou capa d'acabat amb revestiment de capa fina en base a silicat amb color a escollir. Es farà el gir del sistema d'aïllament en tots els brancals de totes les finestres, amb un gruix mínim de 4 cm.

També es col·locaran elements de protecció solar en les finestres orientades a sud, consistent en un ràfec, el material del qual i les dimensions s'hauran de detallar durant la redacció del projecte.

S'hauran de retirar i tornar a col·locar aquells elements d'instal·lacions o il·luminació que actualment hi ha a la façana en cas que sigui necessari (quan no sigui possible que quedin embeguts en el gruix de nou aïllament)

A la trobada entre el SATE i el terra es col·locarà un sòcol d'un material més resistent que el de l'acabat de la resta de la façana, tipus pedra o similar, per tal d'evitar que es malmeti. Aquest sòcol tindrà una alçada mínima de 1m. En la façana principal, en relació amb el pati, s'aixecarà fins a la part inferior de les obertures en planta baixa.

## • Substitució de les fusteries exteriors

Desmuntatge de totes les fusteries existents de l'edifici de dues plantes i de les seves reixes de protecció i col·locació de noves fusteries d'alumini amb trencament de pont tèrmic i doble vidre de seguretat amb cambra d'aire aïllant. El vidre serà baix emissiu i tindrà control solar. Les feines de fusteria d'alumini inclouen la formació de nous escopidors d'alumini a mida de cada tipus de finestra.

Les fusteries que apareixen als plànols adjunts tenen mides aproximades, donat que encara no s'ha fet el corresponent aixecament topogràfic, i s'hauran d'amidar de forma precisa durant la redacció del projecte executiu. En els plànols annexats en aquest document apareixen les propietats i característiques de cada una d'elles de manera aproximada.

## • Altres actuacions

- Menjador: Es preveu la substitució dels baixants verticals que hi ha actualment al menjador i que condueixen l'aigua de pluja de la coberta per uns col·lectors que condueixen l'aigua cap a la façana. Aquests col·lectors quedaran amagats en una tabica de cartró guix cap al pati exterior. Per tal de rebre aquestes tabiques es construiran nous matxons a la façana del mur cortina existent.
- Façana nord: Reducció del tamany d'una de les obertures actuals per a fer-la igual que les del costat
- Enderroc i supressió d'una fusteria sense funció.
- Enderroc d'un tram de pèrgola existent.

Totes aquestes actuacions complementàries es troben descrites al Plànol núm.08 de l'Annex 06 d'aquest document.

Durant la redacció del projecte, i abans del lliurament del projecte bàsic, s'haurà de fer una simulació energètica de l'edifici incloent els sistemes de millora energètica proposats per tal de testar i comprovar els efectes de les solucions de millorar energètica proposades.

## Característiques constructives dels elements existents

- **Coberta:** En la major part de l'extensió de l'edifici existent, la coberta és inclinada i està formada per un forjat de formigó sobre el que recolzen teules ceràmiques. El sostre de la planta primera és un forjat de formigó pla, de manera que entre aquest forjat i el forjat inclinat de la coberta hi ha una cambra d'aire.
- **Façanes:** De fora cap a dins està formada per: Arrebossat de morter (2cm), maó tipus gero (15cm), cambra d'aire, aïllament mínim (4cm), maó tipus maxiembrat (4cm). Aquesta és una descripció orientativa i aproximada de la façana actual. Per tal de poder calcular de forma més exacta el consum i la demanda energètica en la certificació energètica del projecte, durant la primera etapa de redacció del document executiu, es faran cales a la façana actual.
- **Fusteries exteriors:** La majoria de les fusteries actual són de vidre simple amb marcs sense trencament de pont tèrmic. Per això es planteja la substitució de totes elles.



## 02.02. Objecte ambiental del projecte

### Requisits del Protocol de sostenibilitat

Tant el projecte com la obra han de donar compliment a la versió vigent del "Protocol de sostenibilitat. Criteris ambientals per als projectes i les obres de l'AMB i l'IMPSOL". El document consta de 19 criteris, amb diferents requisits d'obligat compliment segons la tipologia de projecte i el grau d'actuació, tal i com s'explica a l'apartat "Consideracions prèvies - Característiques" del document.

En aquest encàrrec són d'aplicació dels requisits de 'Rehabilitació Energètica, en l'Annex Aspectes Ambientals s'especifiquen els requisits ambientals de l'àmbit.

### Estratègia ambiental

En base a l'anàlisi ambiental, s'identifiquen les oportunitats i potencialitats de l'emplaçament i del programa, amb l'objectiu de reduir l'impacte ambiental de l'actuació, i a la vegada fer-la resilient al canvi climàtic. En aquesta actuació els reptes fonamentals des del punt de vista ambiental són els següents:

- **Minimització de la demanda i del consum energètics.** Es maximitzaran les prestacions a nivell passiu de l'edifici per tal de reduir la demanda energètica d'aquest, segons es defineix en l'Annex Ambiental.
- **Reaprofitament i reutilització de materials:** Es minimitzaran els elements a enderrocar, analitzant del potencial de conservació d'aquells que mantenen les característiques d'estabilitat, funcionalitat i salubritat que els permeten seguir essent útils, amb l'objectiu d'allargar la seva vida útil.
- **Minimització de la petjada de carboni.** S'utilitzaran materials de baix impacte per a tots els elements nous a incorporar.

## 02.03. Cronograma de l'actuació

|                                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Redacció del projecte d'execució |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Aprovació del projecte           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Execució de les obres            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

## 02.04. Pressupost de l'actuació

A continuació es pot veure el pressupost de cada una de les actuacions a dur a terme:

| Actuacions                                                        | PEM                 | PEC                 | PEC+IVA             |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Aïllament façanes per l'exterior                                  | 110.771,58 €        | 131.818,18 €        | 159.500,00 €        |
| Noves fusteries alumini                                           | 135.085,08 €        | 160.751,24 €        | 194.509,00 €        |
| Protectors solars P1                                              | 11.164,66 €         | 13.285,95 €         | 16.076,00 €         |
| Coberta                                                           | 126.508,78 €        | 150.545,45 €        | 182.160,00 €        |
| Elements auxiliars (bastida per actuacions façana, coberta, etc.) | 18.126,26 €         | 21.570,25 €         | 26.100,00 €         |
| Enderrocs (desmuntatge fusteries alumini i reixes)                | 9.173,55 €          | 10.916,53 €         | 13.209,00 €         |
| Altres                                                            | 6.944,92 €          | 8.264,46 €          | 10.000,00 €         |
| <b>TOTAL</b>                                                      | <b>417.774,85 €</b> | <b>497.152,07 €</b> | <b>601.554,00 €</b> |

El pressupost total de la rehabilitació energètica de l'edifici objecte d'aquesta actuació s'estima en **601.554,83€ (PEC IVA inclòs)**, desglossat segons els següents conceptes:

|                                                 |        |              |
|-------------------------------------------------|--------|--------------|
| Pressupost d'execució material (PEM)            |        | 417.774,85 € |
| Despeses generals (13%)                         | 13,00% | 54.310,73 €  |
| Benefici industrial (6 %)                       | 6,00%  | 25.066,49 €  |
| Pressupost d'execució per contracte (abans IVA) |        | 497.152,07 € |
| IVA (21 %)                                      | 21,00% | 104.401,93 € |
| Pressupost base de licitació (iva inclòs)       |        | 601.554,00 € |

ORTIZ SANCHEZ VICTOR MANUEL (2 de 2)  
Cap de Servei Arquitectura, enginyeria i paisatge II  
Data signatura 28/11/2025 9:17:15  
HASH:532022497F18CC7883C3FBAD2E9B8A6A27CF6887

GARCIA MUÑOZ, Oriol (1 de 2)  
Tècnica superior arquitecte SAEP II 2  
Data signatura 28/11/2025 8:07:26  
HASH:532022497F18CC7883C3FBAD2E9B8A6A27CF6887

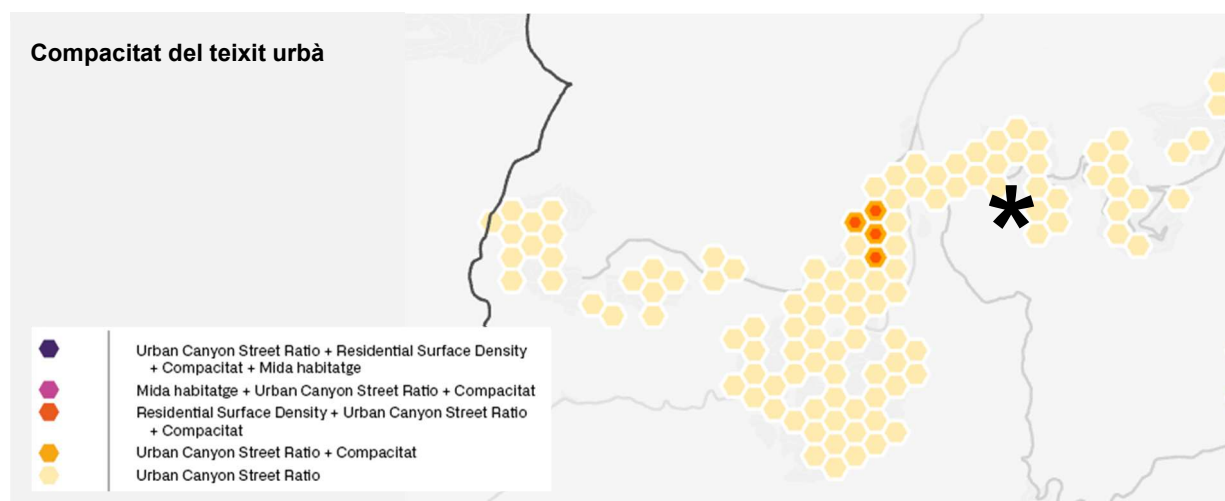


# Annexes

## Annex 01. Aspectes ambientals

### Anàlisi ambiental de l'emplaçament

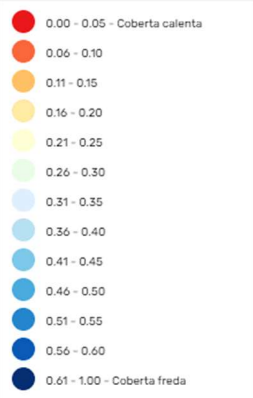
#### Hàbitat urbà



#### Clima



Albedo mitjà

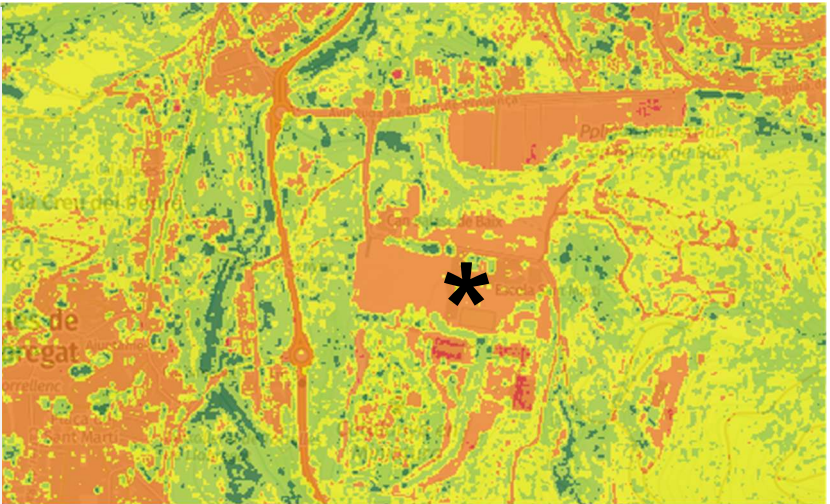


Vegetació

Infraestructura verda



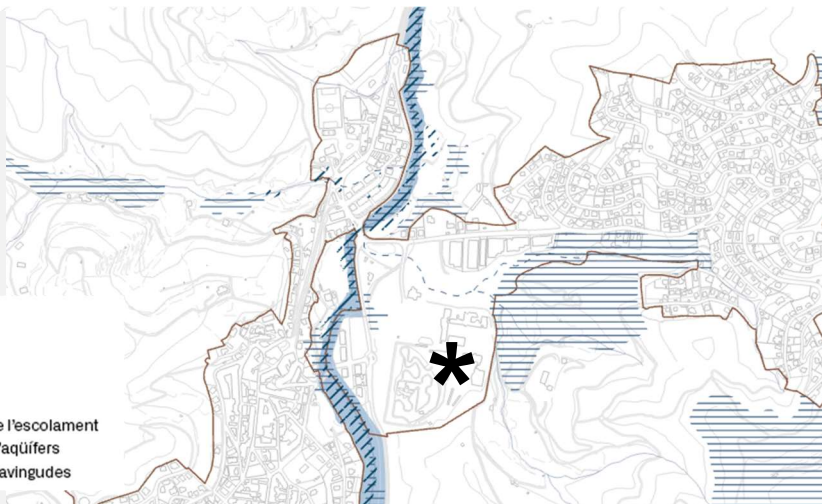
NDVI - Índex de vegetació de diferència normalitzada



## Hidrologia

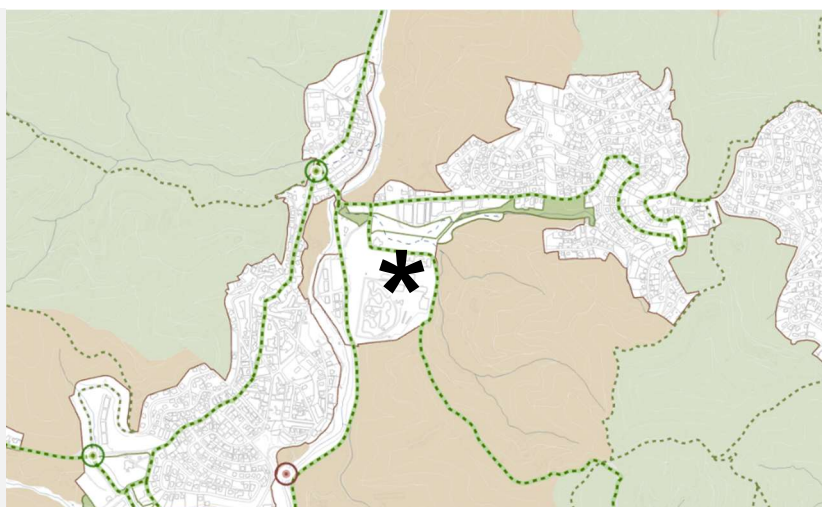
### Estructura Blava

- |  |                                                     |
|--|-----------------------------------------------------|
|  | <b>Estructura blava</b>                             |
|  | Sistema costaner                                    |
|  | Connector fluvial                                   |
|  | Eix blau urbà                                       |
|  | Canal d'aigua estructurant                          |
|  | Espais d'interès per a la regulació de l'escolament |
|  | Espais d'interès per a la recàrrega d'aqüífers      |
|  | Espais d'interès per a la regulació d'avingudes     |



### Estructura verda

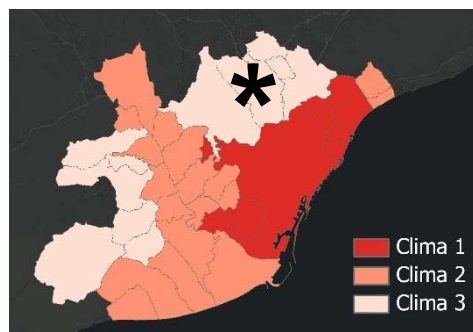
- |  |                              |
|--|------------------------------|
|  | <b>Estructura verda</b>      |
|  | Espais lliures estructurants |
|  | Parc connector               |
|  | Parc estructurant            |
|  | Parc estructurant equipat    |
|  | Plaça i jardí estructurant   |
|  | Eix verd estructurant        |
|  | Camí estructurant            |

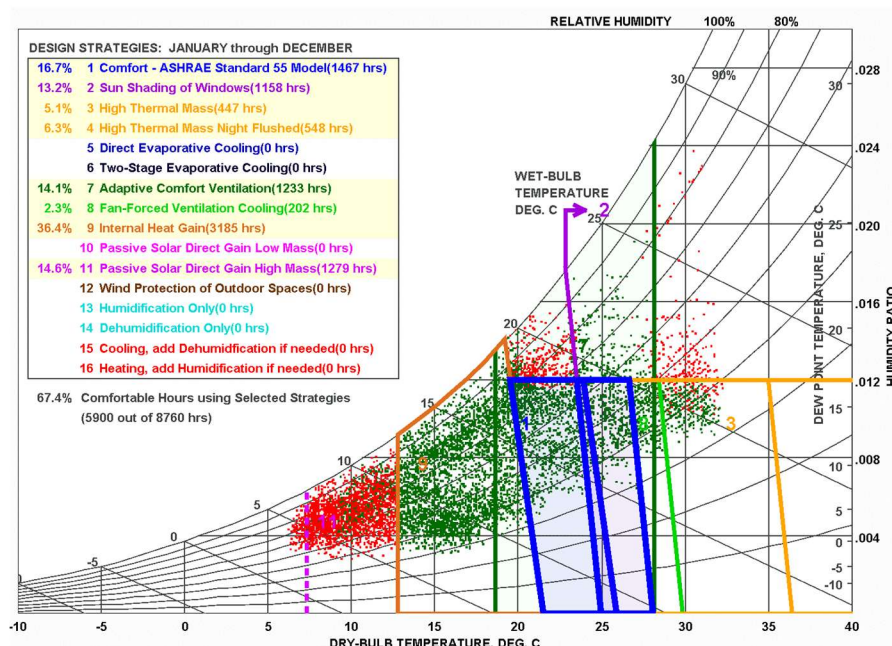


## Anàlisi climàtic de l'emplaçament

S'analitzen les condicions climàtiques de l'emplaçament a partir de les projeccions a futur, regionalitzades en 3 sub-climes diferents dins de l'àmbit metropolità, el projecte se situa en el sub-clima 3, i correspon a àrees interiors del territori metropolità: la zona muntanyosa del garraf i el sud del vallès..

Mitjançant el programa *Climate Consultant* es genera un àbac psicromètric, amb les dades climàtiques anuals, hora a hora, de l'àmbit, on s'hi representa la zona de confort i la relació d'aquesta amb possibles sistemes de correcció mitjançant solucions arquitectòniques passives de control ambiental que es podrien adoptar a l'edifici. Es mostra a nivell gràfic en quantes hores s'està en zona de confort (emmarcat en color blau), en quines es podria assolir el confort mitjançant solucions passives (punts de color verd) i en quines hores caldrà fer ús de sistemes passius per a garantir el confort tèrmic.





D'aquest anàlisi en destaquen les següents estratègies passives potencials:

- Radiació solar directa per a guany tèrmic a l'hivern, sobre materials amb massa tèrmica.
- Ventilació natural. Ventilació creuada i estratificació tèrmica.
- Ombreig de finestres per a evitar sobreescalfaments a l'estiu.
- Inèrcia tèrmica i ventilació nocturna



## Requisits del Protocol de sostenibilitat

### REHABILITACIÓ ENERGÈTICA

| Criteris obligatoris segons tipologia |                                                   |                                                       | requisits                                                             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                     | Optimització de programa                          | 1.1 Anàlisi d'alternatives d'emplaçament              | obligatori                                                            |
| 2                                     | Seguiment ambiental                               | 2.1 Seguiment ambiental integrat del projecte         | obligatori                                                            |
| 3                                     | Manteniment i explotació eficients                | 3.1 Espais, equips i accessibilitat pel manteniment   | obligatori                                                            |
|                                       |                                                   | 3.2 Elaboració d'una anàlisi del manteniment.         | obligatori                                                            |
| 4                                     | Minimització de la demanda i el consum energètics | 4.1 Estudi d'optimització del disseny passiu.         | obligatori                                                            |
|                                       |                                                   | 4.2 Minimització de demanda i consum energètics       | Demanda 20kWh/m <sup>2</sup> ·any - Consum 110kWh/m <sup>2</sup> ·any |
|                                       |                                                   | 4.3 Qualificació energètica mínima                    | Consum: A - Emissions CO <sub>2</sub> -eq: A                          |
| 7                                     | Minimització de la petjada de CO <sub>2</sub>     | 7.1 Definició de materials i sistemes constructius    | obligatori                                                            |
|                                       |                                                   | 7.2 Valors màxims de petjada de CO <sub>2</sub> -eq   | 361 kgCO <sub>2</sub> eq/m <sup>2</sup>                               |
| 8                                     | Materials amb ecoetiquetes                        | 8.1 Percentatge mínim ecoetiquetes tipus I i III.     | 35%                                                                   |
| 9                                     | Confort higrorèmic                                | 9.1 Qualitat tèrmica interior.                        | -0,7 < PMV < 0,7                                                      |
|                                       |                                                   | 9.2 Qualitat de l'aire interior.                      | obligatori                                                            |
| 10                                    | Confort lumínic                                   | 10.1 Il·luminació natural i enlluernament             | obligatori                                                            |
| 11                                    | Materials nocius per les persones                 | 11.1 Materials nocius per a les persones              | obligatori                                                            |
| 12                                    | Materials nocius pel medi ambient                 | 12.1 Materials nocius per al medi ambient             | obligatori                                                            |
| 17                                    | Reducció illa de calor a l'edificació             | 17.1 Superfície màxima d'envolupant que reté la calor | 40%                                                                   |



# Annex 02. Informe urbanístic

GARCIA MUÑOZ, Oriol (1. de 2)  
Técnica superior arquitecte SAEF II 2  
Data signatura :28/11/2025 8:07:26  
HASH:552022497F18CC788C3FBAD2E93B6A27CF6887

ORTIZ SANCHEZ, VICTOR MANUEL (2. de 2)  
Cap de Servei Arquitectura, enginyeria i paisatge II  
Data signatura :28/11/2025 9:17:15  
HASH:552022497F18CC788C3FBAD2E93B6A27CF6887



**INFORME PREVI**

**Núm. d'expedient:** 900504 / 25  
**Assumpte:** Informe previ dels condicionants urbanístics que afecten al projecte de rehabilitació Institut Escola Torrelles (Edifici Groc).  
**Interessat:** Direcció de Serveis d'Espai Públic  
**Municipi i Comarca:** Torrelles de Llobregat – Baix Llobregat

## INFORME DELS CONDICIONANTS URBANÍSTICS

### 1. ANTECEDENTS

A data 3 de febrer de 2025, i a petició a través d'un correu electrònic de la Direcció de Serveis d'Espai Públic, es redacta el present informe previ dels condicionants urbanístics que afecten al projecte de rehabilitació de l'Institut Escola Torrelles (Edifici Groc).

### 2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ I DESCRIPCIÓ BREU DEL PROJECTE

#### 2.1 Situació i estat actual

L'actuació es situa a Can Balasch de Baix, al terme municipal de Torrelles de Llobregat.

L'àmbit d'actuació correspon a l'edificació del CEIP Sant Martí.

#### 2.2 Proposta del projecte

Segons la documentació lliurada per l'equip redactor, l'objecte d'aquesta actuació és fer una rehabilitació energètica total de l'edifici, duent a terme aquelles accions que ajudin a millorar el confort dels usuaris així com disminuir el consum d'energia.

En aquest sentit, es proposen les següents actuacions de caràcter passiu:

- Aïllament de la coberta: Desmuntatge de les teules actuals. Aïllament amb planxes d'XPS de 12cm de gruix i col·locació de noves teules.
- Aïllament de les façanes: Donat a la facilitat d'accés a la cara exterior de les façanes es proposa la col·locació d'un sistema d'aïllament continu tipus SATE, de 10cm de gruix.
- Substitució de les fusteries exteriors: Desmuntatge de totes les fusteries existents de l'edifici de dues plantes i col·locació de noves fusteries d'alumini amb doble vidre i trencament de pont tèrmic.
- Instal·lació de protectors solars: Col·locació de protectors solar a les finestres de la planta baixa, seguint el funcionament de les que hi ha actualment instal·lades a la planta primera.

La superfície de l'àmbit d'actuació es de 2.630 m<sup>2</sup>, aproximadament.



### 3. REGIM URBANÍSTIC DELS TERRENYS

#### 3.1 Planejament vigent

El planejament urbanístic que regula aquest àmbit és:

1. **Revisió del Pla general d'ordenació (núm. expedient 1993/002690), aprovat definitivament el 31/05/1995 i publicat el 30/06/1995.**

- *Qualifica la totalitat de l'àmbit d'Equipament, clau E. La qualificació actual és indicativa. Veure apartat 3.2 d'aquest document*

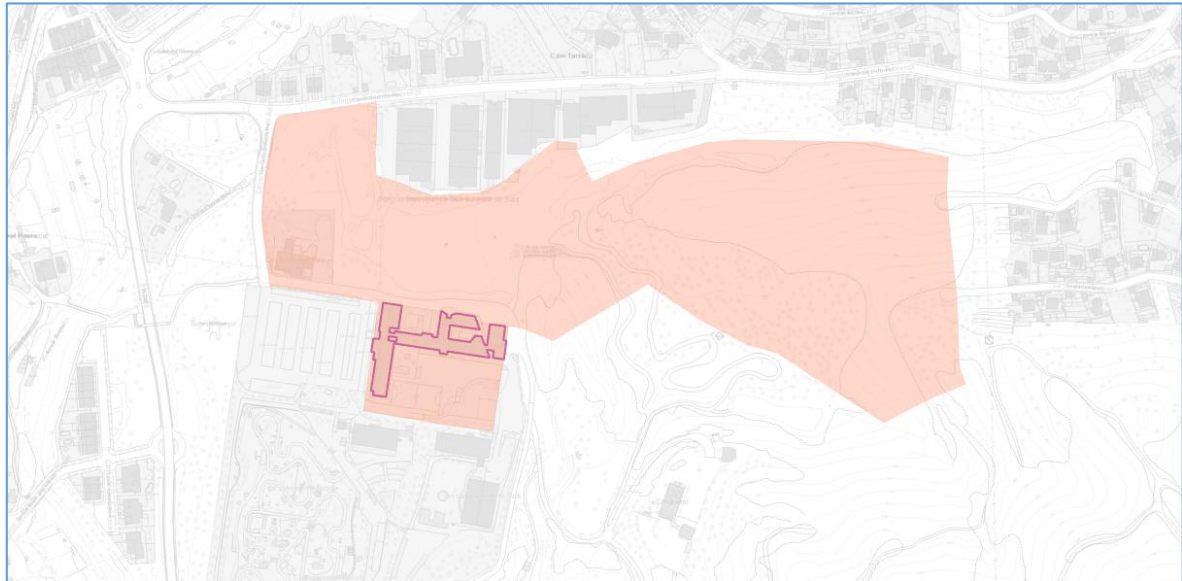
El planejament urbanístic normatiu que regula aquest àmbit és:

2. Text refós de les Normes urbanístiques del planejament general (núm. expedient 2005/017700), aprovat definitivament el 20/04/2005 i publicat el 28/06/2005.

#### 3.2 Classificació del sòl

La totalitat d'aquest àmbit es troba en sòl urbanitzable delimitat (SUD).

L'àmbit es troba en sòl urbanitzable delimitat perquè forma part del sector 'SUP 2-Torrent Can Balasch'



#### 3.3 Qualificació del sòl

L'àmbit d'actuació està qualificat de forma indicativa amb els següents sistemes:

1. La qualificació de sistema d'equipaments (clau E) està regulada pels articles: 161 i 164 de les NNUU de la Revisió del Pla General d'Ordenació de Torrelles de Llobregat (1996/002690) i pel Text refós de les Normes urbanístiques del planejament general (2005/017700).



#### 4. VALORACIONS

Respecte als terrenys que es troben en el sector urbanístic 'SUP 2-Torrent Can Balasch', la definició i el posterior desenvolupament de la ordenació d'aquests terrenys inclosos al sector, correspondrà al futur planejament derivat que encara està per redactar. Per tant, s'ha de considerar que les obres que es proposen dins d'aquests àmbits són de caràcter provisional i no introdueixen ni generen cap dret urbanístic nou que pugui alterar o posar en risc la viabilitat econòmica del futur desenvolupament.

En relació a la intervenció en l'edificació amb l'objectiu de millorar l'eficiència i l'aprofitament de les energies renovables, es permeten aquestes actuacions, sense la necessitat d'una modificació de planejament urbanístic, segons indica l'article 9 bis del Text refós de la Llei d'Urbanisme (TRLUC 1/2010 de 3 d'agost) .

Vista la documentació aportada, es conclou que la proposta no contradiu ni altera les determinacions del planejament urbanístic, ni provoca un augment del sostre màxim permès. Per tant, es conclou que les obres del projecte de rehabilitació Institut Escola Torrelles (Edifici Groc), són compatibles amb el planejament vigent.

#### 5. ALTRES CONSIDERACIONS A TENIR PRESENTS

Per tal de dur a terme el projecte de rehabilitació Institut Escola Torrelles (Edifici Groc), s'hauran de tenir en compte les següents consideracions:

- Disposar de la petició de l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat dirigida a l'AMB de la necessitat de realitzar les obres.
- Demanar a l'Ajuntament de Torrelles de Llobregat la disponibilitat de tots els terrenys afectats per l'obra.
- Abans de l'inici de les obres, caldrà disposar de la informació de totes les companyies de serveis que travessin l'àrea d'influència, inclòs els serveis que depenen de l'Ajuntament.

Barcelona, 18 de juliol de 2025  
**Secció d'Informació Urbanística.**





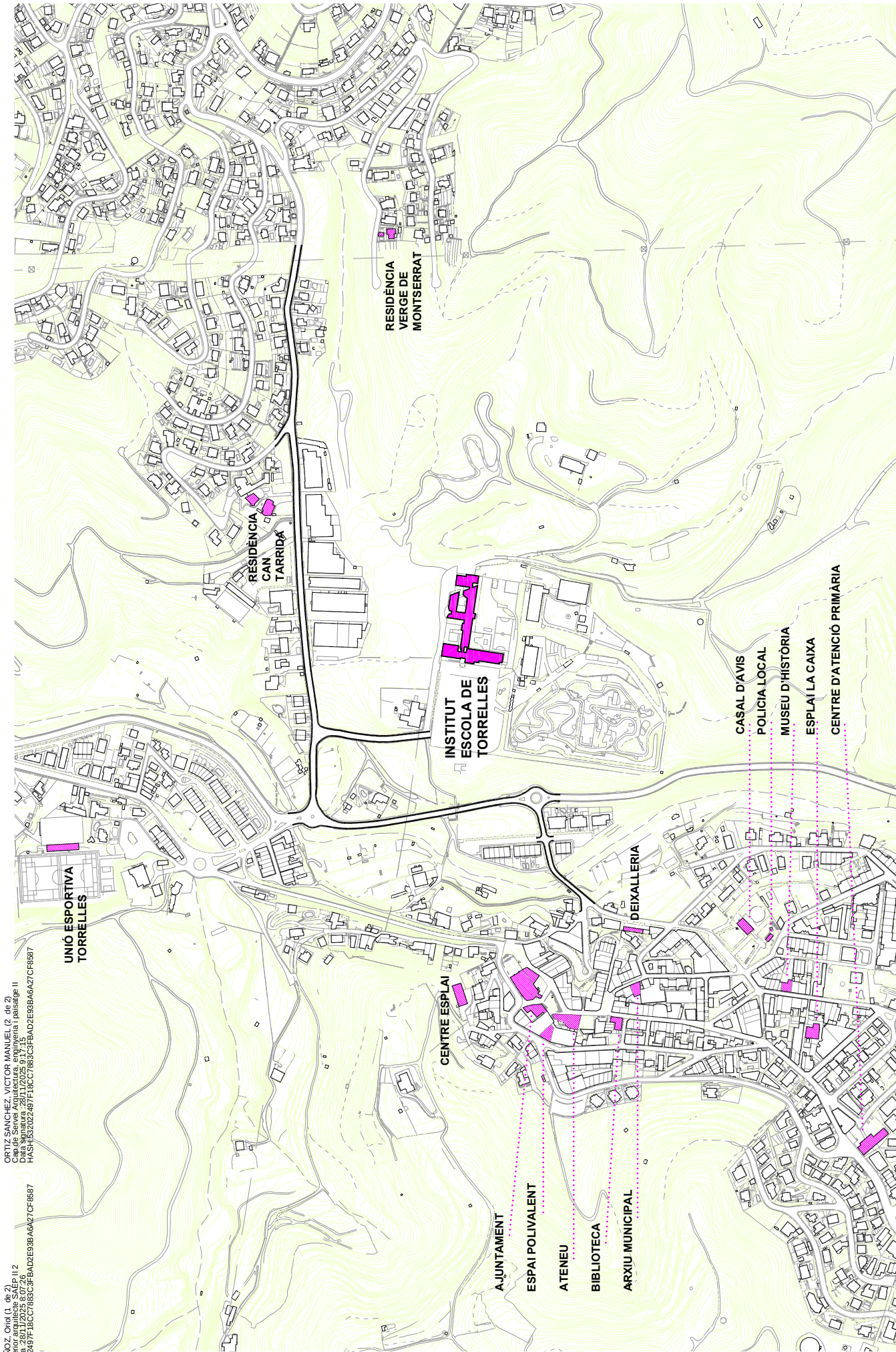
# Annex 03. Documentació gràfica

GARCIA MUÑOZ, Oriol (1. de 2)  
Técnica superior arquitecte SAEF II 2  
Data signatura :28/11/2025 8:07:26  
HASH:552022497F18CC788C3FBAD2E93BA6A27CF6887

ORTIZ SANCHEZ, VICTOR MANUEL (2. de 2)  
Cap de Servei Arquitectura, enginyeria i paisatge II  
Data signatura :28/11/2025 9:17:15  
HASH:552022497F18CC788C3FBAD2E93BA6A27CF6887

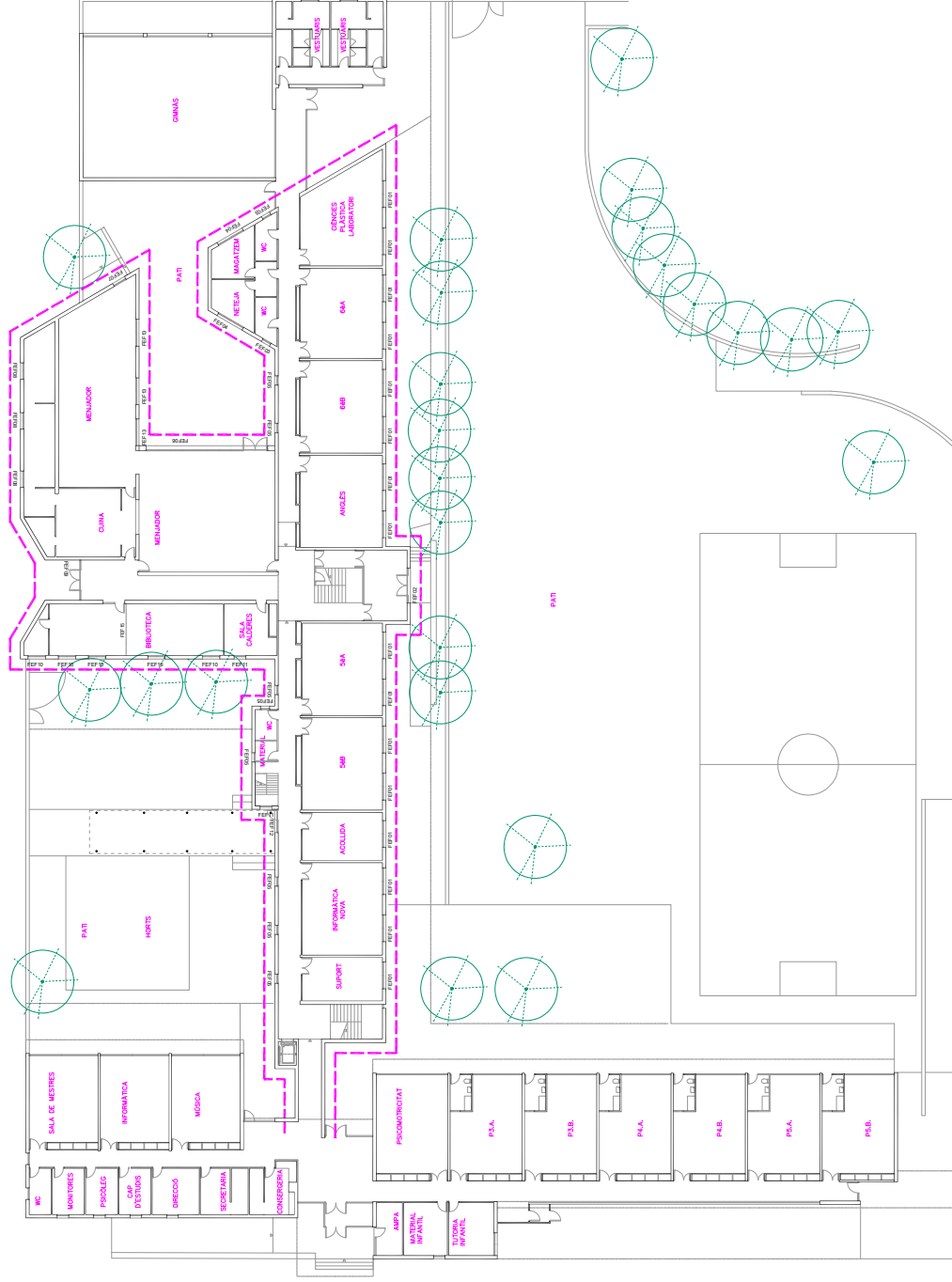
AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC  
Codi per a validació :PIHER-8HSTT-XUQLF  
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 28/55.





ORTIZ SANCHEZ, VICTOR MANUEL (2 de 2)  
Cap de Servei d'arquitectura, enginyeria i paisatge II  
Data signatura: 28/11/2025 9:17:15  
HASH:552022497F1BCC7683C3FBAD2E9B8A6A27CF6887

GARCIA MUÑOZ, Oriol (1 de 2)  
Tècnica superior arquitecte SAEP II 2  
Data signatura: 28/11/2025 8:07:26  
HASH:552022497F1BCC7683C3FBAD2E9B8A6A27CF6887



**AÏLLAMENT EN FAÇANES**  
FAÇANES ON COL·LOCAR AÏLLAMENT PER L'EXTERIOR  
(TIPUS SATE) A LA PLANTA BAIXA



**Fase 0**  
Títol  
Rehabilitació energètica de l'Institut de Torrelles

Municipi  
**Torrelles**

**Expedient**

Direcció de serveis de l'espai Públic

Plànol  
**Planta baixa**  
Escala  
**1:400**

Settembre 2025

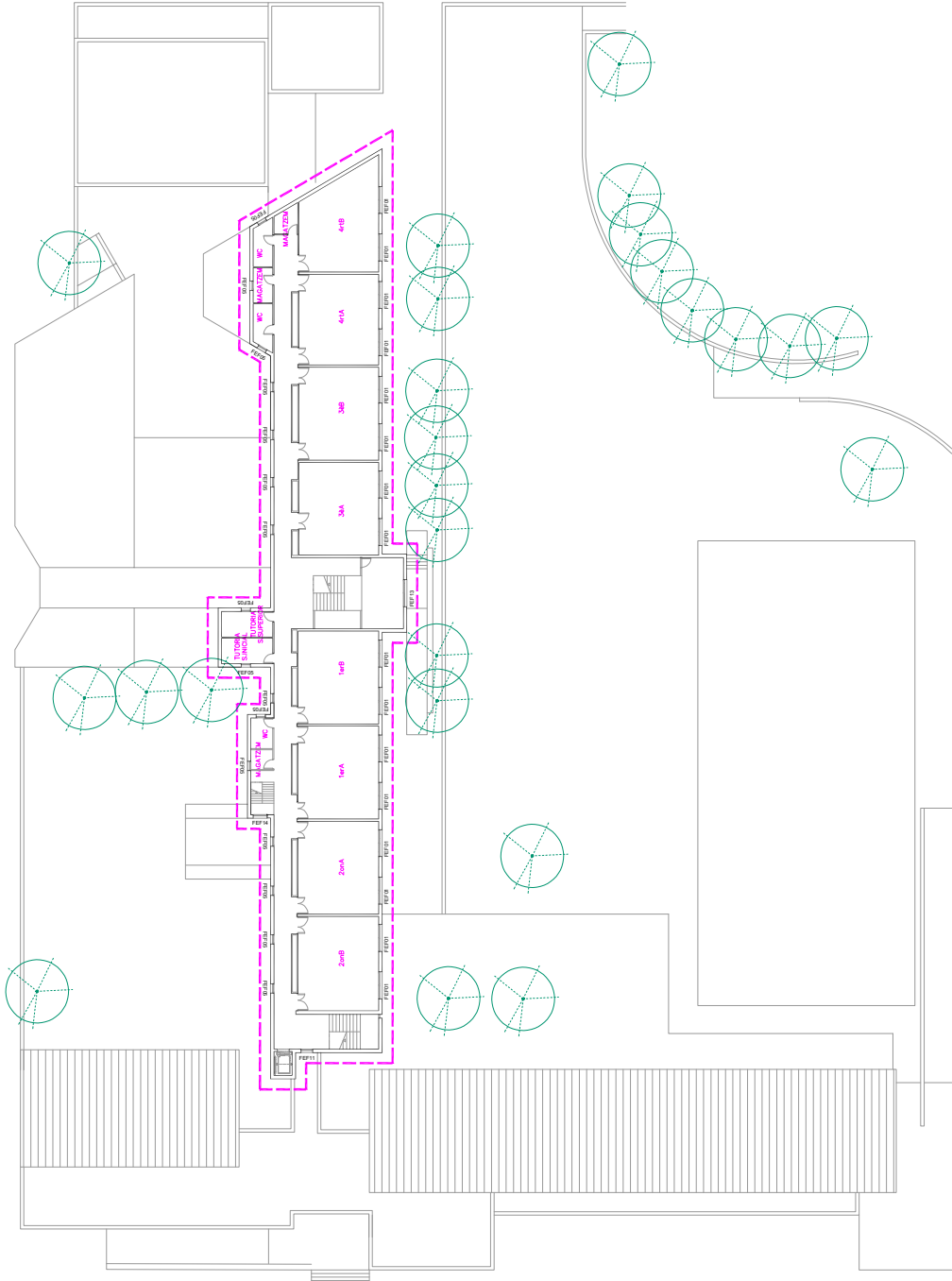
02

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC

Codi per a validació :PIHER-8HSTT-XUOLF

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 30/55.  
verificació : <https://verificador.amb.cat/verificador/Documento/30/55>

APROVAT



**AÏLLAMENT EN FACANES**  
FAÇANES ON COL·LOCAR AÏLLAMENT PER L'EXTERIOR  
(TIPUS SATE) A LA PLANTA PRIMERA



**Fase 0**  
Títol  
Rehabilitació energètica de l'Institut de Torrelles

Municipi  
Torrelles

Tipus d'estudi  
Fase 0

Expedient

Direcció de serveis de l'espai Públic

Plànol  
Planta primera  
Escala  
1:400

1

03

Setembre 2025



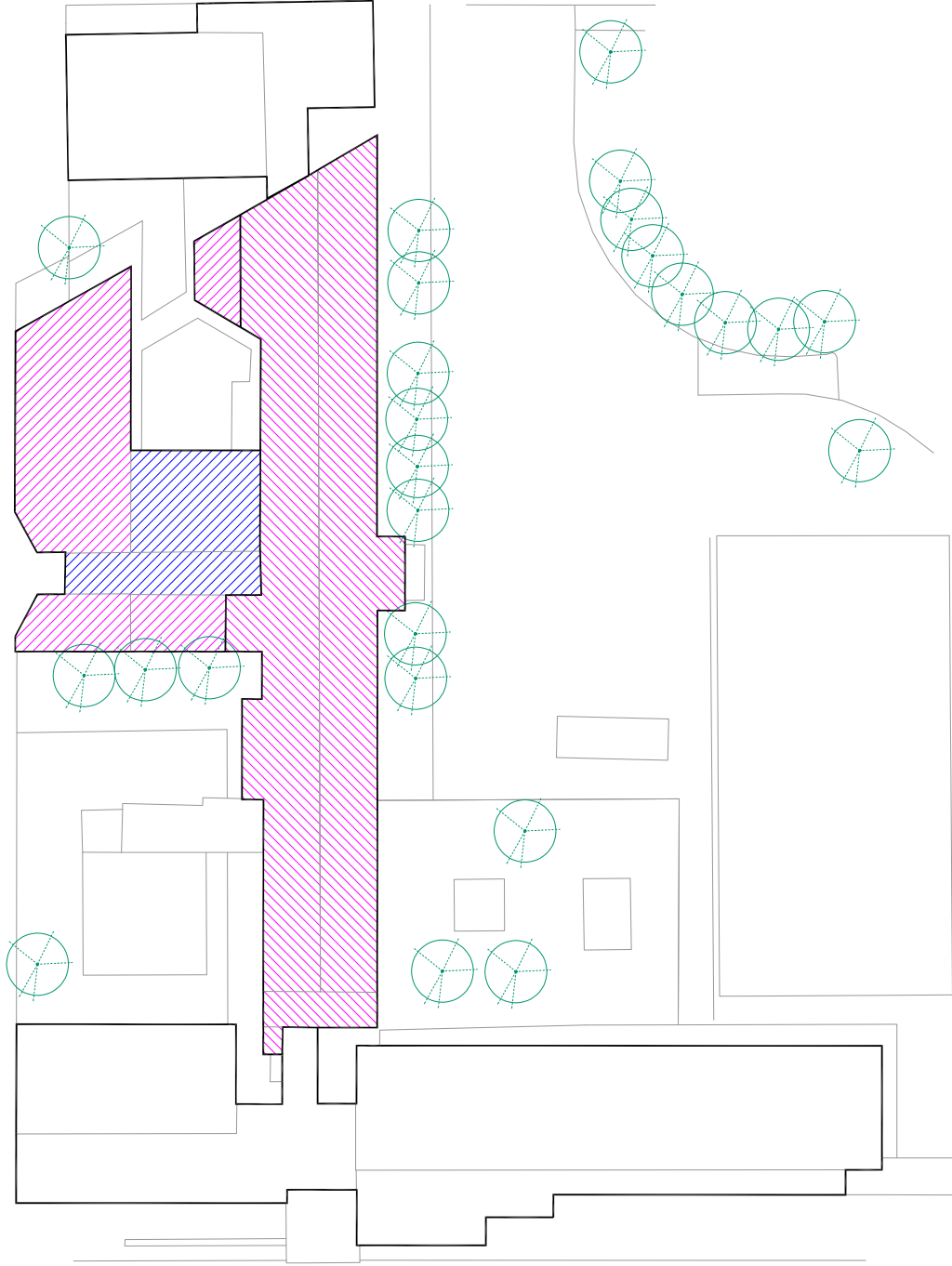
AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC

Codi per a validació :PIHER-8HSTT-XUQLF

Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 31/55.

APROVAT



ALLAMENT EN COBERTES  
COBERTES PLANES  
COBERTES INCLINADES



**Fase 0**  
Títol  
Rehabilitació energètica de l'Institut de Torrelles

Municipi  
Torrelles

Tipus d'estudi  
Fase 0

Expedient  
-

Direcció de serveis de l'espai Públic

Plànol  
Allament coberta  
Escala  
1:400

1

04  
Setembre 2025



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC

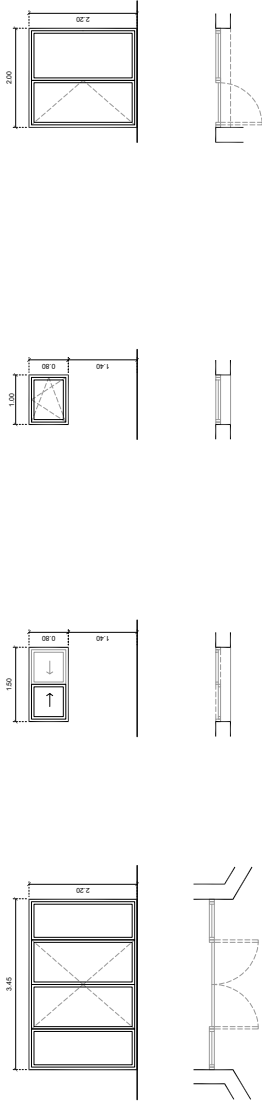
Codi per a validació :PIHER-8HSTT-XUQLF

Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 32255.

APROVAT





**CODI**  
**FEF09**

Descripció: Finestra de 4 fulls de 3,45 x 2,20m, dos fulls fijos i dos balconera  
baleat amb vidre 4-4/16/3+3 i marc d'alumini de 70mm de gruix

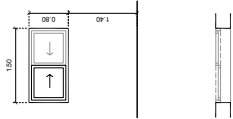
Núm. Tipus full: Quatre fulls, dos fijos i una balconera doble baleat

Material: Alumini

Tapada: No

Maneta: Sense maneta, pany amb dau

Unitats: 1 unitat



**FEF10**

Finestra doble corredor de 1,50 x 0,80m amb vidre 4-4/16/3+3 i marc d'alumini de 70mm de gruix

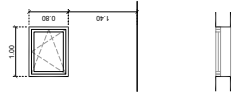
Dos fulls corredors

Alumini

No

Sense maneta, pany amb dau

5 unitats



**FEF11**

Finestra d'un full oscil·lobaleat de 1,00 x 0,80m amb vidre 4-4/16/3+3 i marc d'alumini de 70mm de gruix

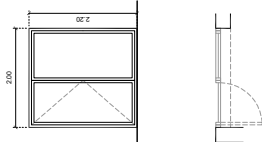
Un full oscil·lobaleat

Alumini

No

Sense maneta, pany amb dau

3 unitats



**FEF12**

Finestra de 4 fulls de 4,00 x 2,20m, tres fulls fijos i una balconera baleat amb vidre 4-4/16/3+3 i marc d'alumini de 70mm de gruix

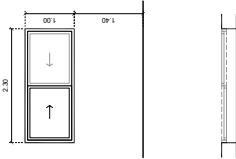
Quatre fulls, tres fijos i una balconera

Alumini

No

Sense maneta, pany amb dau

1 unitat



**CODI**  
**FEF13**

Descripció: Finestra doble corredor de 2,30 x 1,00m amb vidre 4-4/16/3+3 i marc d'alumini de 70mm de gruix

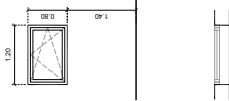
Núm. Tipus full: Dos fulls corredors

Material: Alumini

Tapada: No

Maneta: Sense maneta, pany amb dau

Unitats: 1 unitat



**FEF14**

Finestra d'un full oscil·lobaleat de 1,20 x 0,80m amb vidre 4-4/16/3+3 i marc d'alumini de 70mm de gruix

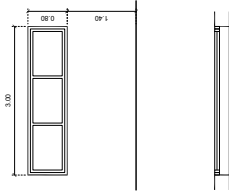
Un full oscil·lobaleat

Alumini

No

Sense maneta, pany amb dau

1 unitat



**FEF14**

Finestra fija de 3,00 x 0,80m amb vidre 4-4/16/3+3 i marc d'alumini de 70mm de gruix

Un full fx

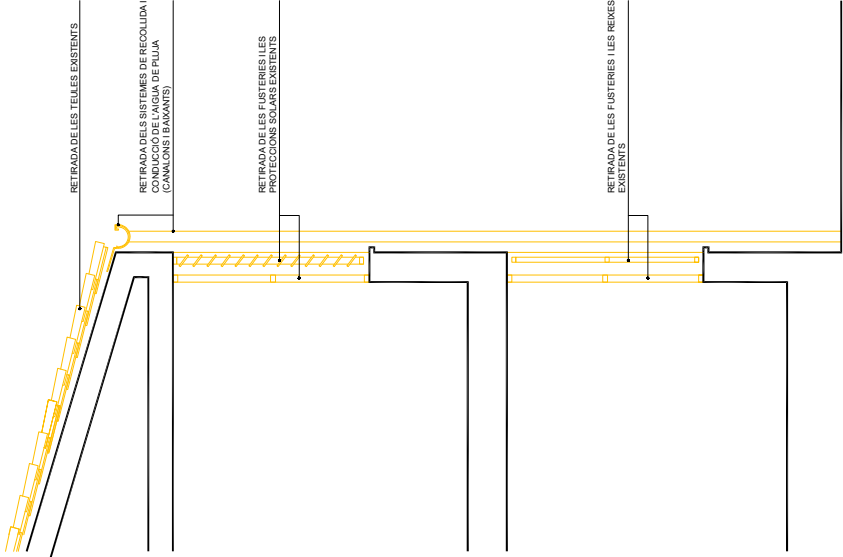
Alumini

No

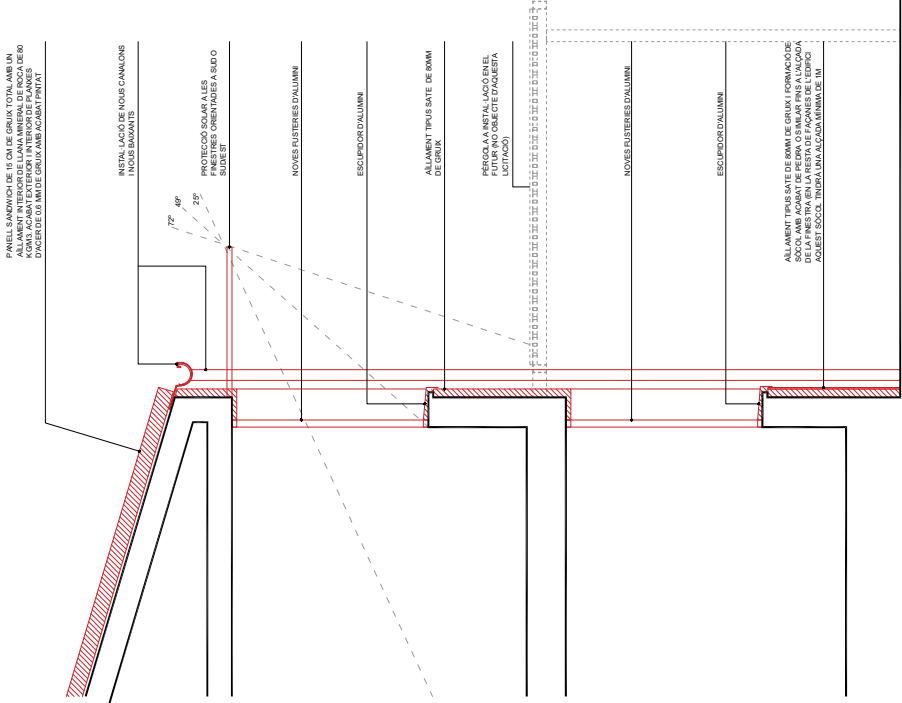
Sense maneta

1 unitat



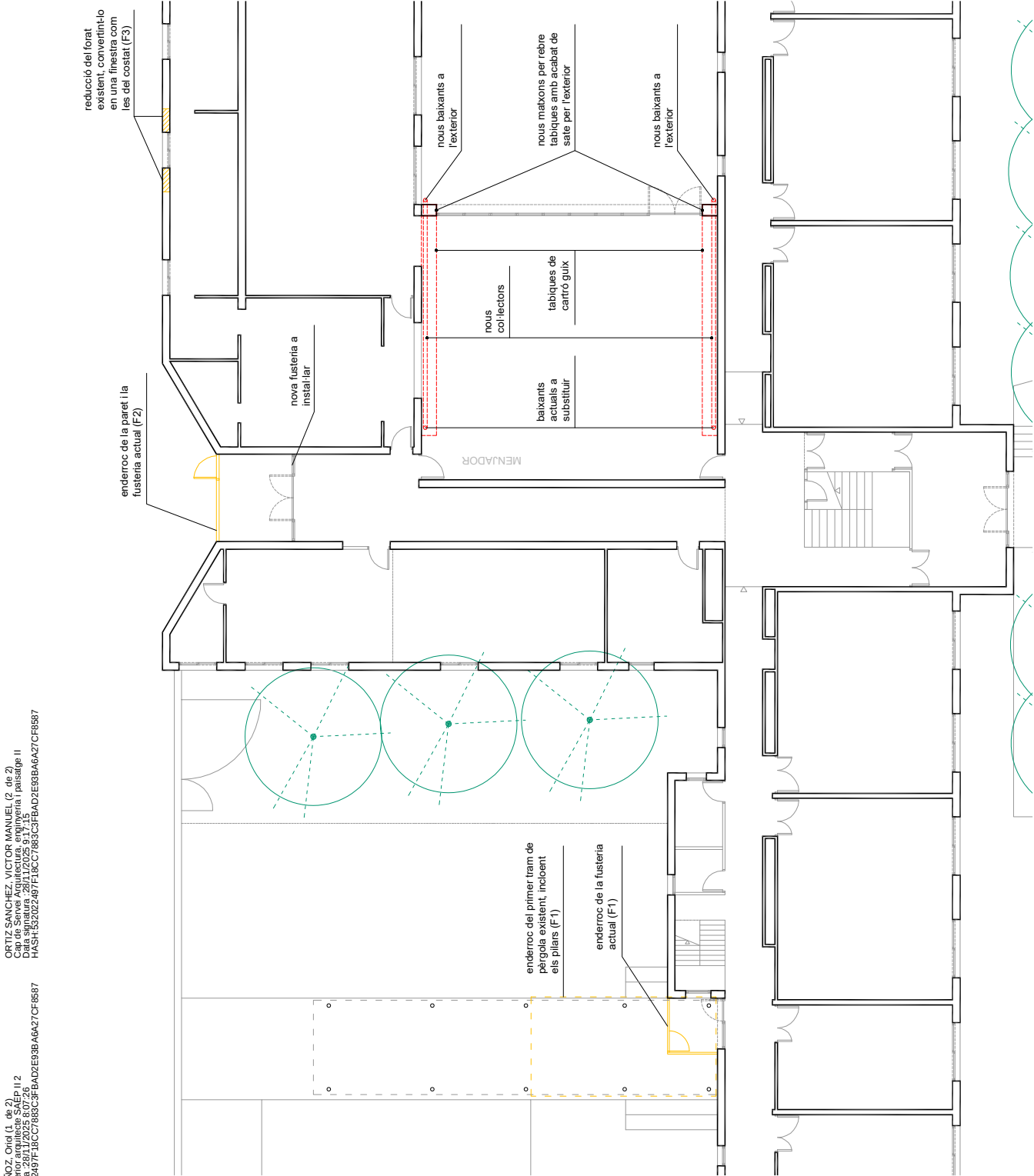


SECCIÓ ESTAT ACTUAL



SECCIÓ PROPOSTA





F1. Enderroc de tram de pèrgola i fusteria

F2. Enderroc de la paret i la fusteria actual

F3. Reducció del forat existent, convertint-lo en una finestra com les del costat

## ANNEX 2.

### GUIA DE LA METODOLOGIA PEL SEGUIMENT DE LA REDACCIÓ DE PROJECTES AMB EQUIPS EXTERNS

ORTIZ SANCHEZ, VICTOR MANUEL (2 de 2)  
Cap de Servei Arquitectura, enginyeria i paisatge II  
Data signatura 28/11/2025 9:17:15  
HASH:552022497F18CC7883C3FBAD2E9B8A6A27CF6887

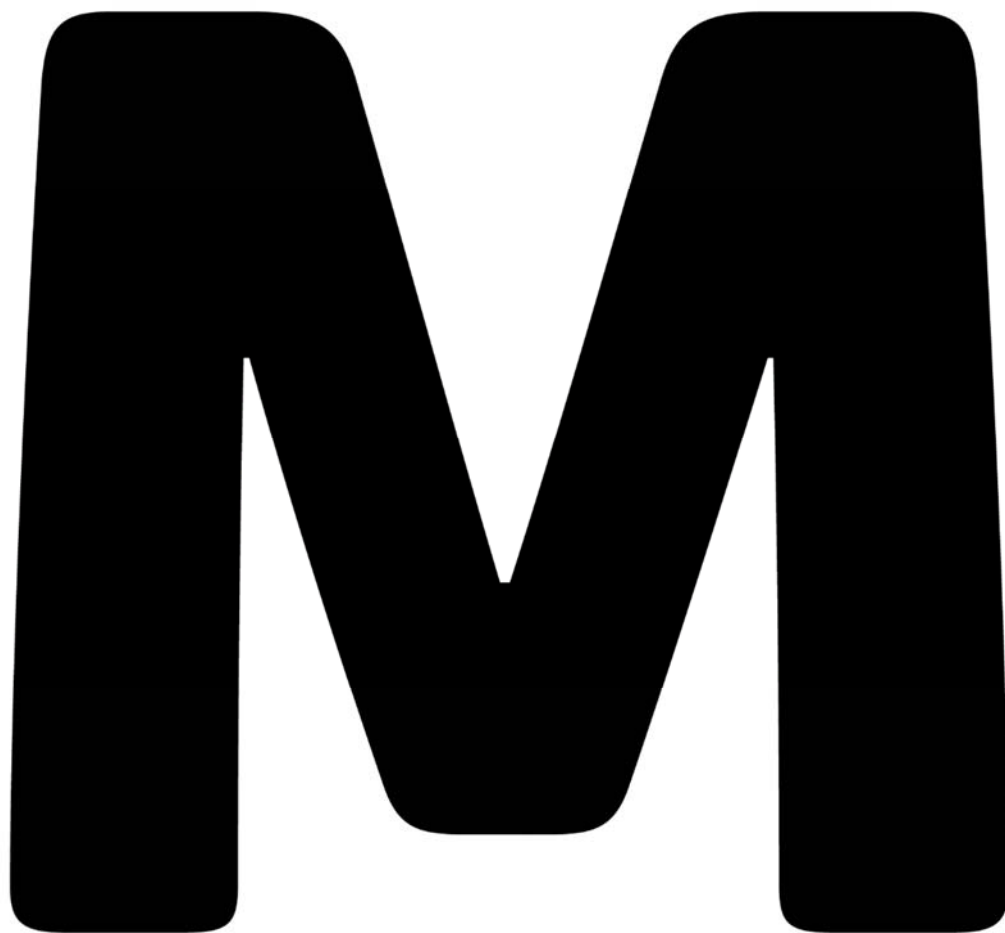
GARCIA MUÑOZ, Oriol (1 de 2)  
Tècnica superior arquitecte SAEP II 2  
Data signatura 28/11/2025 8:07:26  
HASH:552022497F18CC7883C3FBAD2E9B8A6A27CF6887



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC  
Codi per a validació :PIHER-8HSTT-XUQLF  
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 37/55.

# Metodologia

Seguiment de la  
redacció de projectes  
amb equips externs



ORTIZ SANCHEZ, VICTOR MANUEL (2 de 2)  
Cap de Servei Arquitectura, enginyeria i paisatge II  
Data signatura: 28/11/2025 9:17:15  
HASH: 532022497F18CC76BAD2E93B6A27CF6887

GARCIA MUÑOZ, Oriol (1 de 2)  
Técnica superior arquitecte SAEP II 2  
Data signatura: 28/11/2025 8:07:26  
HASH: 532022497F18CC76BAD2E93B6A27CF6887

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC  
Codi per a validació: PIHER-8HSTT-XUQLF  
Verificació: <https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home>  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 38/55.



GARCIA MUÑOZ, Oriol (1. de 2)  
Tècnica superior arquitecte SAEF II 2  
Data signatura :28/11/2025 8:07:26  
HASH:552022497F18CC7883C3FBAD2E93B8A6A27CF6887

ORTIZ SANCHEZ, VICTOR MANUEL (2. de 2)  
Cap de Servei Arquitectura, enginyeria i paisatge II  
Data signatura :28/11/2025 9:17:15  
HASH:552022497F18CC7883C3FBAD2E93B8A6A27CF6887

Treball elaborat per



Àrea Metropolitana de Barcelona  
Direcció de Serveis de l'Espai Públic

Versió 1.1 — maig 2025



# Sumari

Sumari

**Objectius**

**Procediment**

- Reunió prèvia
- Reunió d'inici del projecte
- Reunions de seguiment
- Lliurament del document bàsic
- Reunió de control intermèdia
- Reunió de tancament
- Lliurament de la maqueta del projecte d'execució
- Lliurament del projecte d'execució

**Diagrama del procés**

**L'espai comú (EC)**

**Annex Seguiment de redacció de projectes**



# Objectius

Una part dels projectes que redactem a la Direcció de Serveis de l'Espai Públic es fan amb equips pluridisciplinaris amb professionals externs contractats específicament per a cada projecte.

Aquest document defineix una metodologia de seguiment de la redacció dels projectes redactats amb professionals externs. S'estableix el procediment que s'ha de seguir pel que fa a reunions i lliuraments.

# Procediment

El seguiment de la redacció de projectes de professionals externs s'organitza a partir de les següents reunions:

---

**R1 Reunió prèvia**

---

**RI Reunió d'inici del projecte**

---

**RS Reunió de seguiment**

---

**L1 Lliurament del document bàsic**

---

**RC Reunió de control intermèdia**

---

**RT Reunió de tancament**

---

**L2 Lliurament de la maqueta del projecte d'execució**

---

**L3 Lliurament del projecte d'execució**

---



RP

# Reunió prèvia

## Reunió de presentació del projecte

### Assistents

**AMB** – Cap del Servei de Projectes i Obres

**Ajuntament** – Càrrec electe responsable  
– Tècnic municipal responsable

**Equip redactor** – Autor del projecte

### Característiques i objectius de la reunió

#### 1 Presentació de la proposta guanyadora

L'autor del projecte exposarà breument la proposta guanyadora del concurs.

#### 2 Posada en comú i acord

L'AMB i l'Ajuntament poden aportar totes les consideracions que calgui afegir per a la redacció del projecte. L'Ajuntament es pronunciarà sobre l'adequació de la proposta a les expectatives inicials.

#### 3 Pressupost

Es contrasta el pressupost estimat pel projecte i el finançament. S'analitza la capacitat del projecte d'ajustar-s'hi.

#### 4 Planificació

El cap de servei exposarà el calendari previst inicialment, remarcant la importància de la validació del document bàsic per garantir el flux de treball durant la redacció del projecte d'execució.

### De la reunió ha de sortir

#### – Acta de la reunió

**L'equip redactor ha de fer l'acta de la reunió** (segons el format Qualitat penjat a la pàgina web de l'AMB).

Aquesta acta s'ha de remetre **a tots els assistents a la reunió** i s'ha d'enviar com a màxim en el **termini d'una setmana a partir del dia de la reunió**.



# RI

## Reunió d'inici del projecte

### Assistents

|                       |                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AMB</b>            | <ul style="list-style-type: none"><li>– Cap del Servei de Projectes i Obres</li><li>– Tècnics de seguiment</li></ul>                                                                                         |
| <b>Ajuntament</b>     | <ul style="list-style-type: none"><li>– Tècnic municipal responsable</li><li>– Abans de la reunió, l'Ajuntament ha de confirmar quins agents participaran a la reunió i al seguiment del projecte.</li></ul> |
| <b>Equip redactor</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Autor del projecte</li><li>– Col·laboradors</li></ul>                                                                                                                |

### Objectius de la reunió

La reunió serveix per presentar els agents, definir la planificació dels treballs i confirmar les dades inicials del projecte.

#### 1 Presentació dels agents

Presentació de tots els agents que faran tant la redacció com el seguiment del projecte.

Es confirmaran col·laboradors segons l'oferta presentada i els agents que l'AMB i l'Ajuntament considerin necessaris per al seguiment del projecte.

#### 2 Annex: Seguiment del projecte

L'annex redacció del projecte és un document que conté les dades bàsiques de l'actuació, les dades de contacte de tots els agents, el calendari de reunions, els criteris tècnics dels diferents àmbits i aspectes relacionats amb les característiques dels lliuraments del projecte.

Aquest document el prepararà l'AMB, el presentarà a la resta d'agents assistents a la reunió i els en facilitarà una còpia.

#### 3 Presentació de la proposta

L'autor del projecte exposarà breument la proposta guanyadora del concurs. La resta d'agents podran aportar totes les consideracions que calgui afegir per a la redacció del projecte.

#### 4 Repàs de l'estat de bases de treball i trameses de documents necessaris



- Topografia
- Cales
- Geotècnia
- Serveis existents de companyies i municipals
- Altres

## 5 Repàs i comentaris dels criteris tècnics de l'annex per al seguiment del projecte

- Criteris tècnics d'instal·lacions i serveis
- Criteris tècnics d'espais verds (jardineria i reg)
- Criteris de sostenibilitat
- Criteris BIM
- Errors més freqüents als pressupostos

## 6 Acords relatius document bàsic

- Format, contingut i data de lliurament

## 7 Repàs de les dades de contacte dels agents implicats en la redacció del projecte

Al final d'aquesta reunió es facilitarà el full de contactes a tots els agents.

D'aquest full de contactes es generarà un **grup d'Outlook** (el farà el Servei de Projectes i Obres de l'AMB) amb el següent criteri de nom:

**EQUIP\_Nom Projecte Abreujat**

Aquest grup d'Outlook servirà per a les **comunicacions del projecte**.

### De la reunió, n'ha de sortir:

#### – L'acta de la reunió

**L'equip redactor ha de fer l'acta de cada reunió** (segons el format Qualitat penjat a la pàgina web de l'AMB).

Aquesta acta serà **remesa als contactes del grup d'Outlook**. S'ha d'enviar com a màxim en el **termini d'una setmana a partir del dia de la reunió**.

La resta d'agents, si han de fer esmenes, ho han d'indicar per correu electrònic com a màxim la setmana següent a la recepció. Si és necessari s'actualitzarà l'acta, que s'enviarà signada digitalment a tots els agents, un cop completat el circuit.

#### – El calendari de reunions

En funció de la complexitat del projecte, es fixen les reunions fins al lliurament del **document bàsic**.



## RS

# Reunions de seguiment

## Assistents

Reunió **amb invitació** a tots els agents

|                       |                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AMB</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Cap del Servei de Projectes i Obres</li> <li>– Tècnics de seguiment</li> </ul>                  |
| <b>Ajuntament</b>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tècnic municipal responsable</li> <li>– Agents confirmats a la reunió de presentació</li> </ul> |
| <b>Equip redactor</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Autor del projecte</li> <li>– Col·laboradors</li> </ul>                                         |

## Característiques i objectius de la reunió

- S'ha de poder fer al mateix ritme de la redacció; per tant, en aquestes reunions cal fixar dia i hora (coordinació entre el cap de servei i el tècnic municipal).
- Els que no hi puguin assistir han de facilitar, si n'hi ha, la informació que cal transmetre en les reunions. Aquesta informació s'ha d'aportar per escrit (pot ser via correu electrònic).
- El nombre de reunions dependrà, en cada cas, de la complexitat del projecte i/o procediment (si cal integrar presentacions veïnals, processos participatius...).

## De la reunió, n'ha de sortir:

- **L'acta de la reunió**

**L'equip redactor ha de fer l'acta de cada reunió** (segons el format Qualitat penjat a la pàgina web de l'AMB).

Aquesta acta serà **remesa als contactes del grup d'Outlook**. S'ha d'enviar com a màxim en el **termini d'una setmana a partir del dia de la reunió**.



# L1

## Lliurament del document bàsic

### Contingut

El contingut del document bàsic està definit al plec de condicions tècniques.

### Procediment

- S'ha de fer amb format digital i en paper DIN A3.
- Un cop validat pel cap de servei s'enviarà a l'Ajuntament perquè el revisi i el validi.
- En un termini de 15 dies l'Ajuntament emet un informe sobre el document, en què dona la conformitat o indica les esmenes que cal incorporar.
- En cas d'esmenes, l'equip redactor disposa de 15 dies per incorporar-les.



RC

# Reunió de control intermèdia

Reunió de seguiment  $n$  en fase de redacció del projecte d'execució

## Assistents

En aquesta reunió **estan convocats tots els agents**.

|                       |                                                                                                                                       |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>AMB</b>            | <ul style="list-style-type: none"><li>– Cap del Servei de Projectes i Obres</li><li>– Tècnics de seguiment</li></ul>                  |
| <b>Ajuntament</b>     | <ul style="list-style-type: none"><li>– Tècnic municipal responsable</li><li>– Agents confirmats a la reunió de presentació</li></ul> |
| <b>Equip redactor</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Autor del projecte</li><li>– Col·laboradors</li></ul>                                         |

## Característiques i objectius de la reunió

- L'autor del projecte ha d'assistir a la reunió amb tots els tècnics col·laboradors (pressupost, estructures, instal·lacions...).
- En la reunió es farà un repàs tècnic de les solucions implicades en el projecte i de l'estimació econòmica amb projecció al tancament del projecte.
- En aquesta reunió cal que el **cap de Servei** decideixi la continuïtat en la redacció o, a la vista de possibles desajustos sobre **pressupost i/o solucions formals i constructives anteriorment acordades**, estableixi esmenes amb nova data de lliurament de la revisió.

## De la reunió, n'ha de sortir

- **Acta de la reunió**

**L'equip redactor ha de fer l'acta de cada reunió** (segons el format Qualitat penjat a la pàgina web de l'AMB).

Aquesta acta serà **remesa als contactes del grup d'Outlook**. S'ha d'enviar com a màxim en el **termini d'una setmana a partir del dia de la reunió**.



RT

# Reunió de tancament

## Assistents

Reunió amb **invitació** a tots els agents.

### AMB

- Cap del Servei de Projectes i Obres
- Tècnics de seguiment

### Ajuntament

- Tècnic municipal responsable
- Agents confirmats a la reunió de presentació

### Equip redactor

- Autor del projecte
- Col·laboradors

## Característiques i objectius de la reunió

- La reunió s'ha de dur a terme en funció de l'estat del projecte.
- Si el cap del Servei va fer esmenes, cal convocar-la obligatòriament.
- Si no s'hi van fer esmenes, la reunió es pot substituir per un intercanvi de documentació.
- L'objectiu de la reunió és el mateix que el de la reunió de control intermèdia, en estat més avançat del projecte.

## De la reunió, n'ha de sortir:

- **Acta de la reunió**

**L'equip redactor ha de fer l'acta de cada reunió** (segons el format Qualitat penjat a la pàgina web de l'AMB).

Aquesta acta serà **remesa als contactes del grup d'Outlook**. S'ha d'enviar com a màxim en el **termini d'una setmana a partir del dia de la reunió**.



# L2

## Lliurament de la maqueta del projecte d'execució

### Procediment

- L'equip redactor ha de penjar la maqueta del projecte d'execució en format PDF, preferiblement en un únic arxiu. Si l'arxiu és molt pesat i és difícil manipular-lo, es pot dividir segons els documents que formen el projecte.
- El cap del Servei el trameta a l'empresa auditora per tal de que faci l'auditoria del projecte.
- Les consideracions i/o esmenes es faran arribar al cap del servei, com a màxim durant els 10 dies naturals després de l'enviament.
- En rebre l'auditoria, juntament amb la resta consideracions de l'Ajuntament, el cap del Servei l'ha de remetre a l'autor del projecte, així com els informes d'altres agents.
- L'equip redactor ha de remetre l'informe d'esmenes en un màxim de 10 dies.
- El cap del Servei validarà l'informe per tal de que, en un termini d'una setmana es lliuri el projecte d'execució.
- El projecte d'execució es remet a l'empresa auditora i la resta d'agents, que han de fer-ne una valoració i emetre un informe en un màxim d'una setmana.



# L3

## Lliurament del projecte d'execució

### Contingut

El contingut del document bàsic està definit a les guies de redacció de projectes.

### Procediment

- Amb els informes favorables de l'empresa auditora i de la resta d'agents, el cap del Servei farà la petició del lliurament del projecte d'execució signat digitalment.
- El cap del Servei remet digitalment el projecte d'execució a l'Ajuntament i inicia la tramitació del projecte.



# Diagrama del procés

GARCIA MUÑOZ, Oriol (1. de 2)  
Técnica superior arquitecte SAEP II 2  
Data signatura :28/11/2025 8:07:26  
HASH:552022497F18CC788C3FBAD2E9B8A6A27CF6887

ORTIZ SANCHEZ, VICTOR MANUEL (2. de 2)  
Cap de Servei Arquitectura, ingenyeria i paisatge II  
Data signatura :28/11/2025 9:17:15  
HASH:552022497F18CC788C3FBAD2E9B8A6A27CF6887



# Espai comú

**L'espai comú (EC)** és una carpeta compartida al núvol a la qual tenen accés el Servei de Projectes i Obres i l'equip redactor extern. És un espai compartit, d'intercanvi de documentació, per facilitar el seguiment dels treballs. A continuació es defineix el funcionament entre l'AMB i els equips redactors externs.

## Permisos i accés

Tenen accés a la carpeta el Servei de Projectes i Obres que té assignada l'actuació i l'equip redactor extern. Ambdós tenen permisos d'edició a la carpeta. Procediment:

- 1 El Servei de Projectes i Obres crea la carpeta de l'EC.**
- 2 L'autor del projecte facilita un correu electrònic** al Servei perquè aquest li doni permís d'edició a l'EC. Únicament es dona permís al correu de l'autor/a del projecte. En cas que hi hagi diversos autors/es cal designar una persona responsable, que és la que ha de vetllar per mantenir actualitzat el contingut de l'EC.
- 3 El Servei de Projectes i Obres facilitarà un enllaç d'accés a l'EC** a l'autor del projecte a través d'un correu electrònic.
- 4 L'accés a l'EC** estarà actiu durant tota la vigència del contracte de l'assistència tècnica.
- 5 Un cop finalitzada l'assistència tècnica,** l'AMB descarregarà tota la documentació, l'arxivarà i tancarà l'EC.

## Estructura de carpeta l'EC

### F1\_AA\_NNNNNN\_PROJECTE

00\_General

01\_EN

01\_EnProces

01\_DocEscrita

02\_DocGrafica

03\_EstimacioEconomica

02\_Lliurat

02\_DB

01\_EnProces



|                           |
|---------------------------|
| 01_MemoriaAnnexos         |
| 02_DocGrafica             |
| 03_Pressupost             |
| 02_Lliurat                |
| 03_PE                     |
| 01_EnProces               |
| 01_MemoriaAnnexos         |
| 02_DocGrafica             |
| 03_PlecPrescripTechniques |
| 04_Pressupost             |
| 02_Lliurat                |

Aquesta estructura de carpetes pot ser modificada segons les necessitats de cada projecte. En cas que sigui necessari, el Servei determinarà l'estructura de les carpetes.

### Avisos d'actualització

L'autor del projecte avisarà el Servei per correu electrònic cada vegada que actualitzi el contingut de l'EC. Al correu electrònic hi ha d'adjuntar l'enllaç amb accés al document inserit.

### Lliurament del projecte d'execució

El lliurament del projecte d'execució es fa a través de l'EC i la presentació d'instància genèrica telemàtica. A la instància cal indicar l'enllaç a la carpeta que contingui la documentació del projecte d'execució.



# Annex Seguiment de redacció de projectes

L'annex redacció del projecte és un document que conté les dades bàsiques de l'actuació, les dades de contacte de tots els agents, el calendari de reunions, els criteris tècnics dels diferents àmbits i els aspectes relacionats amb les característiques dels lliuraments del projecte.

ORTIZ SANCHEZ VICTOR MANUEL (2 de 2)  
Cap de Servei Arquitectura, enginyeria i paisatge II  
Data signatura 28/11/2025 9:17:15  
HASH:552022497F18CC7883C3FBAD2E9B8A6A27CF6887

GARCIA MUÑOZ Oriol (1 de 2)  
Técnica superior arquitecte SAEP II 2  
Data signatura 28/11/2025 8:07:26  
HASH:552022497F18CC7883C3FBAD2E9B8A6A27CF6887



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC  
Codi per a validació :PIHER-8HSTT-XUQLF  
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home  
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 55/55.