



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS APLICABLE AL CONTRACTE DE SERVEIS PER LA REDACCIÓ DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU I PER A LA DIRECCIÓ D'OBRA I LA DIRECCIÓ EXECUTIVA DE LES OBRES DE REHABILITACIÓ DE LA NAU E3 SITUADA AL RECINTE INDUSTRIAL DE ROCA UMBERT DE GRANOLLERS

Índex

1. INTRODUCCIÓ.....	2
1.1. GENERALITATS.....	2
1.2. ANTECEDENTS.....	2
1.3. PROGRAMA D'USOS.....	4
2. DEFINICIÓ DEL CONTRACTE.....	5
2.1. OBJECTE DEL CONTRACTE.....	5
2.2. COST MÀXIM DEL SERVEI.....	5
2.3. COST MÀXIM DE L'OBRA.....	6
2.4. TERMINI MÀXIM.....	6
3. CRITERIS A SEGUIR EN EL DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS.....	7
3.1. BASES PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE.....	7
3.2. PARÀMETRES DE DEFINICIÓ DEL PROJECTE.....	7
3.3. AUTORIA DELS TREBALLS.....	7
3.4. CONTINGUT DE LES FASES D'EXECUCIÓ.....	8
3.4.1. Projecte bàsic.....	8
3.4.2. Projecte executiu.....	8
3.4.3. Direcció d'obra.....	9
3.4.4. Documentació final d'obra.....	10
4. METODOLOGIA DE TREBALL.....	11
5. DOCUMENTACIÓ QUE ES LLIURARÀ AL REDACTOR DEL PROJECTE.....	11
ANNEX A. CONTINGUT DEL PROJECTE EXECUTIU.....	12



1. INTRODUCCIÓ

1.1. GENERALITATS

El present Plec de prescripcions tècniques, que formarà part del contracte, té la finalitat de concretar la redacció, contingut, estructura, format i presentació dels diferents documents que han de conformar el projecte bàsic i executiu per a la rehabilitació de la nau E3 situada al recinte industrial de Roca Umbert de Granollers, amb l'objectiu de disposar del corresponent document aprovat que permeti activar el procés de licitació de les obres.

L'encàrrec també inclourà, genèricament, la col·laboració i redacció per part de l'adjudicatari dels documents i projectes resultants de les modificacions, ampliacions, complements i liquidacions que afectin el projecte executiu inicial.

Per altre banda, s'estableixen les bases per a la prestació del servei de la posterior direcció de l'obra i la direcció de l'execució.

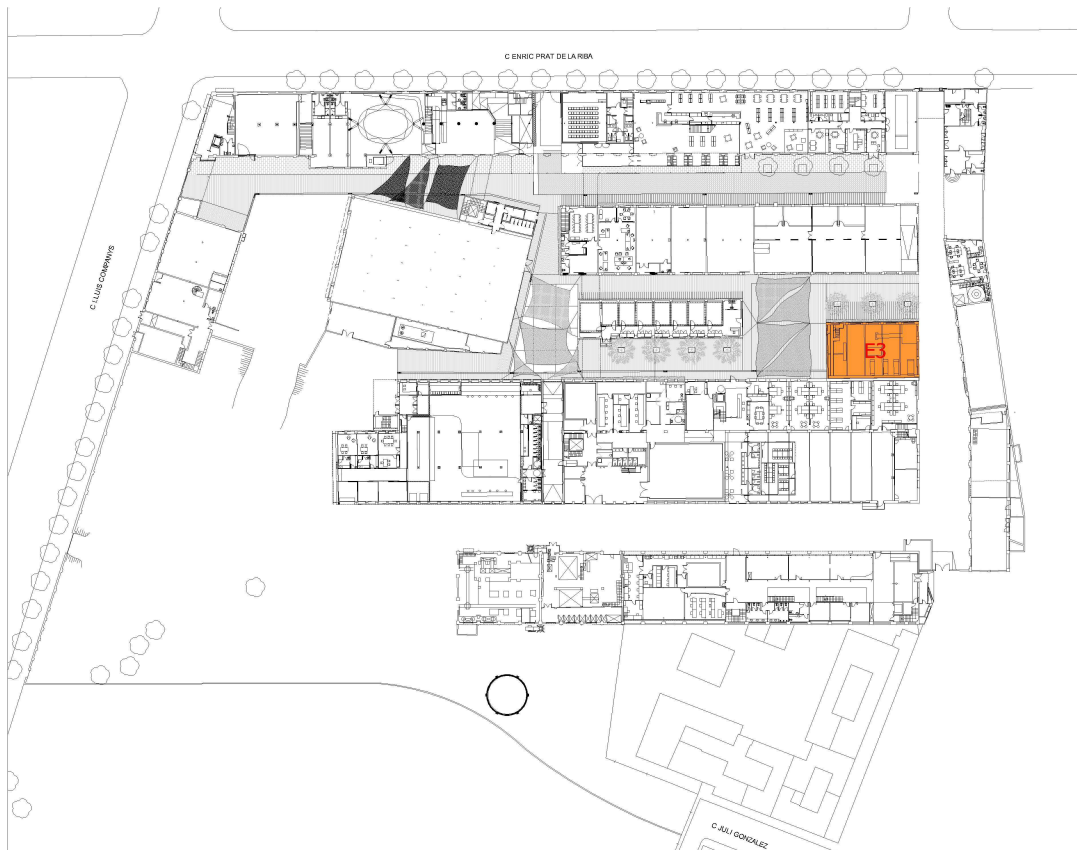
1.2. ANTECEDENTS

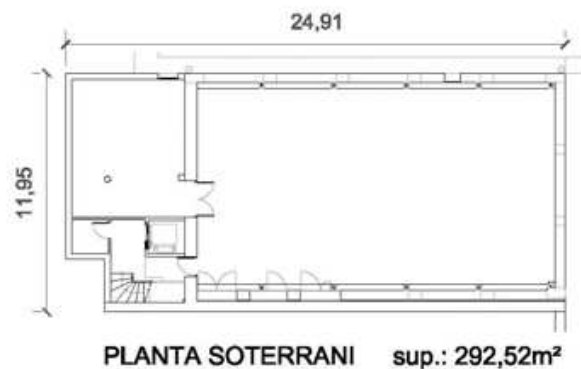
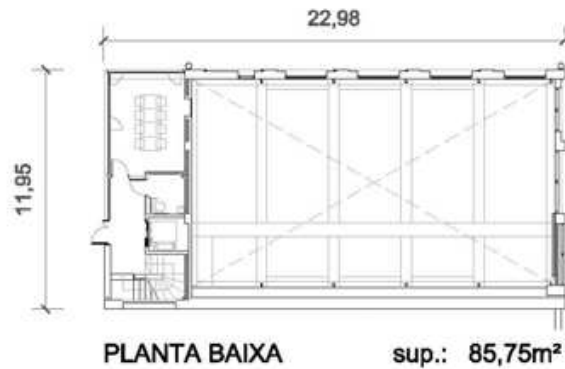
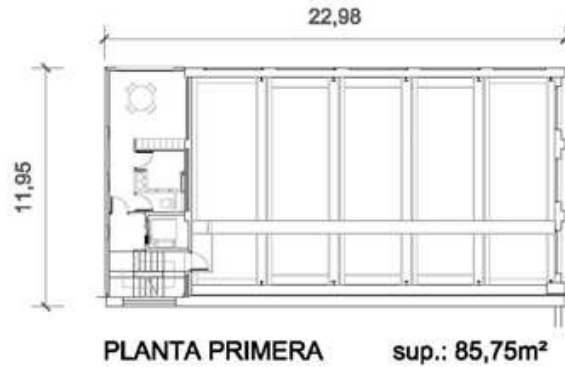
Característiques de la nau

Superfície construïda:	517,56 m ²
Descripció:	Nau de planta baixa i pis, amb el nivell de paviment per sota del nivell de l'espai exterior, adossada lateralment a la nau D3
Estructura:	Pilastres maó 65 x 50 cm Encavallades de fusta
Coberta:	Teula àrab
Tancaments:	Maó arrebossat Finestrals metàl·lics
Paviments:	Solera de formigó
Estat de conservació:	Estructura en bon estat, tancaments i paviments deteriorats
Ús:	Nau sense ús



Informació gràfica:





1.3. PROGRAMA D'USOS

Aquest espai respon a la necessitat de:

- Processos de creació de formacions i artistes emergents en el sector de les arts escèniques i en moviment contemporànes de petit format.
- Processos de producció i exhibició escènica i d'arts en moviment de petit format.
- Exhibició d'espectacles en general o de qualsevol acte o activitat que precisi de condicions escenotècnies de petit format i amb un aforament màxim de 150 persones.
- Sala complementaria a la sala petita del Teatre Auditori de Granollers per a la realització de conferències, jornades o altres activitats que requereixin d'un espai amb aquestes característiques.



2. DEFINICIÓ DEL CONTRACTE

2.1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte principal d'aquest contracte és:

- La redacció del projecte bàsic i executiu de l'obra per a la rehabilitació de la nau E3 situada al recinte industrial de Roca Umbert de Granollers .
- La direcció d'obra i la direcció executiva de l'obra per a la rehabilitació de la nau E3 situada al recinte industrial de Roca Umbert de Granollers.

Aquestes tasques es faran en tot moment respectant les condicions tècniques i econòmiques que figuren en aquest Plec i en el Plec de clàusules administratives particulars.

2.2. COST MÀXIM DEL SERVEI

Per a la redacció del projecte bàsic i executiu de l'obra se suposa la següent dedicació de les diferents categories professionals que poden participar en l'execució de les prestacions.

	Hores setmanals	Hores total del servei
Llicenciats i titulats 2 ⁿ i 3 ^r cycle universitari i analista o equivalent	15	300
Diplomats i titulats 1 ^r cycle universitari, cap superior o equivalent	15	300
Tècnic de càlcul o disseny, cap de 1 ^a i programador d'ordinador o equivalent	4	224
Delineant – projectista, cap de 2 ^a i programador de mag. auxiliar o equivalent	1	56

Per a la direcció de l'obra i la direcció executiva es calcula la següent dedicació de les diferents categories professionals que poden participar en l'execució de les prestacions:

	Hores setmanals	Hores total del servei
Llicenciats i titulats 2 ⁿ i 3 ^r cycle universitari i analista o equivalent	6,5	364
Diplomats i titulats 1 ^r cycle universitari, cap superior o equivalent	6,5	364

El pressupost base de la present contractació resultarà del número d'hores estimat que cal dedicar per a l'execució dels treballs objecte de la present contractació i del preu resultant de l'oferta econòmica presentada per l'empresa més valorada (€/h per categoria).



2.3. COST MÀXIM DE L'OBRA

El cost màxim de les obres que ha d'incloure el projecte no pot ser superior a 1.461.171,80 € (IVA inclòs).

El pressupost de l'obra es definirà en format PEM + despeses generals + benefici industrial + seguretat i salut + control de qualitat + IVA.

2.4. TERMINI MÀXIM

Els treballs contractats inclouen la redacció del projecte bàsic i executiu i la posterior direcció d'obra i direcció executiva.

Els terminis previstos per cada una de les fases és el descrit en la taula adjunta:

FASE	TERMINI
Projecte bàsic	2 mesos
Projecte executiu	4 mesos
Total termini redacció projecte	6 mesos
Direcció d'obra i direcció executiva	12 mesos
Documentació final d'obra	1 mes
Total termini Direcció d'Obra	13 mesos

- El termini del projecte bàsic es comptarà des de la data formal de l'adjudicació.
- El termini per la presentació del projecte executiu es comptarà des de la recepció parcial del projecte bàsic.
- El termini per a la direcció de l'obra i direcció executiva es comptabilitzarà des de la data d'inici de l'obra de rehabilitació de l'equipament. La finalització de la tasca encomanada serà per una banda, quan s'hagi acabat l'obra i s'hagin expedit tots els documents que així ho acreditin. Tanmateix, si una vegada acabada l'execució de l'obra i mentre duri el termini de garantia de la mateixa es derivés alguna consulta, visita, informe o similar que afectés a la direcció d'obra, l'adjudicatari de l'esmentada tasca haurà de respondre com a tal.



3. CRITERIS A SEGUIR EN EL DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

3.1. BASES PER A LA REDACCIÓ DEL PROJECTE

L'encàrrec comprèn tots els treballs previs i l'elaboració de tota la documentació necessària que possibiliti la total execució de les obres a projectar, i en qualsevol cas, s'ha d'ajustar a l'establert a la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic i restant normativa aplicable.

Els diferents documents que en conjunt constitueixen el projecte s'han de definir de manera que permetin l'execució de la rehabilitació de la nau E3 de Roca Umbert de forma satisfactòria, per part del tècnic facultatiu/empresa designat.

3.2. PARÀMETRES DE DEFINICIÓ DEL PROJECTE

El projecte haurà d'aportar una solució que s'ajusti als següents paràmetres:

- Adequar-se a la realitat i voluntat del promotor municipal. Adaptar-se als requeriments definits en el programa d'usos (punt 1.3 del present Plec).
- Tenir en compte criteris de sostenibilitat i d'eficiència energètica:
 - En l'adequada valoració dels condicionaments climàtics: insolació, pluviometria, temperatura i higrometria, vents dominants, etc.
 - En el disseny arquitectònic de mesures passives i actives adaptades al lloc.
 - En la selecció de materials i sistemes constructius amb el menor impacte ambiental.
 - En la utilització de sistemes energètics eficients que minimitzin els consums.
 - En l'optimització funcional de l'edifici.
 - En considerar la desconstrucció al final de la vida útil del mateix.
- Incorporar els criteris d'integració del manteniment de l'obra en el moment de projectar.
- Potenciar el criteri d'accessibilitat per sobre dels estàndards, per tal de facilitar l'ús de l'edifici a qualsevol col·lectiu: nens, gent gran, persones amb discapacitat física o sensorial, etc.
- Ajustar-se al pressupost d'execució per contracte màxim definit en el present Plec.

3.3. AUTORIA DELS TREBALLS

El projecte objecte del present encàrrec serà signat pel tècnic redactor, en la seva qualitat d'autor.



En qualsevol cas, haurà de signar: la memòria, el pressupost, els quadres de preus núm. 1 i 2, el Plec de prescripcions tècniques, els plànols i l'Estudi de Seguretat i Salut.

En cas que alguna part del treball requereixi un altre tècnic especialitzat, anirà signada per ambdós tècnics.

3.4. CONTINGUT DE LES FASES D'EXECUCIÓ

Cadascuna de les fases en què es divideix el servei constarà de la següent documentació:

3.4.1. Projecte bàsic

En aquest document es desenvoluparan els plànols i documents necessaris per definir amb precisió les característiques generals del projecte, incloses les instal·lacions, mitjançant l'adopció i justificació de solucions.

El seu contingut mínim serà:

- Memòria descriptiva de les característiques generals de l'obra i justificatives de les solucions concretes que aconseguen les finalitats de l'objecte de l'encàrrec.
- Plànols generals de plantes, alçats, seccions a escala i acotades amb definició i superfície de cada un dels espais, i superfície total construïda.
- Avanç del pressupost de l'obra, presentat amb partides i capítols que ha de permetre al promotor determinar el volum i abast final de l'obra.

Un cop redactat l'esborrany del projecte es posarà a consideració de l'Ajuntament de Granollers per tal que l'aprovi i autoritzi la redacció definitiva.

El projecte bàsic es presentarà en format paper A3 (2 exemplars), format PDF signat i en format obert.

3.4.2. Projecte executiu

Un cop aprovat el projecte bàsic per part de l'Ajuntament de Granollers, es procedirà a desenvolupar el projecte executiu. Aquest document contindrà els plànols i documents necessaris per a definir totalment el projecte: sistemes constructius, detalls, especificacions de materials i equips, i tindrà el següent contingut mínim:

- Memòria (descriptiva i constructiva).
- Plànols generals de plantes, alçats i seccions, detalls, plànols d'estructura i instal·lacions.
- Amidaments.
- Quadres de preus unitaris i preus descompostos, pressupost i resum de pressupost.
- Plecs de condicions Tècniques. En el Plec de condicions tècniques es definirà clarament la jerarquia que ha de prevaler entre els diferents documents del projecte en cas de discrepància o contradicció entre ells.



- Justificació de càlculs.
- Programa de control de qualitat que estableixi les comprovacions, proves i assaigs a realitzar per tal d'assolir les prestacions definides en projecte.
- Pla de gestió de residus.
- Estudi de Seguretat i Salut.

El projecte executiu es presentarà en format paper A1 (2 exemplars), format PDF signat i en format obert.

La documentació d'aquest projecte s'ajustarà a l'esquema general que es detalla més exhaustivament a l'annex A d'aquest Plec.

També, una vegada definit el projecte en la seva totalitat, es farà l'aixecament i modelatge en 3D de l'edifici projectat i el seu entorn.

3.4.3. Direcció d'obra

L'adjudicatari aportarà l'equip de treball necessari per la correcta execució del servei contractat.

L'equip aportat no podrà ser substituït sense l'aprovació de l'òrgan de contractació. En cas que la substitució fos necessària caldrà informar a l'òrgan de contractació dels motius que la fan necessària i proposar un professional amb com a mínim els mateixos requisits exigits als plecs que regeixen el contracte.

Funcions generals mínimes a realitzar pel director d'obra:

- Interpretació del projecte: serà tasca del director de l'obra interpretar la documentació del projecte, aportant els detalls constructius i les especificacions addicionals necessàries, comunicant per escrit les seves ordres al contractista. De tot allò s'aportarà còpia a l'Ajuntament de Granollers. La direcció d'obra vetllarà per que l'obra s'executi conforme el projecte. Les decisions que impliquin canvis en el programa, modificacions de pressupost, terminis d'execució i altres aspectes rellevants hauran de ser confirmades per escrit per part de l'Ajuntament de Granollers.
- Pla d'obra: La direcció d'obra ha d'informar el programa de treball redactat pel contractista i realitzar-ne el seguiment i actualització.
- Visites d'obra: El director de l'obra farà les visites d'obra necessàries, amb un mínim d'una visita setmanal. No obstant, s'haurà de presentar a l'obra quan sigui requerit per la propietat en un termini de 24 hores. De cada visita, la direcció d'obra en farà una acta que es reflectirà al llibre d'ordres i que serà signada pel conjunt de tècnics de la Direcció Facultativa i empresa constructora. Les actes es distribuïran a tots els assistents i es consideraran conformes a excepció d'indicacions en contra.



- Informes:

La direcció d'obra, conjuntament amb la direcció executiva, presentarà un informe mensual que resumeixi l'execució dels treballs efectuats en el període, les ordres emeses, les possibles variacions en l'execució, materials, terminis i costos, compliment del programa o qualsevol altra incidència sorgida. L'informe s'acompanyarà d'un annex fotogràfic.

L'informe inclourà el seguiment del programa de treball redactat pel contractista, incloent-hi els percentatges d'obra executada comparats amb el programa inicial. També es presentarà el resum de la certificació mensual amb anàlisi de les desviacions i mesures correctores.

L'informe inclourà informació relativa al seguiment del llibre de subcontractes.

L'informe serà entregat abans del dia 10 de cada mes.

Redacció de l'informe de la data de finalització de les obres i lliurament d'aquest informe a l'òrgan de contractació amb anterioritat a un mes abans de l'acabament de les obres.

- Documentació: L'adjudicatari elaborarà la documentació reglamentaria exigible en el transcurs de l'obra i en la seva finalització.
- Gestions: La direcció d'obra durà a terme les gestions davant tercers (altres organismes de l'Administració, companyies de serveis, entitats d'inspecció i control, particulars, etc.) relatives a les obres i mantindrà puntualment informat a l'Ajuntament de Granollers de l'estat d'aquestes gestions.
- Amidaments valorats: La direcció d'obra confeccionarà i donarà conformitat als amidaments mensuals de l'obra previs a l'elaboració de la corresponent certificació.
- Certificacions: El director d'obra confeccionarà i donarà conformitat a les certificacions mensuals, en base als amidaments valorats. La certificació serà entregada abans del dia 10 de cada mes a l'òrgan de contractació.
- Certificats final obra: La direcció d'obra certificarà que l'obra ha estat executada sota la seva direcció, de conformitat amb el projecte executiu.

3.4.4. Documentació final d'obra

La direcció d'obra elaborarà i subscriurà la documentació de l'obra executada per entregar-la a l'Ajuntament de Granollers, amb els visats que fossin perceptius, inclosos plànols i esquemes definitius "as built" en format paper i suport informàtic (arxius .doc, .dwg, .tcq, .pdf), així com el llibre d'ús i manteniment i aprovació de la documentació a presentar pel constructor (manuals tècnics, llistat materials,...)



4. METODOLOGIA DE TREBALL

L'Ajuntament de Granollers confeccionarà, a l'inici dels treballs el cronograma definitiu dels treballs, indicant el règim de reunions, les dates i el seu contingut, i el donarà a conèixer al redactor del projecte.

Aquest cronograma s'ajustarà a les necessitats municipals per al desenvolupament del projecte.

5. DOCUMENTACIÓ QUE ES LLIURARÀ AL REDACTOR DEL PROJECTE

L'Ajuntament de Granollers facilitarà a l'adjudicatari la següent documentació:

- Estudi de lesions estructurals, d'estanquitat i de salubritat que afecten a la nau E3 del recinte de Roca Umbert. Abril 2010.
- Estudi físic – constructiu de la nau E3 del recinte de Roca Umbert. Abril 2010.
- Fitxa nau E3 extreta del document «*Revisió del Pla Director Arquitectònic de l'antiga fàbrica tèxtil Roca Umbert*». Maig 2011.
- Plantes i seccions en format dwg.
- Requisits tècnics i condicions escenotècnies bàsiques de l'espai en base al programa d'usos previst.



ANNEX A. CONTINGUT DEL PROJECTE EXECUTIU

ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE

Aquest document recollirà, en forma resumida i tan entenedora com sigui possible, l'exposició de la totalitat del projecte i dels criteris bàsics utilitzats en la seva elaboració, de forma que de la seva lectura se'n desprengui un coneixement complet i suficient del projecte.

ÍNDEX. Relació paginada de la documentació de la memòria.

- I. MEMÒRIA
- II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
- III. PLEC DE CONDICIONS
- IV. AMIDAMENTS
- V. PRESSUPOST
- VI. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

I. MEMÒRIA

Dades generals

- Identificació i objecte del projecte.
- Agents del projecte.
- Relació de documents complementaris.
- Memòria descriptiva.
- Informació prèvia. Antecedents i condicionants. Localització i característiques dels serveis existents (clavegueram, aigua potable, il·luminació, baixa tensió, gas, telefonia i altres instal·lacions).
- Descripció del projecte. Descripció general del projecte. Justificació normativa específica i protecció patrimoni. Descripció edifici. Quadre superfícies.
- Prestacions edifici: requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici. Condicions de funcionalitat de l'edifici, seguretat estructural, seguretat en cas incendis, utilització i accessibilitat, salubritat, protecció contra el soroll, estalvi energia i altres requisits específics de l'edifici (accés telecomunicacions edifici, ecoeficiència,...).
- Descripció de fases en que es preveu desglossar l'obra i temps previst per a l'execució dels treballs.

Programa de desenvolupament dels treballs de l'obra

Es definirà de manera esquemàtica i indicativa, les previsions dels terminis d'execució i dels parcials de les fases d'execució de l'obra i de les activitats previstes.



- Proposta classificació del contractista (Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques).
- Manifestació expressa i justificada que el treball comprèn una obra completa o fraccionada, segons els articles 13 i 14 del Reglament d'Obres, Activitats i Serveis dels ens locals (Decret 179/95 del 13 de Juny).
- Memòria constructiva.
- Treballs previs, replanteig i adequació del terreny.
- Sustentació edifici.
- Sistema estructural.
- Sistema envoltants i acabats exteriors.
- Sistema compartimentació i acabats interiors.
- Sistema acabats.
- Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis.
- Equipament.
- Normativa aplicable.
- Annex memòria:
 - Justificació compliment HR protecció contra el soroll, HE0 limitació demanda energètica i HE1 limitació consum energètic.
 - Annex de sostenibilitat.
 - Annex d'accessibilitat.
 - Memòria càlcul estructures.
 - Memòria càlcul instal·lacions.

Annex de sostenibilitat

Justificació dels criteris bàsics de disseny.

- Control natural dels nivells de confort interior; aportacions al funcionament bioclimàtic.
- Captació solar passiva, protecció passiva de l'assolellament, ventilació natural, vegetació interior/exterior amb espècies autòctones.
- Criteris d'optimització de les instal·lacions.
- Instal·lacions climatització. Criteris de temperatura de confort.
- Aportacions (fonts) d'energia: justificació del tipus triat, oportunitat d'implantar energies renovables tant per a la producció d'electricitat com d'ACS. Incidència en la reducció del consum energètic i en l'emissió de contaminants.
- Instal·lacions il·luminació: Potenciació de la il·luminació natural dels espais on no resulti contraindicat.
- Instal·lacions d'aigua: Incorporació d'aparells de baix consum: aixetes amb temporitzador, cisternes de doble descàrrega, etc.

Annex d'accessibilitat

Es justificarà el compliment del Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.



Annex memòria estructura:

Criteris de disseny i compliment de la normativa específica:

- Característiques físiques i geomètriques de l'estructura.
- Característiques dels materials.
- Justificació de la resistència dels diferents elements estructurals d'acord amb la normativa vigent i en especial el Reial Decret 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural.
- Instrucció de formigó estructural i Normativa CTE DB-SE de resistència mecànica i estabilitat.

Càlculs estructurals:

- Estat de càrregues.
- Coeficients de seguretat.
- Resum càlcul i conclusions.
- Llistat de càlculs.

Annex memòria instal·lacions

- Instal·lació d'electricitat. S'ajustarà a l'establert en el REBT i les Instruccions Tècniques complementaries.
- Es justificarà per cada subministrament la tarifa òptima a contractar.
- Instal·lació d'il·luminació: Es justificarà el règim de funcionament i els equips proposats en base a l'optimització del consum, la il·luminació natural i els criteris de nivells d'il·luminació dels diferents espais.
- Instal·lació de climatització: Es justificarà el tipus de sistema escollit en funció del seu estalvi energètic i adequació al règim d'ús de l'edifici.
- Instal·lació de gasos i fluids: S'ajustarà a l'establert en la reglamentació específica de gasos i combustibles, així com a la normativa de dipòsit d'emmagatzematge, si s'escau. Es justificarà per cada subministrament la tarifa òptima a contractar.
- Xarxa de telefonia, informàtica i comunicacions: Es dimensionarà de forma que al menys, restin vacants un 20 % de circuits físics. Si es disposa de telèfon públic, aquest serà accessible i amb control del volum per facilitar-ne l'ús a persones amb discapacitat auditiva.
- Xarxa d'abastament d'aigua (ha d'incloure els càlculs hidràulics i mecànics de les canonades).
- Les aixetes tindran un sistema de temporalització i les cisternes un mecanisme de doble descàrrega o que en minimitzin el consum.
- Es valorarà el cost de l'explotació anual de la instal·lació, justificant les solucions proposades. S'indicarà l'estalvi previst d'aigua respecte una solució convencional.
- Xarxa de clavegueram (ha d'incloure els càlculs hidràulics i mecànics de les canonades).

//. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Els plànols han de ser representacions gràfiques que permetin situar, replantejar i construir les obres. Han de ser suficientment descriptius perquè se'n puguin deduir els amidaments. El projecte contindrà tants plànols com calguin per a la definició en detall de les obres.



En els plànols s'indicarà l'escala utilitzada i es considera recomanable que continguin escala gràfica. Les cotes dels plànols seran suficients per a la correcta comprensió arquitectònica del projecte i la justificació de les normatives.

Els plànols del projecte d'execució s'organitzaran en grups i sèries, segons el següent criteri:

grup: A R Q U I T E C T U R A

codi: sèrie:

A.G.

(GENERALS)

SITUACIÓ – EMPLAÇAMENT

ESTAT ACTUAL

PLANTES GENERALS

ALÇATS – SECCIONS

A.E.

(ESPECÍFICS)

ENDERROCS

REPLANTEIG

PLANTES (COTES I ACABATS)

ALÇATS – SECCIONS (COTES I ACABATS)

DETALLS CONSTRUCTIUS

CAMBRES ESPECÍFIQUES

FUSTERIES

EQUIPAMENT

SENYALITZACIÓ

URBANITZACIÓ

grup: E S T R U C T U R E S

codi: sèrie:

E.F. FONAMENTS

E.E. ESTRUCTURES

grup: I N S T A L · L A C I O N S

codi: sèrie:

I.D. DESGUASSOS – EVACUACIÓ

I.F. FONTANERIA – SANITARIS

I.E. ELECTRICITAT – IL·LUMINACIÓ

I.C. CALEFACCIÓ – CLIMATITZACIÓ – VENTILACIÓ

I.P. PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

I.A. ALTRES



En base a l'esmentada organització, s'aportarà un índex o relació dels plànols del projecte, amb especificació de grup, sèrie, número, títols i escala/es.

Exemple: AE.03 PLANTA SEGONA – cotes i acabats 1 / 50

El detall dels plànols constituents del projecte d'execució, amb el seu contingut essencial i la seva escala de reproducció, és el que es ressenya a continuació (l'esmentada escala es defineix a títol orientatiu, podent-se alterar amb la conformitat del tècnic gestor):

Grup ARQUITECTURA

Situació – emplaçament

- Plànol de situació 1/5.000
- Ordenació general del conjunt 1/500
- Topogràfic de l'emplaçament. Indicar el Nord 1/200
- Emplaçament amb indicació dels paràmetres urbanístics i la ubicació de les infraestructures existents connectades amb l'edificació 1/200

Estat actual (1/50)

- Plantes i seccions de l'edifici existent, acotades i superfícies.

Plantes Generals (1/50)

- Plantes de distribució, amb retolació d'espais i superfícies, útils i construïdes (el primer plànol d'aquesta sèrie incorporarà el quadre resum de superfícies de totes les plantes), destinades a la descripció general de les característiques de l'edificació (funcionals, dimensionals, compositives, etc.)

Alçats – Seccions Generals (1/50)

En correspondència amb les plantes generals, tenen per objecte la descripció general de les característiques de l'edificació, i es concreten en:

- Alçats de les façanes de les edificacions.
- Seccions longitudinals i transversals necessàries per a la comprensió general del projecte.

Enderrocs (1/50)

Si s'escau, plantes i seccions d'elements a enderrocar; zones i elements de protecció.

Replanteig (1/100 ; 1/50)

Si s'escau, planta/es de replanteig, amb referència a l'estructura vertical existent, acotats en tres dimensions (sense detalls constructius ni especificacions) 1/100 ; 1/50



Plantes (cotes i acabats) (1/50)

Són les plantes destinades a precisar alguns paràmetres dimensionals i constructius bàsics de l'edificació, necessaris per a una correcta posta en obra; s'hi defineixen aspectes diversos, com ara:

- Definició d'espais: distribució i retolació d'espais i dependències.
- Cotes: acotació de tots els espais i elements constructius, i cotes generals de cambres humides i altres espais desenvolupats en plànols de detall.
- Acabats: indicació dels diferents acabats en parets, terres i sostres (interiors i exteriors), inclòs fusteries i equipament.
- Mobiliari i equips: es grafaran el mobiliari i equips (sanitaris, maquinària, etc.) amb l'objecte d'orientar la localització d'elements d'instal·lacions (mecanismes, llums, etc.) i sense que interfereixi la fàcil comprensió de les cotes i els acabats.
- En el cas de cobertes, es grafaran els elements fonamentals per a la seva definició tècnica (tipus, pendents, punts de desguàs, xemeneies).

Alçats i seccions (cotes i acabats) (1/50)

En correspondència amb les plantes de cotes i acabats, són els alçats i les seccions destinades a precisar alguns paràmetres dimensionals i constructius bàsics de l'edificació, necessaris per a una correcta posta en obra; s'hi defineixen principalment:

- Cotes: acotació d'espais i elements constructius.
- Acabats: indicació dels diferents acabats en parets, terres i sostres.
- Mobiliari i equips: es grafaran el mobiliari i equips (sanitaris, maquinària, etc.) amb l'objecte d'orientar la localització d'elements d'instal·lacions (mecanismes, llums, etc.) i sense que interfereixi la fàcil comprensió de les cotes i els acabats.

Detalls constructius (1/20 ; 1/10 ; 1/5)

- Detalls a escala adequada d'aquells elements de coberta, façanes o altres punts de l'edificació que requereixin, per la seva especificitat i/o complexitat, una definició tècnica complementària i específica.

Cambres específiques (1/20)

- Plantes i alçats de totes les cambres o dependències que per la seva especificitat (utilització d'aigua, equipament específic, requeriments constructius, singularitat, etc.) requereixin una definició exhaustiva. S'incorporaran cotes, materials, aparells i instal·lacions, així com aquells detalls que es considerin pertinents. Els punts de connexió de les diverses instal·lacions aniran acotats en tres dimensions.

Fusteries (1/50 ; 1/20 ; 1/5)

- Alçats d'elements interiors i exteriors, amb indicació de materials, acabats, accionament i accessoris, amb especificació de nombre d'unitats.
- Detalls i especificacions.



Equipament (1/50 ; 1/20 ; 1/5)

- Alçats d'elements interiors i exteriors, amb indicació de materials, acabats, accionament i accessoris, amb especificació de nombre d'unitats.
- Detalls i especificacions.

Senyalització (1/50 ; 1/5)

- Definició de localització dels elements de senyalització, i de les característiques gràfiques i tècniques dels diferents elements, amb especificació de nombre d'unitats.
- Detalls i especificacions.

Grup ESTRUCTURES

Estructures (1/100 ; 1/50 ; 1/20)

- Plantes amb la distribució dels diferents elements estructurals.
- Detall de les peces i de l'armat de cada una de les plantes.
- Quadre de les característiques i especificacions de materials, formigó, ferro, i de la normativa a complir, a escala suficientment entenedora.
- Quadre resum de jàsseres i pilars.
- Quadre d'especejament de les armadures.
- Detalls constructius (jàsseres, pilars, murs,...).

Grup INSTAL·LACIONS

Desguassos i evacuació

- Plantes amb indicació de traçats, dimensions i materials 1/50.
- Detalls tècnics i especificacions.

Fontaneria i sanitaris

- Plantes amb indicació de traçats, dimensions i materials 1/50.
- Especificació de connexió a xarxa general, elements i accessoris.
- Detalls tècnics, esquemes i especificacions.

Electricitat i enllumenat

- Plantes amb indicació de connexió a xarxa, ET (si s'escau), localització comptadors, quadres i subquadres, línies, traçats, dimensions i materials 1/50.
- Localització i característiques de mecanismes, punts de llum i il·luminació interior i exterior, amb determinació de nombre d'enceses.
- Detalls tècnics, esquemes i especificacions.



Calefacció, climatització, ventilació

- Plantes amb indicació de les diferents xarxes, sistemes i equips, amb determinació d'elements materials i dimensionat de conductes i equips 1/50.
- Detalls tècnics, esquemes i especificacions.

Protecció contra incendis

- Plantes amb indicació de vies d'evacuació i determinació i càlcul d'instal·lacions de prevenció, detecció, evacuació i extinció, d'acord amb el Codi Tècnic de l'Edificació DB-SI i altres normatives d'aplicació 1/50.
- Detalls tècnics i especificacions.

Altres instal·lacions tècniques

- Plantes amb indicació de traçats, dimensions i materials per a la definició d'instal·lacions de parallamps, telefonia, interfonia, megafonia, equips audiovisuals, seguretat, etc. 1/50.
- Detalls tècnics i especificacions.

III. PLEC DE CONDICIONS GENERALS I PARTICULARS

Plec de prescripcions tècniques particulars per a l'execució de l'obra:

Aquest Plec haurà de ser redactat amb la màxima claredat, cura i detall i incloure una revisió de totes les incidències susceptibles de presentar-se en l'execució de les obres.

1. Introducció i generalitats

1.1. Objecte del Plec i àmbit d'aplicació

L'objecte del Plec és constituir un conjunt de normes que defineixin tots els requisits tècnics de les obres, juntament amb les normes establertes en els plànols.

Té per objecte estructurar l'organització general de l'obra, fixar les característiques dels materials a emprar, establir les condicions que ha de complir el procés d'execució de l'obra, instal·lacions que s'han d'exigir (inclòs les precaucions a adoptar durant la construcció); i per últim organitzar la manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonament de les obres, el termini de garantia, les condicions i les proves a realitzar per a la recepció de les obres.

1.2. Disposicions generals

Indicar les disposicions i normativa que seran d'aplicació en aquest Plec, com a supletòries i complementàries, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.



1.3. Descripció de les obres

Indicar els documents que defineixen les obres. En cas de contradiccions, l'ordre de preferència serà:

- Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
- Plànols.
- Quadre de preus, la justificació de preus i el pressupost.

Cal fer referència als plànols d'obres, modificacions que es poden realitzar sobre el projecte original, contradiccions o errors.

1.4. Inspecció i iniciació de les obres

- Localització dels serveis i propietats que s'indiquen als plànols.
- Revisió d'edificacions properes.
- Ordre d'iniciació de les obres.

1.5. Desenvolupament i control de les obres

- Acta de comprovació del replanteig.
- Assaigs i control de qualitat.
- Conservació de les obres executades durant el termini de garantia.
- Conservació del medi.
- Equip del contractista.
- Precaucions a adoptar durant l'execució de les obres i mesures de protecció.
- Construccions auxiliars i provisionals.

1.6. Responsabilitats especials del contractista

Indicar les responsabilitats del contractista: qualitat dels materials, permisos i llicències que es necessitin per l'execució de l'obra i plànols actualitzats segons l'execució real de l'obra a efectes de liquidació.

IV. AMIDAMENTS

Amidament i valoració de les obres

Criteris d'amidament i valoració de les unitats d'obra i partides alçades, indicant totes les operacions que comprèn el preu.

Estat d'amidaments descompostos

Desenvolupament per partides, agrupades en capítols, contenint totes les descripcions tècniques necessàries per a la seva especificació i valoració:



- Treballs previs i adequació del terreny.
- Sistema estructural. Fonaments, contenció de terres i estructura.
- Sistema envoltant i d'acabats exteriors.
- Sistema de compartimentació i acabats interiors.
- Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis.
- Equipament.
- Urbanització.
- Construccions i instal·lacions temporals.

V. PRESSUPOST

S'elaboraran els pressupostos complerts i separats per cada una de les fases de l'obra. Inclouran:

Quadre de preus núm. 1: en aquest document només figurarà la descripció de cada partida, així com el preu corresponent en números i lletres.

Quadre de preus núm. 2: en aquest document figurarà la descripció de cada partida i els preus es descomposaran en mà d'obra, materials i maquinària.

Pressupostos parcials: quadre resum de pressupostos parcials, PEM pressupost d'execució material, que inclourà les partides alçades.

El pressupost d'execució per contracta: aquest valor s'obtindrà a partir del PEM, incrementant-lo en el 13 % corresponen a les Despeses Generals, el 6 % de Benefici Industrial, després d'incorporar el cost de la Seguretat i Salut i Control de qualitat. Al sumatori d'aquest conceptes s'ha d'aplicar l'IVA vigent.

VI. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

- **ESTUDI GEOTÈCNIC**
- **ESTUDI GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ**
- **CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI**
- **PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT:** en aquest apartat s'inclourà el programa de control de qualitat on, s'especificarà el tipus d'inspecció i d'assaigs a realitzar, per cada treball.
- **ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT:** haurà de ser redactat per un tècnic competent designat pel tècnic contractat i haurà d'ajustar-se al següent contingut:

a) *Memòria descriptiva*

- Justificació de la redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut (RD 1627/97 de 24 d'octubre).
- Es relacionaran els procediments, equips i mitjans a emprar, especificant els riscos evitables amb les seves mesures tècniques, així com els inevitables amb indicació de les mesures preventives.
- Caldrà tenir en compte les condicions de l'entorn, i es determinarà el procés constructiu i l'ordre d'execució dels treballs, establint l'anàlisi de riscos i mesures preventives.
- Es descriurà la dotació de serveis sanitaris en l'obra.



- Contindrà mesures específiques relatives als treballs que impliquin riscos especials (proximitat a línies d'alta tensió, ús d'explosius, muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats pesats ...).
- També es farà esment de les previsions i informacions per realitzar, amb la deguda seguretat, els treballs posteriors de reparació i manteniment.

b) Plec de condicions particulars

Es relacionaran les normes i reglaments aplicables i les prescripcions sobre l'ús i conservació dels equips i mitjans de seguretat de protecció personal i col·lectiva.

c) Plànols

Poden emprar-se els plànols de plantes i seccions del projecte per indicar les proteccions a establir, complementant-se amb esquemes i gràfics per a una millor comprensió de les mesures preventives proposades.

d) Amidaments

Contemplarà les unitats de seguretat i salut projectades.

e) Pressupost

Quantificarà la despesa per a l'execució del que es preveu en l'Estudi de Seguretat i Salut. Cal incloure aquest pressupost com un capítol més del pressupost general de l'obra.

➤ **MANTENIMENT DE LES OBRES:**

1. Situació i emplaçament de l'obra.

S'haurà d'indicar com afecta la situació, orientació, comunicacions, accessibilitat i entorn de l'obra projectada al seu manteniment futur. Es facilitaran mesures per evitar els efectes del possible vandalisme.

2. Utilització.

S'han d'indicar quines mesures s'han pres per a facilitar la futura utilització: flexibilitat i adaptabilitat dels espais, accessibilitat a les diferents instal·lacions, accessibilitat i facilitat d'inspecció dels elements mecànics i de tots els elements sotmesos a desgast. La xarxa de serveis ha de ser registrable, facilitat de reparació i substitució dels elements.

3. Materials.

S'analitzaran els materials utilitzats justificant la seva elecció quant a la seva durabilitat, manteniment reduït i facilitat de reposició.

S'ha de procurar utilitzar materials respectuosos amb el medi ambient i establir les mesures necessàries a la fase de projecte per a minimitzar l'impacte ambiental del procés constructiu.



4. *Sempre que existeixin dues o més fonts energètiques susceptibles d'un mateix ús, es raonarà la solució aportada segons: facilitat d'implantació, facilitat de manteniment, costos d'implantació, explotació i vida útil dels equips, contaminació ambiental associada.*