

DSPGR

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

CONTRACTE DE SERVEIS DE REDACCIÓ DEL PROJECTE
CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ DE L'ÀREA DE MADURACIÓ,
CONSTRUCCIÓ DE 3 SITGES D'AERACIÓ, DE LA PLANTA DE
COMPOSTATGE DE TORRELLES DE LLOBREGAT I DIRECCIÓ
DE L'OBRA

Expedint

904567/26

Servei

Servei de Logística i Innovació

ÍNDEX

1. FINALITAT	3
2. OBJECTE DE L'ENCÀRREC.....	3
3. TREBALLS DE REDACCIÓ DEL PROJECTE	4
3.1 ABAST DELS TREBALLS A REALITZAR.....	4
3.2 DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS.....	4
3.3 SEGUIMENT I CONTROL DELS TREBALLS	5
3.4 ESPAI COMÚ (CARPETA COMPARTIDA)	6
3.5 DOCUMENTACIÓ A LLIURAR PER PART DE L'ADJUDICATARI A L'AMB.....	8
3.6 COMPLIMENT DE LA POLÍTICA DE QUALITAT I MEDI AMBIENT	8
4. TREBALLS DE DIRECCIÓ D'OBRA.....	8
4.1 DIRECCIÓ DE LES OBRES.....	9
4.2 TASQUES I FUNCIONS TÈCNIQUES	9
5. ALTRES TREBALLS A REALITZAR PER L'ADJUDICATARI	12
ANNEX 1. CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTUACIÓ-PROJECTE BÀSIC.....	13



DIRECCIÓ DE SERVEIS DE PREVENCIÓ I GESTIÓ DE RESIDUS

Exp. 904567/26

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE REGEIXEN LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE REDACCIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'ADEQUACIÓ DE L'ÀREA DE MADURACIÓ, CONSTRUCCIÓ DE 3 SITGES D'AERACIÓ, DE LA PLANTA DE COMPOSTATGE DE TORRELLES DE LLOBREGAT I DIRECCIÓ DE L'OBRA

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)

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, l'estudi de seguretat i salut i la direcció de les obres de l'adequació de l'àrea de maduració, consistent en la construcció de 3 sitges d'aeració en la planta de compostatge de Torrelles de Llobregat.

S'adjunta en aquest document annex, el projecte bàsic amb les característiques de l'encàrrec necessari per a la seva comprensió.

En data 29 de gener de 2025 l'AMB va presentar a l'Agència de Residus de Catalunya, ARC, la sol·licitud de subvenció de 648.316,33 € per al finançament del projecte de millores de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament a la planta de compostatge de Torrelles de Llobregat (adequació de l'àrea de maduració amb la construcció 3 sitges d'aeració).

En data 28 d'octubre de 2025 l'ARC resol sobre la concessió de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (Resolució TER/3335/2024, de



13 de setembre, núm. exp.: ARC031/2024) on s'aprova la concessió d'una subvenció de 648.316,33 € pel finançament del projecte de millora indicat.

Per aquest motiu, s'ha de contractar la redacció del projecte executiu per fer l'obra de construcció de les 3 sitges d'aeració de l'àrea de maduració de la planta de compostatge de Torrelles de Llobregat i la posterior Direcció de l'obra.

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 les obres de l'adequació de l'àrea de maduració, consistent en la construcció de 3 sitges d'aeració en la planta de compostatge de Torrelles de Llobregat, que també contindrà:

- L'estudi de seguretat i salut.
- El projecte executiu visat

I, en fase d'obra:

- La direcció de les obres

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.

3.2. Desenvolupament dels treballs

El treball s'executarà segons es descriu a continuació:



Es redactarà el Projecte Executiu de les obres de l'adequació de l'àrea de maduració, consistent en la construcció de 3 sitges d'aeració en la planta de compostatge de Torrelles de Llobregat, 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.

L'adjudicatari realitzarà la totalitat dels treballs de producció: càlculs, reproducció, ordenació, etc., dels documents que integren el projecte.

L'adjudicatari 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.

A continuació es fa un recull de les hores de dedicació de tasques relacionades amb la redacció del Projecte:

Redacció del projecte executiu	
Concepte	hores
Presa de dades, reunions inicials amb AMB i consultes urbanístiques	60
Memòria constructiva detallada, càlcul d'estructures, esquemes subministraments, plec de condicions tècniques per licitació obra	220
Memòria constructiva detallada, càlcul d'estructures, esquemes subministraments, plec de condicions tècniques per licitació obra, tècnic expert compostatge	125
Supervisió de la Memòria constructiva detallada, càlcul d'estructures, esquemes subministraments, plec de condicions tècniques per licitació obra	35
Tramitació interna i preparació per el visat en el Col·legi d'enginyers	40
Visat	

Previ al lliurament de les còpies definitives del projecte visat, el licitador lliurarà una còpia esborrany a l'AMB del projecte d'execució en format PDF per a la seva revisió.

Un cop obtingut el vist i plau de l'AMB, l'adjudicatari entregarà el projecte tal i com es descriu al punt 3.5.

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 DSPGR 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. Seran 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 els agents i les seves funcions, definir la planificació estratègica (calendari dels plecs) i confirmar les dades inicials del projecte.

A la **reunió d'inici del projecte** assisteixen com a mínim el Cap de servei de l'AMB i el Cap de projecte de l'adjudicatari. 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. El nombre de reunions dependrà, en cada cas, de la complexitat del projecte i/o procediment.

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 totes les persones tècniques i col·laboradores (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.

Lliurament del projecte d'execució

El lliurament del projecte d'execució es fa a través de l'Espai Comú (endavant EC) que s'explica en l'apartat 3.4 d'aquest document i la presentació d'instància general telemàtica. A la instància



s'haurà d'indicar l'enllaç a la carpeta que contingui la documentació del projecte d'execució.

Veure el punt 3.5 Documentació a lliurar per part de l'adjudicatari a l'AMB.

3.4 Espai comú (carpeta compartida)

L'Espai comú (EC) és una carpeta al núvol (OneDrive) a la que tenen accés el Cap del Servei de Logística i Innovació, la Cap de la Secció de Qualitat i Processos 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 Cap del Servei de Logística i Innovació, la Cap de la Secció de Qualitat i Processos, per part de l'AMB i el Cap de Projecte i Obra que té assignada l'actuació i l'equip redactor extern. Tots tenen accés d'edició a la carpeta.

Procediment:

- 1 El Servei de Logística i Innovació crea la carpeta de l'EC.
- 2 La persona autora del 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.
- 3 El Servei de Logística i Innovació facilitarà a la persona autora del projecte, a través d'un correu electrònic, un enllaç d'accés a l'EC.
- 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 pel seu arxivament i tancarà l'EC.

Estructura de carpeta l'EC

Projecte construcció sitges en àrea maduració, planta de compostat de Torrelles de Llobregat

1 Documentació a lliurar per l'AMB_Projecte bàsic

2 Projecte

2.1 Seguiment (actes i altres documents)

2.2 Document bàsic

2.3 Projecte d'execució

3 Direcció d'obra

3.1 Actes de visita d'obra

3.2 Informes mensuals de seguiment

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

La persona autora 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.

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

- Projecte Executiu en format PDF (en un sol arxiu) signat digitalment i els amidaments i pressupost en format TCQ, a través de l'EC.
- El Projecte Executiu ha d'estar convenientment signat i visat
- El Projecte Executiu ha d'incloure l'Estudi de seguretat i salut
- Si el Projecte Executiu supera els 20 Mb, el Servei de Logística i Innovació demanarà que es fraccioni en volums de 15 Mb màxim i cada volum estarà convenientment signat i visat.
- Arxius del projecte en formats editables degudament indexats, a través de l'EC.

A la finalització de la Direcció de les obres:

- Projecte d'obra executada (as built) en format PDF, signat digitalment, a través de l'EC.

3.6 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 9001:2015 i 14001:2015.

Els requisits per a projectes públics de construcció i documents urbanístics de l'AMB es poden triar en aquest enllaç: <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](#)

4. TREBALLS DE DIRECCIÓ D'OBRA

4.1 Direcció de les obres

La persona encarregada de la Direcció d'obra haurà d'estar en possessió de la titulació acadèmica i professional habilitant.

Per tal de garantir una correcta execució de les obres esmentades cal dotar dels mitjans professionals necessaris per tal de vigilar, comprovar i actualitzar que les partides del Projecte aprovat i la seva realització són les adequades. S'efectuaran totes les accions, càlculs i assaigs necessaris per poder assessorar l'AMB abans de prendre les decisions d'índole tècnica, econòmica i/o funcional que calguin per dur a terme aquests treballs.

Aquesta assistència anirà enfocada cap a totes les vessants del projecte, és a dir, que l'equip adjudicatari haurà d'estar integrat per personal amb coneixements i experiència suficients en les matèries que integren el projecte.

La persona encarregada de la Direcció d'obra haurà de garantir la presència de les persones tècniques especialistes que formen part de l'equip redactor del projecte i que també formaran part de l'equip de direcció de les obres. Els tècnics especialistes hauran d'estar disponibles sempre que les necessitats de l'obra ho justifiquin, o que els tècnics de l'AMB ho demanin. Aquest personal, malgrat això, haurà d'actuar coordinadament i les seves instruccions i ordres hauran de ser donades al contractista sempre per la Direcció d'obra.

De vital importància, també ha de ser el control econòmic del procés per tal d'evitar increments injustificats del cost total.

4.2 Tasques i funcions tècniques

L'equip tècnic que hagi resultat adjudicatari de la direcció de les obres que són objecte del present plec assumirà les següents funcions:

4.2.1. De manera genèrica

- Les corresponents a les tasques de direcció de l'obra d'acord amb la legislació de

contractació administrativa i més concretament, les assimilades a les que s'especifiquen als art. 12 de la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'ordenació de l'edificació.

- La direcció, organització i impuls de l'execució de les obres i instal·lacions, d'acord amb el projecte definit, amb les normes i regles de la bona construcció; aportant el seu coneixement i experiència a l'estudi de les solucions constructives més adients per garantir el millor resultat en allò referent a l'estabilitat de l'obra, a l'ús a que està destinada, a l'economia general i al termini d'execució.
- La coordinació d'altres professionals en quant a estructura, instal·lacions i altres especialitats que no fossin incloses a les responsabilitats contractades.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra.
- Assistir a totes les visites d'obra necessàries pel correcte desenvolupament de l'obra, independentment de la visita setmanal a peu d'obra amb totes les parts implicades o de les que l'AMB consideri oportunes en cada moment.
- La redacció i elaboració de les actes d'obra o llibre d'ordres corresponents a les visites efectuades, a més de sempre que es consideri necessari.
- La preparació en el seu cas dels pressupostos de modificats, complementaris, preus contradictoris, incloent la definició tècnica pertinent, els càlculs que fossin necessaris i l'estimació de la seva repercussió temporal i econòmica, liquidació, ...

4.2.2. De manera concreta:

- La validació i aprovació del Pla de Gestió de Residus presentat pel contractista. En cas que la seva redacció depengui de dades només conegudes durant l'execució dels treballs que repercuteixin als amidaments finals o a la tipologia dels residus generats, aquest Pla pot ésser redactat i aprovat durant l'obra. En qualsevol altre cas s'haurà d'aprovar abans de començar.
- La supervisió i validació del pla d'obres presentat pel contractista així com les seves posteriors adequacions al desenvolupament dels treballs.
- La signatura de l'acta de comprovació de replanteig preparada per l'AMB.
- Validar i signar cada certificació d'obra mensual perquè el contractista pugui presentar la factura corresponent.
- Donar comptes periòdicament al Serveis Tècnics de l'AMB de l'estat de l'obra en quant a treballs previstos inicialment i executats realment, terminis i seguiment de pressupost. Com a mínim, es farà mitjançant el lliurament d'un informe conjuntament amb cada certificació mensual. L'informe exposarà el desenvolupament de l'obra a origen i mensual, explicant els diferents problemes trobats i les solucions adoptades, farà referència al compliment de terminis parcials i la seva afectació al termini final, explicant la possible recuperació o no d'endarreriments, i es faran les previsions de cost fruit de la pròpia dinàmica de l'obra.
- Si l'AMB ho cregués oportú, haurà de fer qualsevol altre informe tècnic o nota

d'aclariment, ja sigui global o sobre un tema particular.

- Elaborar la documentació i els plànols de les modificacions del projecte durant l'obra.
- Efectuar els reconeixements i definicions necessaris per garantir la correcta execució del projecte. Verificació de les dades de control geomètric, replanteig de les obres i control del compliment de les toleràncies geomètriques previstes.
- Establiment d'adequacions i detalls al projecte.
- Durant l'obra, gestió de les peticions d'escomeses i afectacions necessàries a les diferents companyies de serveis, estiguin previstes o no a projecte. Aquesta gestió inclou la petició inicial, el seguiment de la tramitació i l'execució dels treballs necessaris, fins a la seva finalització.
- La revisió de l'obra per tal de possibilitar la recepció de les obres, incloent l'elaboració de la llista de repassos i / o de treballs pendents, així com el seguiment de la seva correcta execució.
- La validació dels projectes necessaris per a la legalització de les instal·lacions executades, així com el seguiment de les inspeccions reglamentàries necessàries.
- Elaboració del Certificat Final d'Obra (CFO) i signatura juntament amb la resta de la direcció facultativa.
- Elaboració i signatura de l'acta de recepció, segons model de l'AMB juntament amb la resta de la direcció facultativa, el promotor i el contractista, i control dels documents contractuals de recepció provisional i definitiva
- La redacció del projecte d'obra executada, o as built, que ha de ser lliurat a l'AMB abans de l'aprovació de la Certificació Final de les Obres. Aquest document ha d'incorporar tota la informació de l'obra realment executada, fent especial èmfasi a les alteracions i/o modificacions de les determinacions del projecte constructiu, així com a les instruccions d'ús i manteniment de l'obra construïda i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que els sigui d'aplicació. També haurà d'incloure la relació de proveïdors i característiques dels materials emprats i el control de qualitat dut a terme durant l'execució dels treballs.
- Elaborar l'informe de la Certificació Final d'Obra (CFO) que ha de servir per fer el tancament econòmic final de la mateixa i així poder tramitar, si escau, una darrera factura d'obra.
- Tots aquells altres treballs que corresponen a la direcció facultativa fins a la liquidació de les obres al final del període de garantia, visites periòdiques si escau, visita final prèvia amb l'aixecament de l'acta corresponent i l'informe tècnic associat, i visites posteriors, en cas d'haver-hi alguna actuació a fer-ne.

A continuació es fa un recull de les hores de dedicació de tasques relacionades amb la Direcció d'Obra:

Direcció d'obra	
Concepte	hores
Visita d'obra setmanal (1 visita per setmana*12 setmanes*4h visita) inclou desplaçament	48
Visites extraordinàries (formigonat, replanteig inicial, proves finals instal·lacions) 3 visites *4h visita, inclou desplaçament	12
Reunions de coordinació amb la constructora, coordinació seguretat i AMB (2 mensuals *3h, inclou desplaçament). S'estimen 3 mesos	18
Oficina- resolució de dubtes d'obra, revisió de materials proposats validació tècnica de les modificacions	28
Certificacions mensuals d'obra, d'acord a l'avançament real	12
Inspecció final d'obra , redacció certificat final i proves de posada en marxa	18
Visat documentació Col·legi d'enginyers	

5. 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 són necessaris.



ANNEX 1. CARACTERÍSTIQUES DE L'ACTUACIÓ. PROJECTE BÀSIC

SANCHEZ SANTOS, GLORIA (1 de 2)
Cap de Secció Control Qualitat DSGPR
Data signatura : 20/07/2025 9:55:31
HASH:99AD6A062A40F8B8E5261F044B4216C1A8C9

FERNANDEZ VALLES, JUAN CARLES (2 de 2)
Cap de Servei Logística i Innovació
Data signatura : 20/07/2025 11:29:36
HASH:99AD6A062A40F8B8E5261F044B4216C1A8C9

 AMB  Àrea Metropolitana de Barcelona
SOL·LICITUD DE SUBVENCÍO PER A LA IMPLEMENTACIÓ DE MILLORES EN LES INSTAL·LACIONS PÚBLIQUES EXISTENTS DE TRACTAMENT BIOLÒGIC DE LA FRACCIÓ ORGÀNICA DE RESIDUS MUNICIPALS RECOLLITS SELECTIVAMENT
<i>RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)</i>
TIPUS B. Millora del Tractament Biològic
PLANTA DE COMPOSTATGE DE FORM DE TORRELLES DE LLOBREGAT
Adequació de l'Àrea de Maduració. Construcció de 3 Sitges d'Aeració
<i>gener, 2025</i>
Memòria Tècnica

FERNANDEZ VALLES, JUAN CARLES (2 de 2)
 Cap de Servei Logística i Innovació
 Data signatura : 20/07/2025 11:29:36
 HASH:99AD6A0622A40F8B8E3261F044AB4216C1A8C9

SANCHEZ SANTOS, GLORIA (1 de 2)
 Cap de Secció Control Qualitat DSGPR
 Data signatura : 20/07/2025 9:55:31
 HASH:99AD6A0622A40F8B8E3261F044AB4216C1A8C9



C/ Sant Joan, 1
 43763 Els Masos de Vespella (Tarragona)
 Tel. 93 3723832 – Fax 93 4706127
tgasl@tgasl.com
 NIF B-65 485 161





RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)

Planta de Compostatge de Torrelles de Llobregat

TIPUS B. Millora del Tractament Biològic

Adequació de l'Àrea de Maduració. Construcció de 3 Sitges d'Aeració

TAULA DE CONTINGUTS

	<u>Pàgina</u>
1 OBJECTE	1
2 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	1
3 JUSTIFICACIÓ TÈCNICA	1
4 DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA	3
4.1 ACTUACIONS PRELIMINARS	3
4.2 OBRA CIVIL	3
4.2.1 SITGES DE MADURACIÓ	3
4.2.2 SISTEMA DE RECOLLIDA DE LIXIVIATS	5
4.3 EQUIPS ELECTROMECAÑICS	6
4.4 SISTEMA DE REG	6
4.5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	6
4.5.1 AERACIÓ SITGES DE MADURACIÓ	6
4.5.2 TAULA DENSIMÈTRICA	7
4.6 SISTEMA DE CONTROL	7
5 TERMINI D'EXECUCIÓ	8
6 PRESSUPOST	9

ANNEXOS

Annex-01. Cronograma

Annex-02. Justificació del Pressupost

Annex-03. Ofertes Equips



Planta de Compostatge de Torrelles de Llobregat

TIPUS B. Millora del Tractament Biològic

Adequació de l'Àrea de Maduració. Construcció
de 3 Sitges d'Aeració

PLÀNOLS

Plànol-010. Situació i Emplaçament

Plànol-020. Injecció d'Aire i Ampliació de la Xarxa de Lixiviats. Planta

Plànol-030. Injecció d'Aire i Ampliació de la Xarxa de Lixiviats. Seccions

Plànol-040. Calaixos Aeració. Definició Geomètrica

Plànol-050. Calaixos Aeració. Armat

Plànol-060. Detall Llosa Aeració i Mur Formigó Perimetral. Armat

Plànol-070. Detall Llosa Aeració. Zona Rampa Accés. Unió amb Solera Existent

Plànol-080. Detall Pous Lixiviats i Canalitzacions. Definició Geomètrica

Plànol-090. Nova Ubicació Taula Densimètrica. Definició Geomètrica





RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)

Planta de Compostatge de Torrelles de Llobregat

TIPUS B. Millora del Tractament Biològic

Adequació de l'Àrea de Maduració. Construcció de 3 Sitges d'Aeració

1 OBJECTE

El document constitueix la *Memòria Tècnica* de la sol·licitud de subvenció per a l'**Adequació de l'Àrea de Maduració -Construcció de 3 Sitges d'Aeració- de la Planta de Compostatge de FORM de Torrelles de Llobregat**, en el marc de la RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271).

2 SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

La **Planta de Compostatge de Torrelles de Llobregat** està situada en el terme municipal de Torrelles de Llobregat (Baix Llobregat).

S'hi accedeix des d'un trencant asfaltat que s'inicia a uns 760 m del final del nucli urbà de Sant Vicens dels Horts, a mà esquerra de la carretera BV-2005 -de Sant Vicens dels Horts a Torrelles de Llobregat-.

El **Plànol-010** mostra la situació i emplaçament de la instal·lació.

La **Taula-01** mostra les coordenades UTM de la planta.

Taula-01. Coordenades UTM ETRS89 (m)

X	Y	Z
416.023	4.580.418,0.	140

3 JUSTIFICACIÓ TÈCNICA

El punt 1.2 de les Bases Reguladores de les **Subvencions per a la implementació de Millores en les Instal·lacions Públiques existents de Tractament Biològic de la FORM, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya** estableix que les actuacions subvencionables de **Tipus B: Millora del Tractament Biològic** inclouen -entre d'altres-:

*[...] aquelles actuacions de millora que afavoreixin i garanteixin les condicions òptimes per al bon desenvolupament del procés biològic en totes les etapes: descomposició, **maduració** i postmaduració. En concret, es consideraran les actuacions que:*





RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)

Planta de Compostatge de Torrelles de Llobregat

TIPUS B. Millora del Tractament Biològic

Adequació de l'Àrea de Maduració. Construcció de 3 Sitges d'Aeració

- **incrementin el temps efectiu del procés aerobi de la fracció orgànica i la fracció vegetal;**
- **millorin o implantin sistemes de ventilació forçada o d'altres sistemes que garanteixin la presència d'oxigen al llarg del procés en cas de ser aerobi;**
- **garanteixin un sistema de reg eficient durant el compostatge; [...]**

Actualment, l'*Etapa de Maduració* de la **Planta de Compostatge de FORM de Torrelles de Llobregat** es desenvolupa en 3 piles estàtiques -d'uns 9 m² de secció, per a h ≈ 3,00 m i α = 51°- ocupant una superfície d'uns 462 m² de la *Nau de Maduració i Refi.*

Es coneix que -en general- l'efecte de convecció de l'aire no és suficient per assegurar les condicions aeròbies en el centre de les piles quan la secció de les mateixes superen 1-2 m² -aproximadament-. Així, les concentracions d'O₂ en l'interior de les piles són -com a mínim- incertes.

De fet, en ocasions s'han observat concentracions elevades d'O₂ en aquestes piles, coincidint sempre amb materials extraordinàriament secs. Així, en aquests casos cal interpretar la saturació d'O₂ com un indicador d'absoluta manca d'activitat biològica, en condicions de molt baixa activitat d'aigua.

El màxim volum efectiu de les piles és de 3 Ut x 9,00 m² x 28,00 m = 756 m³. Per a una determinada autorització de la instal·lació -entrades de FORM- i per a un mateix protocol d'explotació -relacions FORM:Estructurant; Extracció del Rebuig primari;...- el volum anteriorment calculat correspon directament al temps que el material pot ocupar l'espai dedicat a l'*Etapa de Maduració*; és a dir, aquest volum determina el màxim temps de residència en les piles -temps de *Maduració*-. Atès que la proposta de millora es concreta en la construcció de 3 *Sitges* de 45,00 m x 5,50 m x 2,00 m (= 1.485 m³), l'increment del temps de residència en l'*Etapa de Maduració* es pot valorar com 1.485 / 756 = 1,96 -gairebé el doble de l'actual-.

D'altra banda, l'espai destinat a l'*Etapa de Maduració* no disposa actualment de cap sistema de reg, de manera que quan el material s'asseca s'atura el procés i, a tots els efectes, el temps de residència en les piles deixa de ser computable.

La proposta incideix directament en els 3 aspectes que venim de comentar: (1) garantir les condicions aeròbies durant tot el procés; (2) incrementar el temps efectiu de l'*Etapa de Maduració*; i (3) assegurar -mitjançant el reg- que la deficiència d'humitat no esdevindrà el factor limitant del procés.

Complementàriament, la proposta d'actuacions facilita la traçabilitat dels materials.





RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de milleres en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)

Planta de Compostatge de Torrelles de Llobregat

TIPUS B. Millora del Tractament Biològic

Adequació de l'Àrea de Maduració. Construcció de 3 Sitges d'Aeració

4 DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA

4.1 ACTUACIONS PRELIMINARS

A fi i efecte d'alliberar l'espai que acollirà les noves *Sitges* de Maduració caldrà escometre el desplaçament de la *Taula Densimètrica*.

La nova ubicació de la *Taula Densimètrica* serà propera a l'extrem nord de la *Nau de Maduració i Refí*, per la qual cosa serà necessari desplaçar-la a una distància aproximada de 10,00 m respecte a la seva posició actual. El **Plànol-090** mostra la nova ubicació de la *Taula Densimètrica*.

Atès que l'equip no requereix de fonamentació pròpia, únicament serà necessari dur a terme les següents actuacions:

- Tancament del buit de la coberta de la nau, pel qual surt a l'exterior la canonada d'emissió a l'atmosfera del *Cicló* de la *Taula Densimètrica*. S'aconseguirà mitjançant la disposició d'una xapa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, amb idèntiques característiques geomètriques que l'existent en la resta de la coberta.
- Obertura del nou buit en la coberta de l'edificació per a la canonada de sortida d'aire del cicló, una vegada col·locada la *Taula Densimètrica* en la seva nova ubicació. A tal efecte, s'executarà un marc mitjançant perfils d'acer laminat ancorats a les corretges de la nau i es retallarà la xapa de la coberta per a permetre el pas de la canonada. En tot cas, es garantirà un adequat remat xapa-canonada, de manera que no es generin filtracions d'aigua de pluja a l'interior de l'edifici.
- Disposició d'un nou mur per separar el flux de compost del de rebuig de la *Taula Densimètrica*. Aquest mur, que tindrà una longitud aproximada de 8,50 m, estarà constituït per cassals prefabricats amb secció en L, recolzats sobre la solera de la nau. L'altura total d'aquests cassals serà de 3,00 m i estaran constituïts per peces de 1,25 m de base i 1,10 m de longitud.

4.2 OBRA CIVIL

4.2.1 Sitges de Maduració

Es construiran 3 *Sitges* de 45,00 x 5,00 m de planta -mides efectives- obertes per ambdós extrems. Les *Sitges* quedaran definides per 4 murs de formigó HA-25/B/20/XC2 de 30 cm de gruix i 2,00 m d'alçada, fonamentats sobre les corresponents sabates corregudes, tal com s'indica en el **Plànol-030**.





RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de milleres en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)

Planta de Compostatge de Torrelles de Llobregat

TIPUS B. Millora del Tractament Biològic

Adequació de l'Àrea de Maduració. Construcció de 3 Sitges d'Aeració

Les soleres de les *Sitges* -en les quals quedaran embegudes les graelles de distribució de l'aire- tindran un gruix de de 25 cm i s'executaran amb formigó armat amb fibres d'acer HAF-35/A-3,5-3/F/20/XD2+XA3.

L'accés a les soleres d'aeració, tant des del vial d'urbanització existent entre les *Naus de Maduració-Refí* i de *Descomposició*, com des de la llosa existent en la resta de la *Nau de Maduració-Refí*, es durà a terme mitjançant dues rampes, una situada en el frontal i una altra en la part posterior. Al peu d'aquestes rampes es disposaran sengles canals constituïts per peces prefabricades i proveïts de reixetes i embornals, els quals seran els encarregats de recollir i evacuar els lixiviats generats en la superfície de la llosa -**Plànol-070**-.

Cada *Sitja* disposarà d'un sistema d'aeració independent format -bàsicament- per: (1) motoventilador i *plenum* d'impulsió; (2) conducte d'impulsió; (3) *plenum* de distribució; i (4) graella de distribució de l'aire.

4.2.1.1 *Plenums* d'Impulsió

Els motoventiladors -i els seus corresponents *plenums* d'impulsió- quedaran situats en l'extrem SO de la *Nau de Maduració-Refí*.

Cadascun dels motoventiladors injectarà l'aire a l'interior d'un *plenum* d'impulsió de 1,30 x 0,60 x 0,90 m de dimensions interiors. Els esmentats *plenums* quedaran disposats de forma adjacent els uns als altres, però seran independents. Estaran constituïts per murs laterals, llosa de fons i llosa de coberta de 20 cm de gruix. Tots els elements dels *plenums* d'impulsió s'executaran amb formigó HA-35/B/20/XD2+XA3 i quedaran armats a doble cara amb malla electrosoldada Φ 8 a 15 cm -**Plànol-040**-.

4.2.1.2 Conductes d'Impulsió

Els conductes d'impulsió connectaran els *plenums* d'impulsió amb els corresponents *plenums* de distribució. El traçat d'aquets conductes serà perpendicular a la disposició de les *Sitges* i es construiran amb canonada cega de PVC-U llis de 400 mm de diàmetre PN6 --**Plànol-030** i **Plànol-040**-.

4.2.1.3 *Plenums* de distribució

Els *plenums* de distribució tindran unes dimensions interiors de 3,95 x 0,65 x 0,85 m i estaran constituïts per murs laterals i llosa de fons de 20 cm de gruix, armats a doble cara amb malla electrosoldada Φ 8 a 15 cm -**Plànol-040**-.

La llosa de coberta dels *plenums* de distribució, serà resistent a les càrregues de trànsit pesat, tindrà 10 cm de gruix i anirà armada amb malla electrosoldada Φ 10 a 12 cm en ambdues cares.

Tots els elements dels *plenums* de distribució s'executaran amb formigó armat HA-35/B/20/XD2+XA3.





RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de milleres en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)

Planta de Compostatge de Torrelles de Llobregat

TIPUS B. Millora del Tractament Biològic

Adequació de l'Àrea de Maduració. Construcció de 3 Sitges d'Aeració

4.2.1.4 Graelles d'Aeració

Cada *plenum* de distribució quedarà connectat a una graella de distribució formada per vuit canonades de PVC-U llis de 160 mm de diàmetre PN6, separades entre sí 50 cm i proveïdes de pitxolins ('spigots') cada 38 cm --**Plànol-020, Plànol-030 i Plànol-060**--.

Cadascuna d'aquestes canonades disposarà d'un tap roscat en el seu extrem per a garantir que no hi hagi cap pèrdua de pressió en el circuit. El tap estarà col·locat a l'interior d'una arqueta de registre de xapa d'acer de 24x24 cm de dimensions en planta i 25 cm de fondària¹.

Tal com s'ha expressat en un altre paràgraf, les graelles de distribució de l'aire quedaran embegudes en les soleres de les *Sitges*, que s'executaran sobre l'actual solera de la nau.

4.2.2 Sistema de Recollida de Lixiviats

Els lixiviats recollits en el canal situat al peu de la rampa que connectarà les soleres d'aeració de les *Sitges* amb l'existent en la resta de la *Nau de Maduració-Refí*, es conduiran mitjançant canonades de PEAD fins a un pou mort. Aquest pou, que serà prefabricat de PEAD, es disposarà sobre una base de formigó HM-20 de 10 cm de gruix i estarà proveït d'una tapa apta per a suportar trànsit pesat. Aquest pou serà buidat periòdicament per part d'un gestor autoritzat.

Els lixiviats recollits en el canal situat al peu de la rampa que connectarà les soleres d'aeració de les *Sitges* amb el vial d'urbanització existent entre les *Naus de Descomposició i de Maduració-Refí*, es conduiran mitjançant canonades de PEAD fins a un ramal de la xarxa de lixiviats existent, per a la seva posterior incorporació a l'actual dipòsit de lixiviats de la instal·lació.

Els lixiviats generats en els circuits d'aeració retornaran als *plenums* principals projectats sota els motoventiladors, des d'on es conduiran fins a tres pous exteriors. La fracció líquida -lixiviats, condensats- recollida en aquests tres pous s'incorporarà a un quart pou, que estarà al seu torn connectat amb la canonada d'evacuació dels lixiviats procedents dels embornals del canal projectat al peu de la rampa d'accés a les soleres d'aeració des del vial d'urbanització. Els lixiviats es conduiran mitjançant aquesta darrera canonada fins a la xarxa general de lixiviats de la *Planta*.

¹ En cas que sigui necessària la neteja del circuit, es podrà retirar el tap i introduir una canonada flexible proveïda només de boca de ratolí que injecti aigua a pressió.





RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)

Planta de Compostatge de Torrelles de Llobregat

TIPUS B. Millora del Tractament Biològic

Adequació de l'Àrea de Maduració. Construcció de 3 Sitges d'Aeració

Els quatre nous pous d'extracció de lixiviats seran prefabricats de PEAD, aniran disposats sobre una base de formigó HM-20 de 10 cm de gruix i estaran proveïts d'una tapa apta per a suportar trànsit pesat.

La distribució i els detalls constructius proposats per al sistema de recollida de lixiviats es pot veure en els **Plano-20**, **Plano-30** i **Plano-80**.

4.3 EQUIPS ELECTROMECAÑICS

Els motoventiladors que proporcionaran aire a cadascuna de les *Sitges* seran centrífugs de simple aspiració, amb un punt de servei a 5.000 m³/h i 3.500 Pa de pressió.

Els motoventiladors estaran dotats de variador de freqüència i es muntaran a l'interior de les corresponents caixes acústiques.

4.4 SISTEMA DE REG

El sistema de reg consistirà en una instal·lació zenital de micro-aspersors amb una dotació de 5,6 mm/h, els quals estaran sustentats a una altura de 3,50 m respecte a la cota de la nova llosa.

4.5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Una vegada finalitzades totes les millores que comportin la modificació de les instal·lacions elèctriques existents, es durà a terme un modificat del projecte de Baixa Tensió de la *Planta* per a incloure les noves línies.

4.5.1 Aeració Sitges de Maduració

Es plantegen les següents actuacions:

- Instal·lació en paret d'un nou armari elèctric, que contindrà els tres variadors, les targetes del PLC, i la resta d'aparellatge.
- Mecanització de la part inferior de l'armari, per a la col·locació dels ràcords passacables per als ventiladors, els transmissors de pressió, els transmissors de temperatura, el cable de comunicacions, i l'escomesa.
- Instal·lació dels ràcords en l'armari i en les caixes elèctriques dels motors.
- Instal·lació dels transmissors de pressió en els picatges de les canonades d'impulsió.
- Col·locació de safata metàl·lica, des de l'armari, fins a la zona més pròxima a cadascun dels motors, els transmissors de pressió, i els transmissors de temperatura.
- Estesa, en les safates, dels cables blindats als motors: 4G4 VC4V-K 0,6/1 kV; embridat-los i connectar-los en els seus dos extrems.





RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)

Planta de Compostatge de Torrelles de Llobregat

TIPUS B. Millora del Tractament Biològic

Adequació de l'Àrea de Maduració. Construcció de 3 Sitges d'Aeració

- vii) Estesa, en les safates, dels cables blindats als transmissors de pressió i als transmissors de temperatura: 3 x 1,5 VC4V-K 300/500 V; embridar-los, i connectar-los en els seus dos extrems.
- viii) Afegir interruptor de 4p/63A en el quadre principal (oficines).
- ix) Estesa, per les canalitzacions existents, de la nova línia elèctrica que alimentarà l'armari i connectar-la en els seus dos extrems.
- x) Estesa i connexió del cable de comunicació, fins al PLC existent.
- xi) Refer l'esquema elèctric de l'armari principal.

4.5.2 Taula Densimètrica

A fi i efecte d'adequar la instal·lació de baixa tensió per garantir l'alimentació de la *Taula Densimètrica* en la seva nova posició des del quadre existent es plantegen les següents activitats:

- i) Desactivació de les proteccions elèctriques -per garantir que la *Taula Densimètrica* queda sense alimentació elèctrica i evitar qualsevol risc elèctric per a les persones i per a les instal·lacions-.
- ii) Enclavament de les proteccions mitjançant la inserció d'un cadenat en aquestes -a fi i efecte d'assegurar que ningú pugui tornar a activar-les-.
- iii) Identificació dels cables conductors i il·lustració -esquemes, fotografies- de les actuals connexions -a fi i efecte d'assegurar la correcta reconexió dels equips-.
- iv) Desconnexió dels cables.
- v) Instal·lació d'una caixa de connexions -just sota la safata *rejiband* existent-.
- vi) Reconexió dels equips en el nou emplaçament. Finalitzats els treballs de muntatge mecànic es realitzaran els entroncaments dels cables existents amb els nous -mitjançant borns disposats en la caixa de connexions-.

4.6 SISTEMA DE CONTROL

En la programació del PLC caldrà donar d'alta les noves variables i programar els llaços de control per a mantenir la pressió d'aire proporcionada pels motoventiladors -ajustada per l'operador-.

Des del SCADA es podrà arrencar i aturar els motoventiladors, així com ajustar la pressió de sortida de cadascun, de forma independent.

Es visualitzaran les temperatures, les pressions de consigna, les pressions actuals, i els ampers consumits per cada motoventilador. Els valors instantanis de les anteriors variables es mostraran sobre un esquema que representarà les





RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)

Planta de Compostatge de Torrelles de Llobregat

TIPUS B. Millora del Tractament Biològic

Adequació de l'Àrea de Maduració. Construcció de 3 Sitges d'Aeració

Sitges i els motoventiladors, i en un gràfic de tendència amb l'evolució dels valors històrics.

5 TERMINI D'EXECUCIÓ

El cronograma representat en la **Figura-01** -i inclòs en l'**Annex-01**- contempla les següents activitats principals:

Revisió del Projecte Executiu

Es disposa d'un document executiu que requerirà de modificacions en la definició de l'obra civil. Val a dir, no obstant, que el pressupost del projecte de referència ha estat convenientment actualitzat en ocasió de la preparació de la sol·licitud de subvenció que ara ens ocupa. El termini estimat és de 2 mesos.

Licitació-Adjudicació

Inclou des de la preparació dels Plecs de Condicions fins a l'adjudicació de les obres. El termini estimat és de 6 mesos.

Construcció i Posada en Marxa

Inclou totes les activitats necessàries per a la implementació efectiva de la millora: des de l'obtenció de Llicències i Permisos fins a la Posada en Marxa. El termini estimat és de 6 mesos.

El termini estimat per al desenvolupament conjunt de les activitats principals considerades és d'14 mesos.





RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de milleres en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)

Planta de Compostatge de Torrelles de Llobregat

TIPUS B. Millora del Tractament Biològic

Adequació de l'Àrea de Maduració. Construcció de 3 Sitges d'Aeració

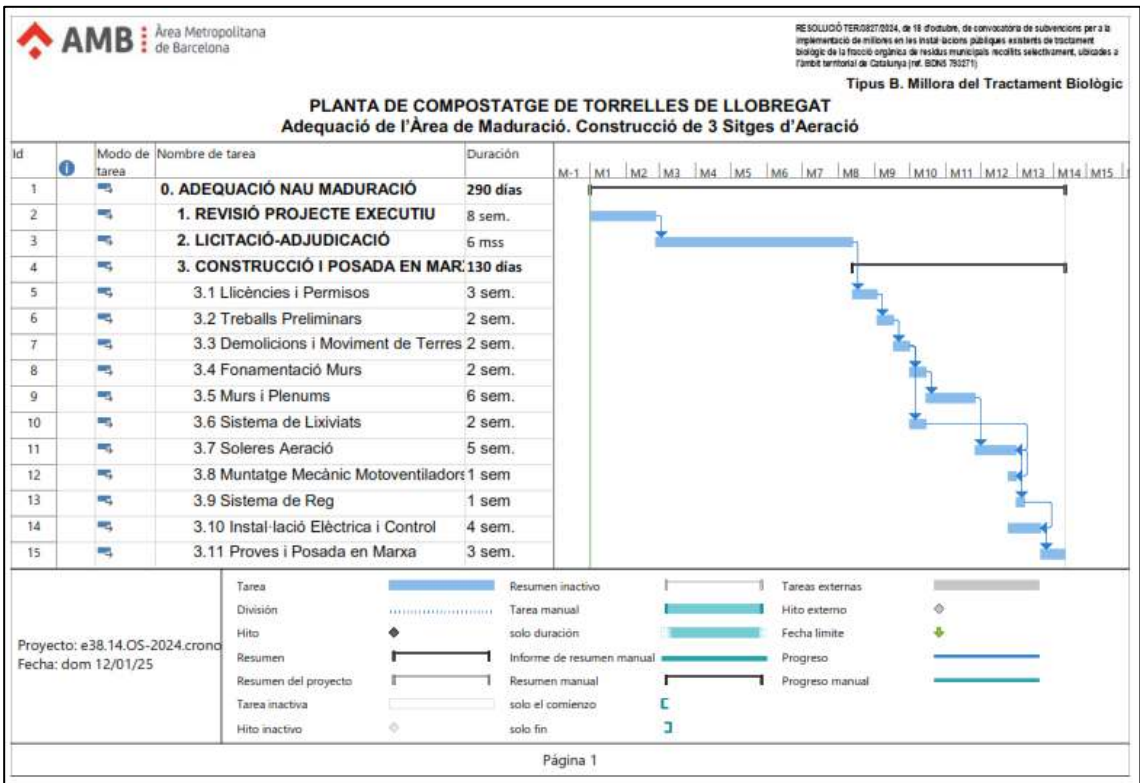


Figura-01. Cronograma d'Activitats -veure Annex-01-

6 PRESSUPOST

L'Annex-02 recull els amidaments i el pressupost de les actuacions proposades. Els preus considerats en la confecció del pressupost corresponen -en general- als de l'últim Banc de Preus de l'ITEC disponible -juny 2024-. Així mateix, l'Annex-03 recull ofertes actualitzades per als equips electromecànics -motoventiladors-.

La Taula-02 reuneix els conceptes inclosos en el Pressupost per a Coneixement de l'Administració, incloent un increment anual estimat del 3% aplicat entre els anys 2024 i 2026.



ANNEXOS



Annex-01. Cronograma



AMB Àrea Metropolitana de Barcelona RESOLUCIÓ TER3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 753271) Tipus B. Millora del Tractament Biològic														
PLANTA DE COMPOSTATGE DE TORRELLES DE LLOBREGAT Adequació de l'Àrea de Maduració. Construcció de 3 Sitges d'Aeració														
</														

Annex-02. Justificació del Pressupost

- Amidaments i Pressupost
- Resum del Pressupost



Amidaments i Pressupost

PRESSUPOST

Data: 21/01/25

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST E38.14
 Capítol 01 SISTEMA AERACIÓ A MADURACIÓ

- 1 **P221C-DYZI** m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						66,540	11,22	746,58

- 2 **P2R6-4I5D** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de fins a 5 km

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						66,540	6,28	417,87

- 3 **P352-MUF5** m3 Fonament de formigó per armar HA - 35 / P / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						3,550	283,83	1.007,60

- 4 **PFA8-DV66** m Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2 i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra. Inclou reblert lateral i superior fins 10 cm per sobre de la generatriu amb la mateixa sorra.

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						1.043,520	31,35	32.714,35

- 5 **PD79-PJME** m Claveguera amb tub de PVC-U de paret compacta per a sanejament soterrat o aeri amb pressió, diàmetre nominal DN 400, pressió nominal PN 10, ús previst P (sanejament amb pressió), fabricació segons norma UNE-EN ISO 1452-2, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu amb la mateixa sorra.

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						24,730	131,58	3.253,97

- 6 **ZMV0011** u Subministrament, muntatge mecànic i elèctric i proves de Motoventilador centrífug en acoblament directe (CAS-856-2T-15 LG180 400/690V. IE3 o equivalent). Posició LG-180. Motor de 2 pols 11 kW IE3. Purga. Reixa en aspiració. Joc de silent-blocks. Inclou variador de Freqüència per a motor d'11kW. Protecció IP-20.

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						3,000	3.653,37	10.960,11

- 7 **PJS6-001** u Subministrament i col·locació de pitxolins sobre les canonades de PVC embegudes en les soleres de les sitges, segons dimensions indicades als plànols. Inclou el personal i tot el material necessari per a la col·locació -cola, motllos, regletes, porexpan, etc-.

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						2.746,000	2,00	5.492,00

- 8 **P2143-4RQT** m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
-----------	-------	-----	-----	-----	---------	-------	------	--------

EUR



PRESSUPOST

Data: 21/01/25

Pàg.: 2

							84,670	13,12	1.110,87
--	--	--	--	--	--	--	--------	-------	----------

- 9 **P4524-VRFG** m3 Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 6,00 m2/m3, formigó per armar HA - 35 / P / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						17,610	420,98	7.413,46

- 10 **PFA8-DV62** m Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2 i col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra, reblert lateral i superior fins 10 cm per sobre generatiu amb la mateixa sorra

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						66,690	24,37	1.625,24

- 11 **P2253-5477** m3 Reblert de rasa o pou amb sorres de material reciclat mixt, en tongades de 25 cm com a màxim

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						27,100	22,39	606,77

- 12 **P2146-DJ2Y** m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 15 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						52,800	4,67	246,58

- 13 **P9H2-CUOL** m2 Capa de rodadura de paviment de mescla bituminosa en calent, fabricada a temperatura normal amb betum sintètic amb granulat per a rodament, amb polit posterior

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						39,600	59,99	2.375,60

- 14 **P9H5-E83K** t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						4,750	84,83	402,94

- 15 **PD78A-TR9N** u Tap extrem de PVC-U, diàmetre nominal DN160, connexió femella, apte per a tub de sanejament soterrat sense pressió de PVC-U de superfícies interna llisa i externa llisa segons normes UNE-EN 13476-2 (tub de paret estructurada) i UNE-EN 1401-1 (tub de paret compacta), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament, amb picó vibrant de combustible

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
						24,000	89,73	2.153,52

- 16 **PD06-001** u Pou de bombament, monobloc, de polietilè d'alta densitat, de 1000 mm de diàmetre nominal i fins a 2,5 m d'alçada nominal, sobre solera de 15 cm de gruix de formigó HA-25, encaix del cos del col·lector 10 cm en aquesta solera, amb tancament de tapa circular i marc de fosa classe B-125 segons UNE-EN 124, instal·lat en voreres, zones per a vianants o aparcaments comunitaris. El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'equip de bombament, l'excavació ni el rebliment del trasdós.

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
-----------	-------	-----	-----	-----	---------	-------	------	--------



PRESSUPOST

Data: 21/01/25

Pàg.: 3

							4,000	3.221,27	12.885,08
--	--	--	--	--	--	--	-------	----------	-----------

- 17 **PD06-002** u Pou de bombament, monobloc, de polietilè d'alta densitat, de 800 mm de diàmetre nominal i fins a 2,5 m d'alçada nominal, sobre solera de 15 cm de gruix de formigó HA-25, encaix del cos del col·lector 10 cm en aquesta solera, amb tancament de tapa circular i marc de fosa classe B-125 segons UNE-EN 124, instal·lat en voreres, zones per a vianants o aparcaments comunitaris. El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'equip de bombament, l'excavació ni el reblliment del trasdós.

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							3,000	1.686,47	5.059,41

- 18 **PD55-001** u Embornal de calçada per a desguàs d'aigües pluvials, de 44x69 cm i 72 cm de profunditat, sobre solera de formigó HM-20 N/mm², realitzada amb maó massís de 1/2 peu de gruix, arrebossada interiorment, amb sortida per a tub de diàmetre 160 mm situada a la seva aresta inferior a 20 cm del fons de l'embornal, inclosa reixa de fosa de 300x500x30 mm sobre cercol d'angular de 40x40 mm fixat a la fàbrica de maó.

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							10,000	198,11	1.981,10

- 19 **PD5E-001** m Canal de desguàs format per peces trapezoidals prefabricades de formigó en massa, amb una base/boca de 25/30 cm i una alçada de 24 cm, col·locades directament sobre ferm compactat, amb inclosa la preparació de les juntes de segellat, però sense incloure l'excavació ni el reblliment perimetral posterior de les rases per a la seva col·locació.

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							25,100	39,62	994,46

- 20 **PD31-001** u Arquetes per a neteja de xapa d'acer

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							24,000	24,85	596,40

- 21 **PFA4-36Q2** u Derivació de PVC de 160 mm de DN, de 4 bar de pressió nominal, amb tres unions encolades i derivació a 90° de 125 mm de DN, col·locada al fons de la rasa

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							24,000	74,78	1.794,72

- 22 **P9G8-001** m2 Paviment de 25 cm de gruix, formigó amb fibres HAF-35/A-3.5-3/F/20-60/IV+Qc, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 350 kg/m3 de ciment i entre 30 i 35 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IV+Qc, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 2 kg/m2 de ciment portland

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							824,120	44,22	36.442,59

- 23 **P9GI-DRIU** m2 Reg de cura amb producte filmogen amb una dotació de 0,25 kg/m2, escampat amb màquina autopropulsada

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							824,120	1,00	824,12

TOTAL 01.01 SISTEMA AERACIÓ A MADURACIÓ 131.105,34

Obra 01 PRESSUPOST E38.14
Capítol 02 DESPLAÇAMENT TAULA DENSIMÈTRICA

EUR



PRESSUPOST

Data: 21/01/25

Pàg.: 4

- 1 **P21Q1-001** u Desmuntatge i trasllat a una nova ubicació dels equips electromecànics existents a la zona d'actuació

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							1,000	2.395,68	2.395,68

- 2 **P21Q1-002** u Treballs d'electricitat associats a l'aixecament i nova ubicació de la taula densimètrica de fracció vegetal. Inclou: Aixecament i col·locació del cablejat instal·lat, caixa d'empalmament i mà d'obra.

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							1,000	492,96	492,96

- 3 **P542-001** m2 Coberta de xapa d'acer de 0,6 mm en perfil comercial galvanitzat per ambdues cares, sobre corretges metàl·liques, cargolada mitjançant cargols de rosca xapa, i incloent p.p. de solapaments, accessoris de fixació, canalons, carener, remats laterals, encontres de xapa galvanitzada de 0,6 mm i 500 mm de desenvolupament mig i peces especials, totalment instal·lat, incloent mitjans auxiliars i elements de seguretat, segons NTE-QTG-7,9,10 i 11.

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							4,000	35,24	140,96

- 4 **P214V-001** m2 Obertura de la coberta existent per a la sortida de tubs del cicló de la taula densimètrica en la seva nova ubicació. Tot inclòs.

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							1,000	336,34	336,34

- 5 **P327-001** m2 Subministrament i muntatge de mur separador LT amb dimensions 250x112x125 cm

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							7,000	533,28	3.732,96

TOTAL 01.02 DESPLAÇAMENT TAULA DENSIMÈTRICA 7.098,90

Obra 01 PRESSUPOST E38.14
Capítol 03 SISTEMA REG A MADURACIÓ

- 1 **PJS6-002** u Sistema de reg per a 3 piles de compostatge per microaspersió.
SUPERFÍCIE A REGAR: 790,65 m² (17,54 x 45 m)
CADA PILA: 5 m d'ample x 40 m de llarg. Alçada màxima: 3 m.
Es regarà cada pila de manera individual.
Alçada del suport per als microaspersors: 3 m.
Quadre d'implantació dels microaspersors: 5 x 2.
Uniformitat: 84%.
Pluviometria mitjana: 5,6 mm/h (l/h/m²).
Inclou: Materials i muntatge.

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							1,000	11.436,0	11.436,00

TOTAL 01.03 SISTEMA REG A MADURACIÓ 11.436,00

Obra 01 PRESSUPOST E38.14
Capítol 04 MURS SITGES

- 1 **P221C-DYZI** m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

Comentari	Tipus	Longitud (m)	Amplada (m)	Profunditat (m)	N	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
-----------	-------	--------------	-------------	-----------------	---	---------	-------	------	--------

EUR



PRESSUPOST

Data: 21/01/25

Pàg.: 5

2	Sabata cimentacio mur 1 i 2		48,500	1,700	0,950	2,000	156,655			
3	Sabata cimentacio mur 3 i 4		48,500	1,700	1,550	2,000	255,595			
							412,250	11,22	4.625,45	

- 2 **P2R6-4I5D** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de fins a 5 km

	Comentari	Tipus	Longitud (m)	Amplada (m)	Profunditat (m)	N	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Sabata cimentacio mur 1 i 2		48,500	1,700	0,950	2,000	156,655			
3	Sabata cimentacio mur 3 i 4		48,500	1,700	1,550	2,000	255,595			
							412,250	6,28	2.588,93	

- 3 **P3Z3-D52F** m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/P/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió

	Comentari	Tipus	Longitud (m)	Amplada (m)	Gruix (m)	N	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Sabata cimentacio mur		48,500	1,500	0,100	4,000	29,100			
							29,100	16,46	478,99	

- 4 **P352-MUF5** m3 Fonament de formigó per armar HA - 35 / P / 20 / XC4 + XS3 + XA1 amb una quantitat de ciment de 350 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.45 abocat amb bomba, armat amb 40 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades i encofrat amb una quantia d'1 m2/m3

	Comentari	Tipus	Longitud (m)	Amplada (m)	Gruix (m)	N	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Sabata cimentacio mur		48,500	1,500	0,400	4,000	116,400			
							116,400	283,83	33.037,81	

- 5 **P4524-VRFG** m3 Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 6,00 m2/m3, formigó per armar HA - 35 / P / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3

	Comentari	Tipus	Longitud (m)	Amplada (m)	Alçada (m)	N	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
2	Mur 1 i 2		48,500	0,300	2,550	2,000	74,205			
3	Mur 3 i 4		48,500	0,300	3,150	2,000	91,665			
							165,870	420,98	69.827,95	

TOTAL 01 .04 MURS SITGES 110.559,13

Obra 01 PRESSUPOST E38.14
Capítol 05 ELECTRICITAT I CONTROL

- 1 **PG04-001** u Subministrament i muntatge de quadre elèctric de 2.000x800x300 mm, que conté totalment muntat i connectat el següent material:
1- Interruptor General de 4p/63A.
1- Relé diferencial amb toroidal.
3- Proteccions, VF d'11kW, pilot verd, pilot vermell.
Font d'alimentació de 24Vdc i proteccions per a targetes de control.
Control: 1- 1734-AENTR 3- 1734-IR2 2- 1734-IB8 2- 1734-OB8 7- 1734-TB 1- 1783-US8T
Muntat i totalment connectat.

Comentari	Tipus	[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
-----------	-------	-----	-----	-----	---------	-------	------	--------

EUR



PRESSUPOST

Data: 21/01/25

Pàg.: 6

							1,000	14.100,0	14.100,00
--	--	--	--	--	--	--	-------	----------	-----------

- 2 **PG2J-001** m Subministrament i muntatge de safata tipus reixeta metàl·lica de 100x60 mm galvanitzada en calent, inclou cable de presa de terra.

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							200,000	53,48	10.696,00

- 3 **PG33-001** m Subministrament i muntatge de cable ethernet amb tub corrugat i metàl·lic interior.

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							100,000	18,31	1.831,00

- 4 **PG33-002** m Subministrament i muntatge de cable de coure apantallat de 3x1,5 mm²

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							300,000	9,20	2.760,00

- 5 **PG33-003** m Subministrament i muntatge de cable de coure apantallat de 4x4 mm²

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							30,000	13,70	411,00

- 6 **PG33-004** m Subministrament i muntatge de cable de coure de 5x16 mm²

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							120,000	18,46	2.215,20

- 7 **PG45-001** u Subministrament i muntatge d'interruptor magnetotèrmic de 4p/80 A amb diferencial

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							1,000	865,73	865,73

- 8 **PN74-001** u Subministrament, muntatge i connexió de transmissor de pressió per a la regulació de pressió amb el variador

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							3,000	341,06	1.023,18

- 9 **PJSA6-001** PA Sistema de control de la instal·lació consistent en:
Desenvolupament del programa:
- Afegir pila de maduració.
- Modificació manual d'usuari.
- Posada en marxa al camp.
- Mitjans d'elevació.

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							1,000	7.667,38	7.667,38

TOTAL 01.05 ELECTRICITAT I CONTROL 41.569,49

Obra 01 PRESSUPOST E38.14

Capítol 06 GESTIÓ DE RESIDUS

- 1 **PGES-GR-001** u Gestió dels residus procedents de les obres al punt net i/o gestor autoritzat

EUR



PRESSUPOST

Data: 21/01/25

Pàg.: 7

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							1,000	4.587,83	4.587,83

TOTAL 01.06 GESTIÓ DE RESIDUS 4.587,83

Obra 01 PRESSUPOST E38.14
Capítol 07 CONTROL DE QUALITAT

1 PGES-CQ-001 u Control de Qualitat durant l'execució de les obres.

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							1,000	3.058,55	3.058,55

TOTAL 01.07 CONTROL DE QUALITAT 3.058,55

Obra 01 PRESSUPOST E38.14
Capítol 08 SEGURETAT I SALUT

1 PGES-SS-001 u Seguretat i Salut durant les obres

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							1,000	3.058,55	3.058,55

TOTAL 01.08 SEGURETAT I SALUT 3.058,55

Obra 01 PRESSUPOST E38.14
Capítol 09 VARIS I IMPREVISTOS

1 PGES-VI-001 u Varis i imprevistos durant les obres

Comentari	Tipus		[D]	[E]	[F]	PARCIAL	TOTAL	PREU	IMPORT
							1,000	47.483,9	47.483,99

TOTAL 01.09 VARIS I IMPREVISTOS 47.483,99



**RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de
convocatòria de subvencions per a la
implementació de millores en les instal·lacions
públiques existents de tractament biològic de la
fracció orgànica de residus municipals recollits
selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de
Catalunya (ref. BDNS 793271)**

Planta de Compostatge de Torrelles de Llobregat

TIPUS B. Millora del Tractament Biològic

**Adequació de l'Àrea de Maduració. Construcció
de 3 Sitges d'Aeració**

APROVAT

Resum del Pressupost

Planta de Compostatge de Torrelles de Llobregat

APROVAT

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 21/01/25

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Sistema aeració a maduració	131.105,34
Capítol	01.02	Desplaçament taula densimètrica	7.098,90
Capítol	01.03	Sistema reg a maduració	11.436,00
Capítol	01.04	Murs sitges	110.559,13
Capítol	01.05	Electricitat i control	41.569,49
Capítol	01.06	Gestió de residus	4.587,83
Capítol	01.07	Control de qualitat	3.058,55
Capítol	01.08	Seguretat i salut	3.058,55
Capítol	01.09	Varis i imprevistos	47.483,99
Obra	01	Pressupost e38.14	359.957,78
			359.957,78
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost e38.14	359.957,78
			359.957,78



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC

Codi per a validació :XTJ4E-YXM6H-XT807

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat : 39/61.

euros

Annex-03. Ofertes Equips

Motoventiladors



Presupuesto

Página 1 de 1
Número SDOV0376369-2
Fecha 09/01/2025
Fecha de vencimiento 08/02/2025
Persona de contacto LOSMOZOS PUJALS JORDI
Nombre PLANTA TORRELLES

Dirección de envío:
TECHNIQUES DE GESTIO AMBIENTAL

C/ DE LA CREU, 30
08960 SANT JUST DESVERN
España

Nombre Sr. Joan Carles More Ramos
Teléfono 933723832
Fax 934706127
Correo electrónico jcmore@tqasl.com

Referencia	Caudal	Presión	Cantidad	Artículo	Modelo	Precio neto	Importe
			3,00	1208016	CAS-856-2T-15 LG180 400/690V. IE3 <i>Ventilador centrífugo en acoplamiento directo. Posición LG-180. Motor de 2 polos 11kW IE3. Purga. Reja en aspiración. Juego de silent-blocks.</i>	2.454,51	7.363,54
			3,00	1007197	VSD3/A-RFT-15 <i>Variador de frecuencia para motor de 11kW. Protección IP-20.</i>	1.198,86	3.596,58

Divisa	Total
EUR	10.960,12

Forma de pago
Pago
Condiciones de entrega -
Plazo de entrega 5 semanas
Nota de entrega

NOTA: En caso de pedido, rogamos indiquen la referencia de la oferta

PRECIOS SIN IVA

INFORMACIÓN IMPORTANTE:

Por favor tened en cuenta que el cumplimiento de los plazos confirmados en este documento puede tener variaciones por retrasos en la entrega de materia prima, producción o transportes derivados de la inestable situación actual de los mercados. SODECA se reserva el derecho de prolongar los plazos confirmados y no aceptar penalizaciones por este hecho.

PROTECCIÓN DE DATOS

Para dar cumplimiento al Reglamento General de Protección de Datos (2016/679) le ofrecemos a continuación la información básica sobre protección de datos. Dispone de la información completa en: www.sodeca.com

Responsable del Tratamiento:
Finalidad:
Base Jurídica:
Destinatarios:
Derechos del interesado:

SODECA S.L.U.
Gestionar la relación de prestación de servicios entre el cliente y la empresa.
Ejecución de un contrato o encargo de servicios o producto entre cliente y empresa.
Empresas del grupo, bancos y entidades financieras y a administraciones.
De acceso, rectificación, supresión, portabilidad, limitación del tratamiento, y de oposición al tratamiento, dirigiéndose al correo electrónico: rgpd@sodeca.com



CAS-S: Ventiladores centrífugos de alta presión y simple aspiración con envolvente y turbina en chapa de acero, equipado con atenuador acústico



Bancada soporte motor de alta robustez

Potencia motor (CV)

Modelo			Velocidad	Intensidad máxima admisible (A)			Potencia instalada	Caudal máximo	Nivel presión sonora dB (A)		Peso aprox. (Kg)		According ErP
				230V	400V	690V			(kW)	(m³/h)	CAS	CAS-S	
CAS	CAS-S	242-2T-0.33	2710	1,29	0,75		0,25	450	73	67	30	33	2015
CAS	CAS-S	242-2T-0.5	2710	1,92	1,11		0,37	650	73	67	31	34	2015
CAS	CAS-S	248-2T-1 IE3	2825	2,80	1,62		0,75	500	75	69	50	53	2015
CAS	CAS-S	248-2T-1.5 IE3	2830	4,03	2,34		1,1	990	76	70	48	51	2015
CAS	CAS-S	254-2T-2 IE3	2875	5,34	3,07		1,5	800	78	72	65	68	2015
CAS	CAS-S	254-2T-3 IE3	2910	7,32	4,21		2,2	1300	80	73	68	71	2015

Características técnicas

Modelo	Velocidad (r/min)	Intensidad máxima admisible (A)			Potencia instalada (kW)	Caudal máximo (m³/h)	Nivel presión sonora dB (A)		Peso aprox. (Kg)		According ErP
		230V	400V	690V			CAS	CAS-S	CAS	CAS-S	
CAS CAS-S 260-2T-3 IE3	2910	7,32	4,21		2,2	900	79	72	83	88	2015
CAS CAS-S 463-2T-5.5 IE3	2900	13,00	7,50		4	1150	82	75	98	103	2015
CAS CAS-S 463-2T-7.5 IE3	2930		10,10	5,86	5,5	2000	83	76	119	124	2015
CAS CAS-S 467-2T-7.5 IE3	2930		10,10	5,86	5,5	1550	84	77	141	146	2015
CAS CAS-S 467-2T-10 IE3	2930		14,10	8,17	7,5	2600	85	78	119	124	2015
CAS CAS-S 571-2T-10 IE3	2930		14,10	8,17	7,5	2000	86	78	140	145	2015
CAS CAS-S 571-2T-15 IE3	2945		20,00	11,60	11	3450	87	79	207	212	2015
CAS CAS-S 640-2T-2 IE3	2875	5,34	3,07		1,5	2600	77	71	55	60	2015
CAS CAS-S 645-2T-3 IE3	2910	7,32	4,21		2,2	2000	76	70	67	75	2015
CAS CAS-S 645-2T-4 IE3	2910	10,00	5,77		3	3000	81	74	73	81	2015
CAS CAS-S 650-2T-5.5 IE3	2900	13,00	7,50		4	3500	81	74	98	106	2015
CAS CAS-S 650-2T-7.5 IE3	2930		10,10	5,86	5,5	4750	83	76	119	127	2015
CAS CAS-S 852-2T-7.5 IE3	2930		10,10	5,86	5,5	3500	81	74	119	127	2015
CAS CAS-S 852-2T-10 IE3	2930		14,10	8,17	7,5	5500	85	78	97	105	2015
CAS CAS-S 856-2T-15 IE3	2945		20,00	11,60	11	7500	85	78	190	200	2015
CAS CAS-S 863-2T-15 IE3	2945		20,00	11,60	11	4000	84	77	200	210	2015
CAS CAS-S 863-2T-20 IE3	2945		27,70	16,10	15	7000	86	78	203	213	2015
CAS CAS-S 971-2T-30 IE3	2950		39,70	23,00	22	8100	88	80	324	334	2015
CAS CAS-S 971-2T-40 IE3	2960		54,50	31,60	30	12000	89	81	410	420	2015
CAS CAS-S 790-2T-20 IE3	2945		27,70	16,10	15	2100	88	80	269	274	Excluded
CAS CAS-S 980-2T-30 IE3	2950		39,70	23,00	22	4800	87	79	340	355	2015
CAS CAS-S 990-2T-50 IE3	2960		67,80	39,30	37	6000	90	82	480	495	Excluded
CAS CAS-S 1080-2T-40 IE3	2960		54,50	31,60	30	5400	88	80	450	465	Excluded
CAS CAS-S 1090-2T-60 IE3	2960		77,50	44,90	45	6000	91	83	620	635	Excluded



Erp. (Energy Related Products)

Información de la Directiva 2009/125/EC descargable desde la web de SODECA o programa de selección QuickFan



Características acústicas

CAS

Espectro de potencia sonora Lw(A) en dB(A) por banda de frecuencia en Hz

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
242	50	61	67	76	83	82	79	72
248-1	52	63	69	78	85	84	81	74
248-1,5	53	64	70	79	86	85	82	75
254-2	57	68	73	83	90	89	86	79
254-3	56	68	76	85	90	92	89	82
260-3	55	71	71	85	90	90	87	80
463-5,5	57	69	82	91	93	93	89	80
463-7,5	58	70	83	92	94	94	90	81
467-7,5	69	74	83	95	95	97	93	85
467-10	70	75	84	96	96	98	94	86
571-10	64	76	86	96	99	99	94	86
571-15	65	77	87	97	100	100	95	87
640	56	67	75	82	88	84	83	76
645-3	55	66	74	81	87	83	82	75
645-4	55	66	77	86	90	91	87	79

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
650-5,5	59	75	84	90	93	90	85	78
650-7,5	52	68	81	91	96	93	85	78
852-7,5	68	72	82	88	92	92	89	84
852-10	68	76	86	93	96	96	92	84
856	63	76	90	96	96	94	90	84
863-15	67	81	87	96	96	95	92	87
863-20	69	81	92	99	98	95	93	87
971-30	68	82	91	103	99	97	94	90
971-40	68	83	97	102	102	99	95	88
790	73	77	88	99	105	96	89	83
980	61	70	76	91	105	97	94	90
990	64	73	79	94	108	100	97	93
1080	62	71	77	92	106	98	95	91
1090	65	77	80	95	109	101	98	94

CAS-S

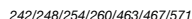
Espectro de potencia sonora Lw(A) en dB(A) por banda de frecuencia en Hz

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
242	44	55	61	70	77	76	73	66
248-1	46	57	63	72	79	78	75	68
248-1,5	47	58	64	73	80	79	76	69
254-2	51	62	67	77	84	83	80	73
254-3	49	61	69	78	83	85	82	75
260-3	48	64	64	78	83	83	80	73
463-5,5	50	62	75	84	86	86	82	73
463-7,5	51	63	76	85	87	87	83	74
467-7,5	62	67	76	88	88	90	86	78
467-10	63	68	77	89	89	91	87	79
571-10	56	68	78	88	91	91	86	78
571-15	57	69	79	89	92	92	87	79
640	50	61	69	76	82	78	77	70
645-3	49	60	68	75	81	77	76	69
645-4	48	59	70	79	83	84	80	72

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
650-5,5	52	68	77	83	86	83	78	71
650-7,5	45	61	74	84	89	86	78	71
852-7,5	61	65	75	81	85	85	82	77
852-10	61	69	79	86	89	89	85	77
856	56	69	83	89	89	87	83	77
863-15	60	74	80	89	89	88	85	80
863-20	61	73	84	91	90	87	85	79
971-30	60	74	83	95	91	89	86	82
971-40	60	75	89	94	94	91	87	80
790	65	69	80	91	97	88	81	75
980	53	62	68	83	97	89	86	82
990	56	65	71	86	100	92	89	85
1080	54	63	69	84	98	90	87	83
1090	57	66	72	87	101	93	90	86



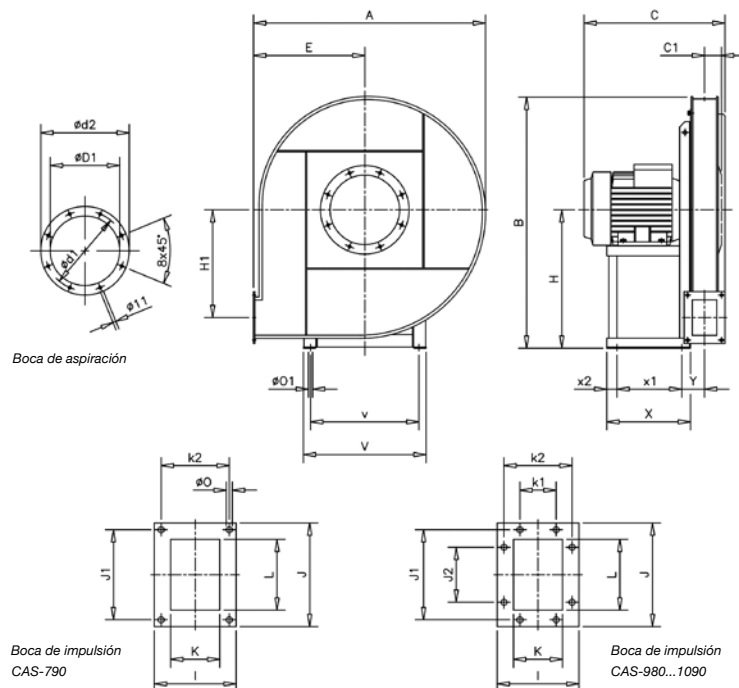
CAS-242...971



	A	B	C	C1	C2	oD1	oD1	oD2	E	H	H1	I	J	J1	K	k1	k2	L	oO	oO1	V	v	X	x1	x2	Y
CAS-242-2T-0'33	576	662	299	236	33	100	130	M8	270	375	270	120	155	65	60	-	95	95	11	12	305	275	260	75	-	61
CAS-242-2T-0'5	576	662	319	256	33	100	130	M8	270	375	270	120	155	65	60	-	95	95	11	12	305	275	260	75	-	61
CAS-248-2T-1'1'5	639	728	343	277	36	112	140	M8	300	410	297	126	165	70	66	-	101	105	11	12	320	290	300	90	-	64
CAS-254-2T-2	699	788	413	342,5	40,5	125	155	M8	330	440	322	135	175	75	75	-	110	115	11	14	340	310	330	100	-	68,5
CAS-254-2T-3	699	788	413	342,5	40,5	125	155	M8	330	440	322	135	175	75	75	-	110	115	11	14	340	310	330	100	-	68,5
CAS-260-2T-3	782	875	419	343	46	150	175	M8	370	485	362	145	185	80	85	-	120	125	11	14	380	350	370	115	-	73,5
CAS-463-2T-5'5	782	875	459	383,5	45,5	200	240	M8	370	485	362	145	185	80	85	-	120	125	11	14	380	350	370	115	-	73,5
CAS-463-2T-7'5	782	875	517	441,5	45,5	200	240	M8	370	485	362	145	185	80	85	-	120	125	11	14	380	350	370	115	-	73,5
CAS-467-2T-7'5/10	833	945	524	436	48	224	258	M8	390	530	395	150	190	82,5	90	-	125	130	11	14	405	375	300	125	-	76
CAS-571-2T-10	873	995	536	445,5	50,5	250	275	M8	410	560	410	155	205	90	95	-	130	145	11	14	430	400	350	150	-	79,5
CAS-571-2T-15	873	995	693	602,5	50,5	250	275	M8	410	560	410	155	205	90	95	-	130	145	11	14	430	400	410	180	-	79,5
CAS-640-2T-2	639	728	446	350,5	65,5	250	275	M8	300	410	250	185	260	78	125	80	160	200	11	14	340	310	350	100	-	93,5
CAS-645-2T-3	699	788	461	358	73	250	275	M8	330	440	267,5	200	284	86	140	87,5	175	224	11	14	380	350	380	115	-	101
CAS-645-2T-4	699	788	503	400	73	250	275	M8	330	440	267,5	200	284	86	140	87,5	175	224	11	14	380	350	380	115	-	101
CAS-650-2T-5'5	782	875	534	421	83	250	275	M8	370	485	300	220	310	95	160	97,5	195	250	11	14	405	375	490	125	190	111
CAS-650-2T-7'5	782	875	572	459	83	250	275	M8	370	485	300	220	310	95	160	97,5	195	250	11	14	405	375	490	125	190	111
CAS-852-2T-7'5/10	833	945	603	468,5	94,5	280	310	M8	390	530	320	240	340	78	180	107,5	215	280	11	14	430	400	540	150	190	122
CAS-856-2T-15	833	945	730	597	93	355	395	M8	390	530	320	240	340	78	180	107,5	215	280	11	14	430	400	600	180	190	122
CAS-863-2T-15/20	873	995	728	585	103	355	410	M8	410	560	325	260	375	87,5	200	117,5	235	315	11	14	430	400	620	180	210	132
CAS-971-2T-30	1012	1170	881	720	116	400	450	M10	460	670	420	294	425	100	224	132	264	355	11	14	550	510	715	150	215	145
CAS-971-2T-40	1012	1170	948	787	116	400	450	M10	460	670	420	294	425	100	224	132	264	355	11	14	550	510	715	150	215	145

Dimensiones mm

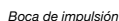
CAS-790...1090



	A	B	C	C1	øD1	ød1	ød2	E	H	H1	I	J	J1	J2	K	k1	k2	L	øO	øO1	V	v	X	x1	x2	Y
CAS-790-2T-20	1095	1175	680	56	185	219	255	530	630	520	140	172	140	-	80	-	112	112	9	14	440	400	425	340	30	103
CAS-980-2T-30	1120	1250	740	90	255	292	325	530	710	530	210	270	241	112	140	112	182	200	11,5	14	500	450	470	370	35	143
CAS-990-2T-50	1270	1410	840	100	286	332	366	600	800	600	230	294	265	112	160	112	200	224	11,5	16	570	510	500	385	40	165
CAS-1080-2T-40	1120	1250	815	90	255	292	325	530	710	530	210	270	241	112	140	112	182	200	11,5	16	570	510	500	385	40	153
CAS-1090-2T-60	1270	1410	920	100	286	332	366	600	800	600	230	294	265	112	160	112	200	224	11,5	19	626	565	550	425	40	175



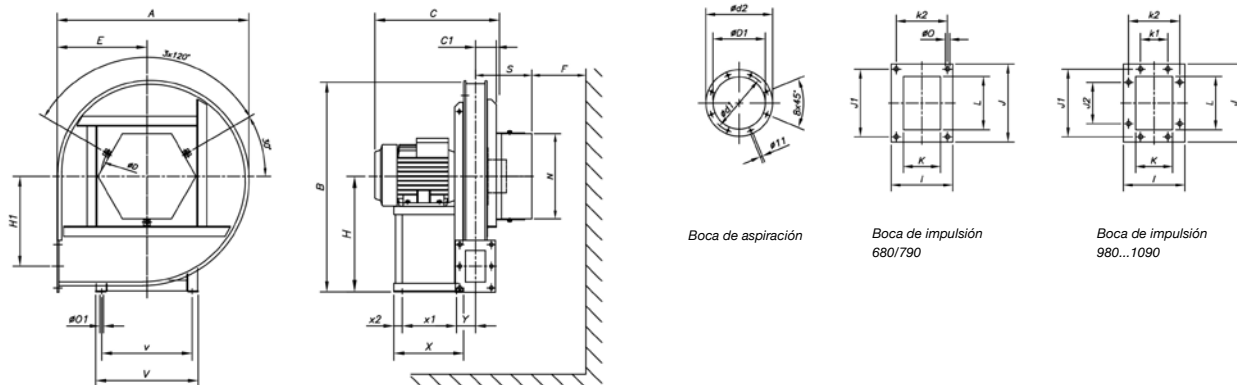
CAS-S-242...971



	J	J1	K	k1	k2	L	oO	oO1	V	v	X	x1	x2	Y
CAS-S-242-2T-0'33	155	65	60	-	95	95	11	12	305	275	260	75	-	61
CAS-S-242-2T-0'5	155	65	60	-	95	95	11	12	305	275	260	75	-	61
CAS-S-248-2T-1'1'5	165	70	66	-	101	105	11	12	320	290	300	90	-	64
CAS-S-254-2T-2	175	75	75	-	110	115	11	14	340	310	330	100	-	68,5
CAS-S-254-2T-3	175	75	75	-	110	115	11	14	340	310	330	100	-	68,5
CAS-S-260-2T-3	185	80	85	-	120	125	11	14	380	350	370	115	-	73,5
CAS-S-463-2T-5'5	185	80	85	-	120	125	11	14	380	350	370	115	-	73,5
CAS-S-463-2T-7'5	185	80	85	-	120	125	11	14	380	350	370	115	-	73,5
CAS-S-467-2T-7'5/10	190	82,5	90	-	125	130	11	14	405	375	300	125	-	76
CAS-S-571-2T-10	205	90	95	-	130	145	11	14	430	400	350	150	-	79,5
CAS-S-571-2T-15	205	90	95	-	130	145	11	14	430	400	410	180	-	79,5
CAS-S-640-2T-2	260	78	125	80	160	200	11	14	340	310	350	100	-	93,5
CAS-S-645-2T-3	284	86	140	87,5	175	224	11	14	380	350	380	115	-	101
CAS-S-645-2T-4	284	86	140	87,5	175	224	11	14	380	350	380	115	-	101
CAS-S-650-2T-5'5	310	95	160	97,5	195	250	11	14	405	375	490	125	190	111
CAS-S-650-2T-7'5	310	95	160	97,5	195	250	11	14	405	375	490	125	190	111
CAS-S-852-2T-7'5/10	340	78	180	107,5	215	280	11	14	430	400	540	150	190	122
CAS-S-856-2T-15	340	78	180	107,5	215	280	11	14	430	400	600	180	190	122
CAS-S-863-2T-15/20	375	87,5	200	117,5	235	315	11	14	430	400	620	180	210	132
CAS-S-971-2T-30	425	100	224	132	264	355	11	14	550	510	715	150	215	145
CAS-S-971-2T-40	425	100	224	132	264	355	11	14	550	510	715	150	215	145

Dimensiones mm

CAS-S-790...1090



	A	B	C	C1	øD1	ød1	ød2	ØD	N	S	F	E	H	H1	I
CAS-S-790-2T-20	1095	1175	680	56	185	219	255	371	350	259	200	530	630	520	140
CAS-S-980-2T-30	1120	1250	740	90	255	292	325	581	560	290	200	530	710	530	210
CAS-S-990-2T-50	1270	1410	840	100	286	332	366	581	560	300	200	600	800	600	230
CAS-S-1080-2T-40	1120	1250	815	90	255	292	325	581	560	290	200	530	710	530	210
CAS-S-1090-2T-60	1270	1410	920	100	286	332	366	581	560	300	200	600	800	600	230

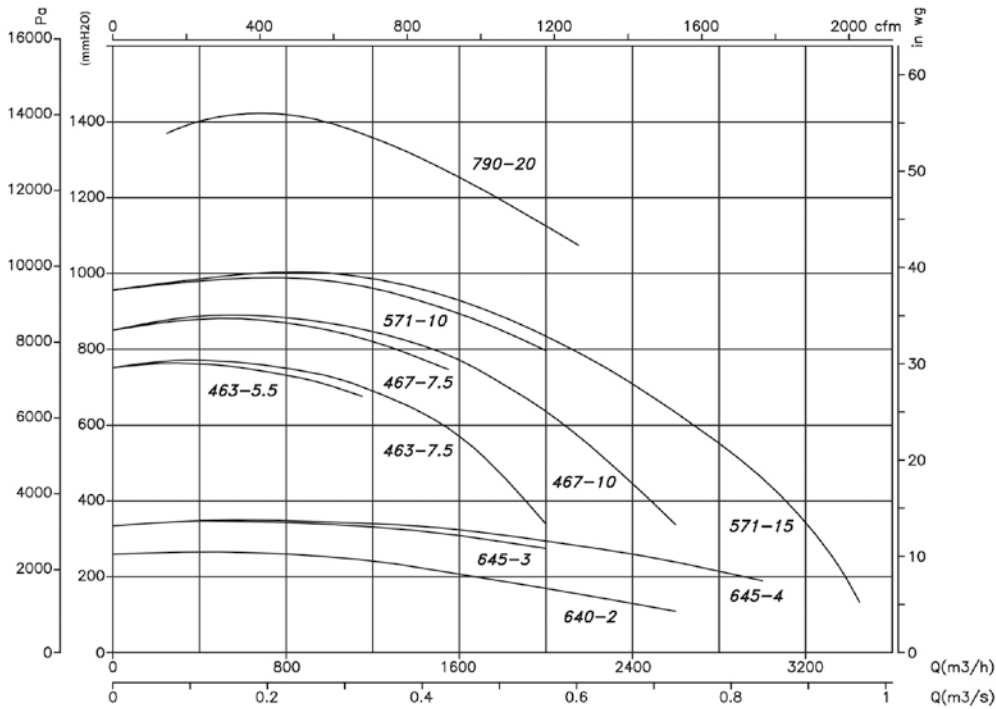
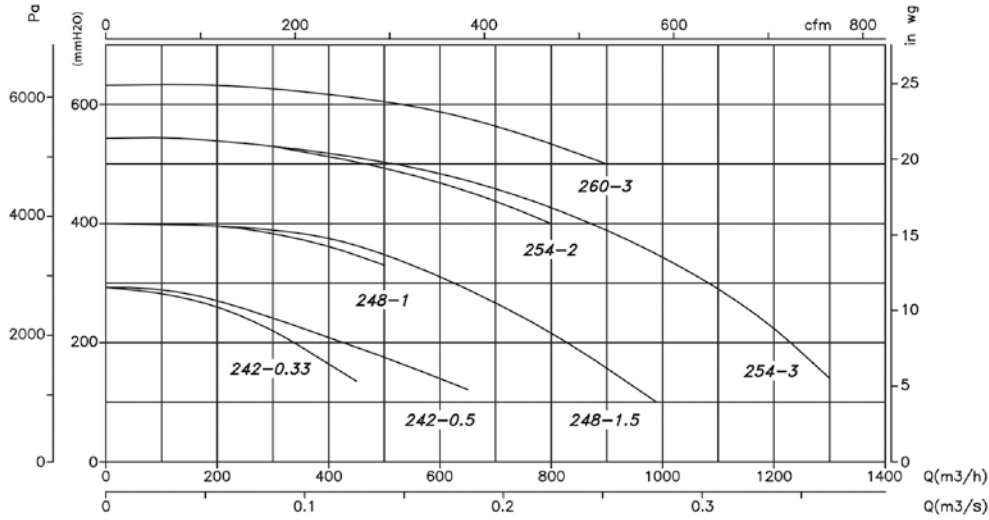
	J	J1	J2	K	k1	k2	L	øO	øO1	V	v	X	x1	x2	Y
CAS-S-790-2T-20	172	140	-	80	-	112	112	9	14	440	400	425	340	30	103
CAS-S-980-2T-30	270	241	112	140	112	182	200	11,5	14	500	450	470	370	35	143
CAS-S-990-2T-50	294	265	112	160	112	200	224	11,5	16	570	510	500	385	40	165
CAS-S-1080-2T-40	270	241	112	140	112	182	200	11,5	16	570	510	500	385	40	153
CAS-S-1090-2T-60	294	265	112	160	112	200	224	11,5	19	626	565	550	425	40	175



Curvas Características

Q= Caudal en m³/h, m³/s y cfm

Pe= Presión estática en mmH₂O, Pa e inwg



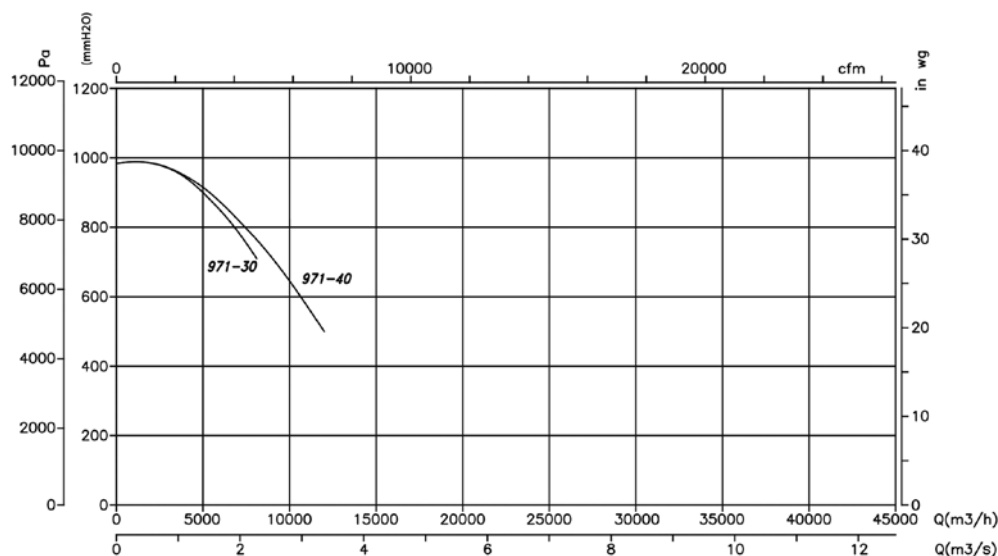
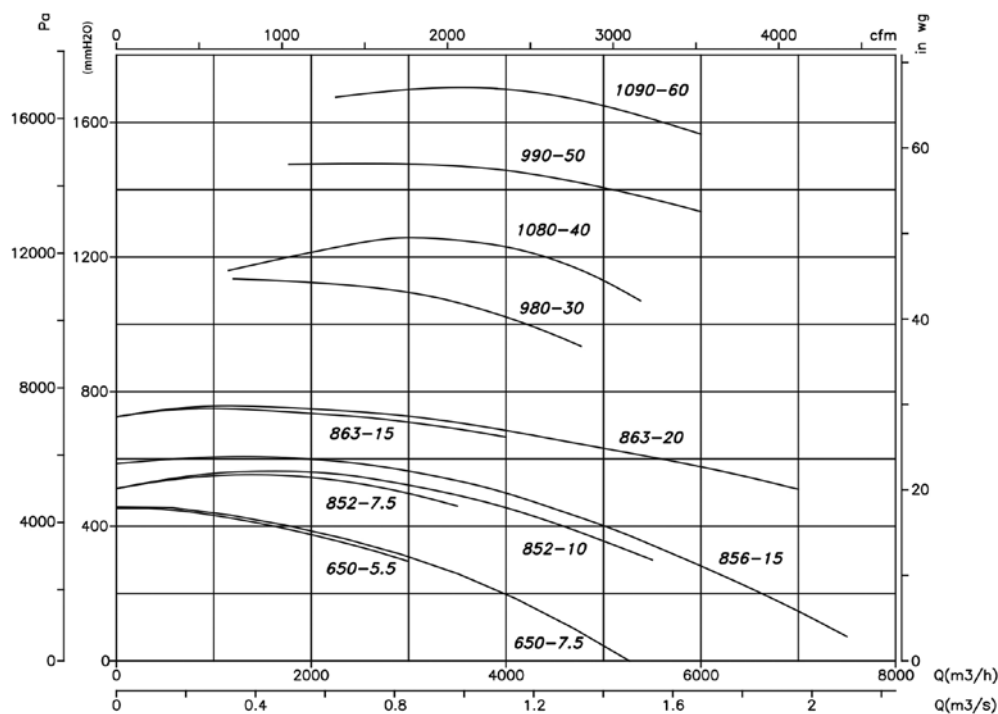
Accesorios



Curvas Características

Q= Caudal en m³/h, m³/s y cfm

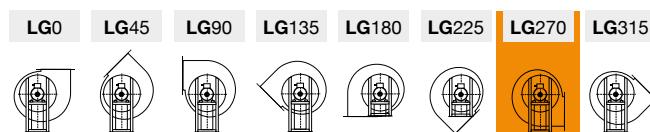
Pe= Presión estática en mmH₂O, Pa e inwg



Orientaciones

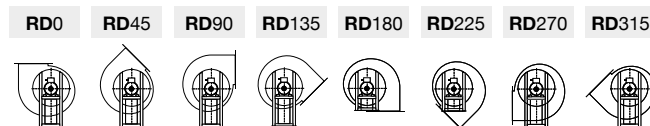
Suministro standard LG 270

Posición LG 180 bajo demanda y con medidas de anclaje especiales



Suministro bajo demanda

Posiciones RD 180 con medidas de anclaje especiales.





RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)

Planta de Compostatge de Torrelles de Llobregat

TIPUS B. Millora del Tractament Biològic

Adequació de l'Àrea de Maduració. Construcció de 3 Sitges d'Aeració

APROVAT

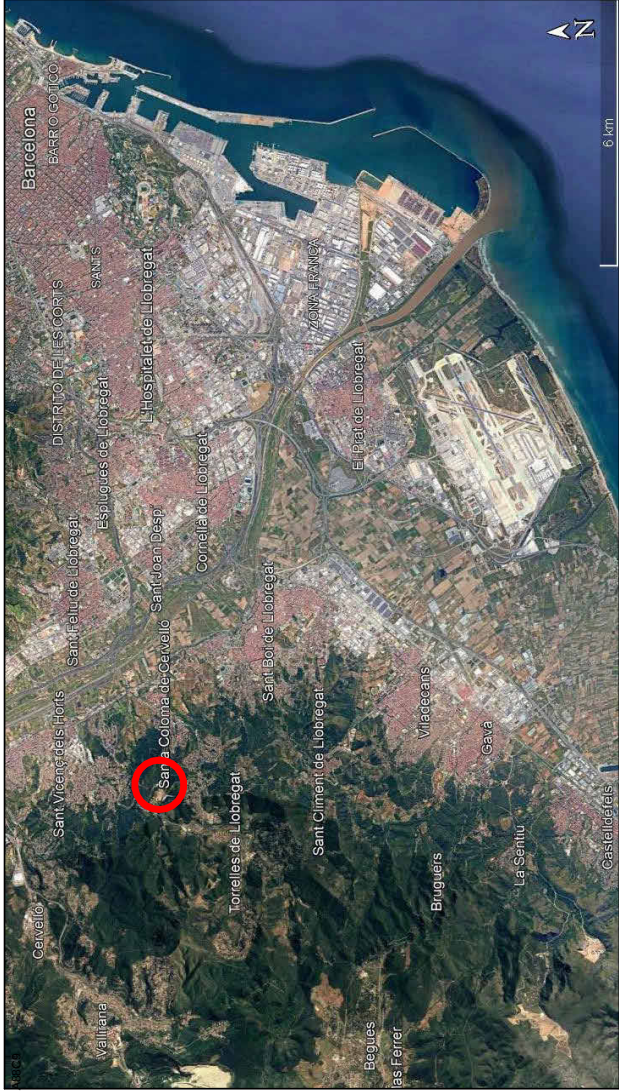
PLÀNOLS

FERNANDEZ VALLES, JUAN CARLES (2 de 2)
Cap de Servei Logística i Innovació
Data signatura: 20/07/2025 11:29:36
HASH: 99AD6A0622A40F8B8E5261F044AB4216C1A8C9

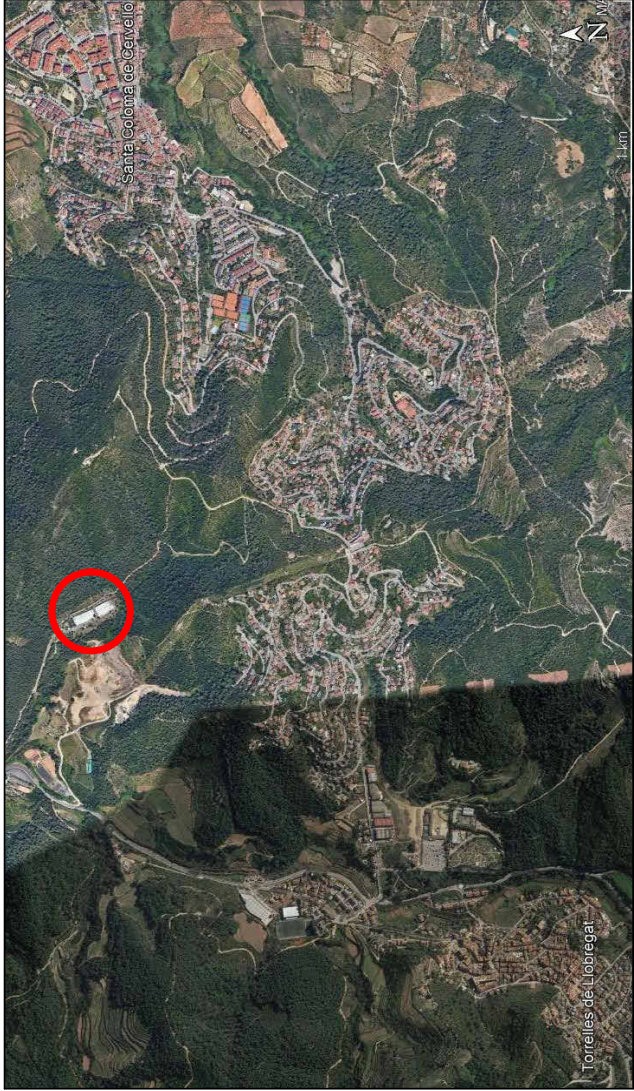
SANCHEZ SANTOS, GLORIA (1 de 2)
Cap de Secció Control Qualitat DSGPR
Data signatura: 20/07/2025 9:55:31
HASH: 99AD6A0622A40F8B8E5261F044AB4216C1A8C9

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TECNIC
Codi per a validació: XTJ4E-YXM6H-XT807
Verificació: <https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home>
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 52/61.





SITUACIÓ
(Escala gràfica)

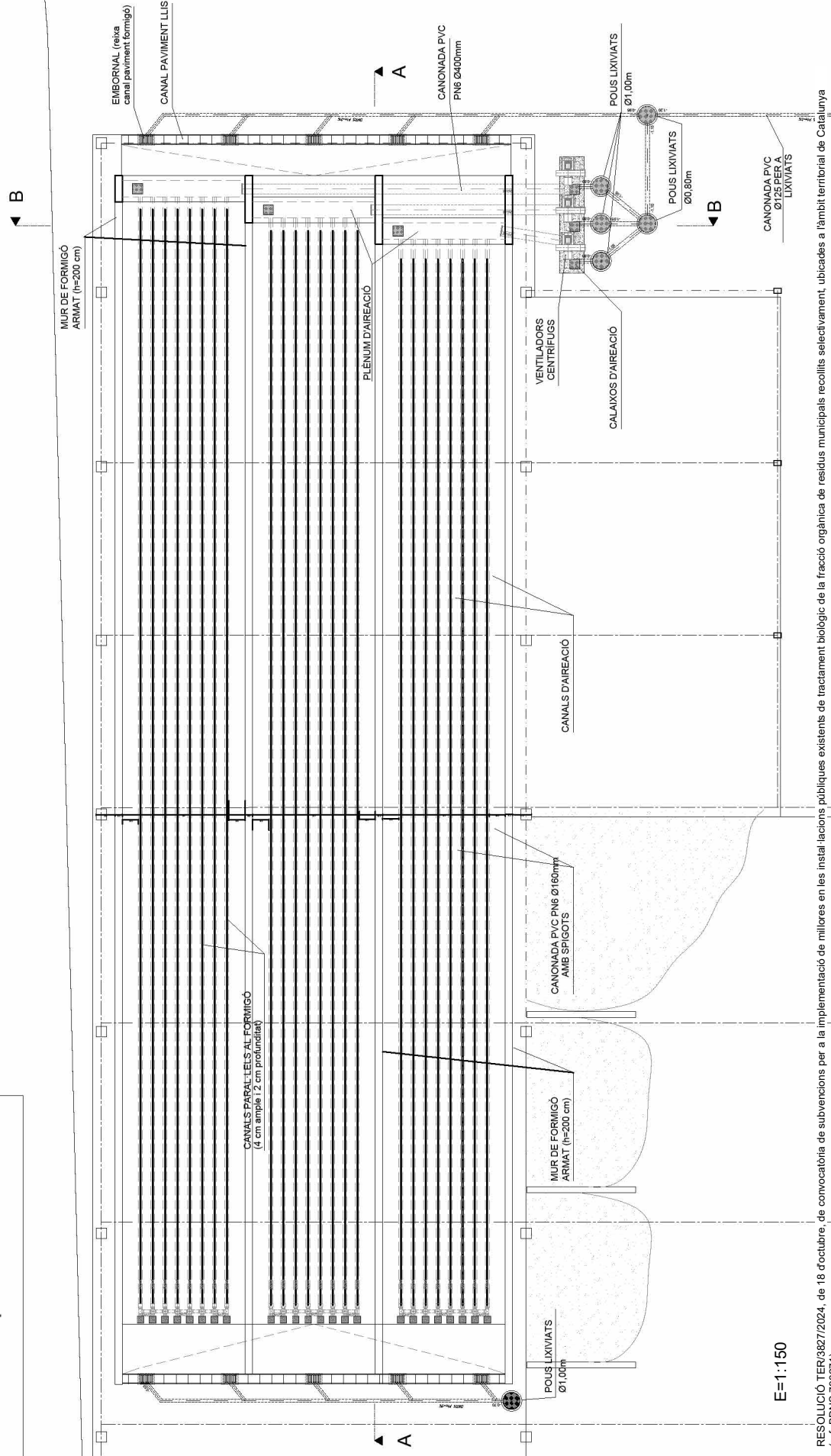
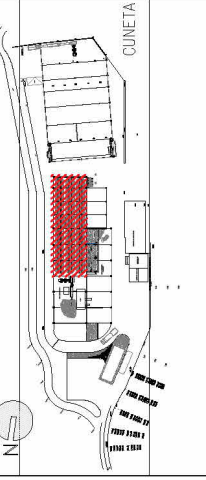


EMPLAÇAMENT
(Escala gràfica)

RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)

CLIENT AMB : Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTORA GO INGENIERIA AMBIENTAL, S.L.	TÈCNIC AUTOR Juan Carlos Moré Ramos Ingenyer/Agronom Número: 874 	TÍTOL DEL PROJECTE PLANTA DE COMPOSTATGE DE TORRELLES DE LLOBREGAT TIPUS B. Millora del tractament biològic CONSTRUCCIÓ DE 3 SITGES AERADES PER A L'ETAPA DE MADURACIÓ	ESCALA	TÍTOL DEL PLÀNOL				
				FORMAT	SITUACIÓ I EMLAÇAMENT				
				DIN A3					
				e38.11					
								J. GASCON	
						DATA		GENER 2025	
						PROJECTE		SIST. AREA(TIPUS) NÚMERO FULL	
								010	

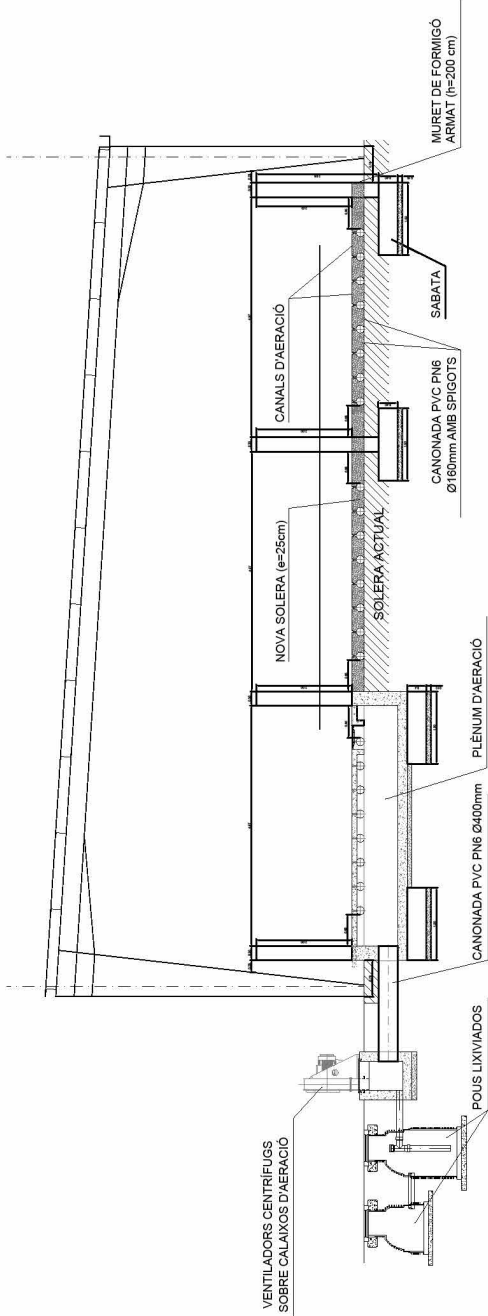
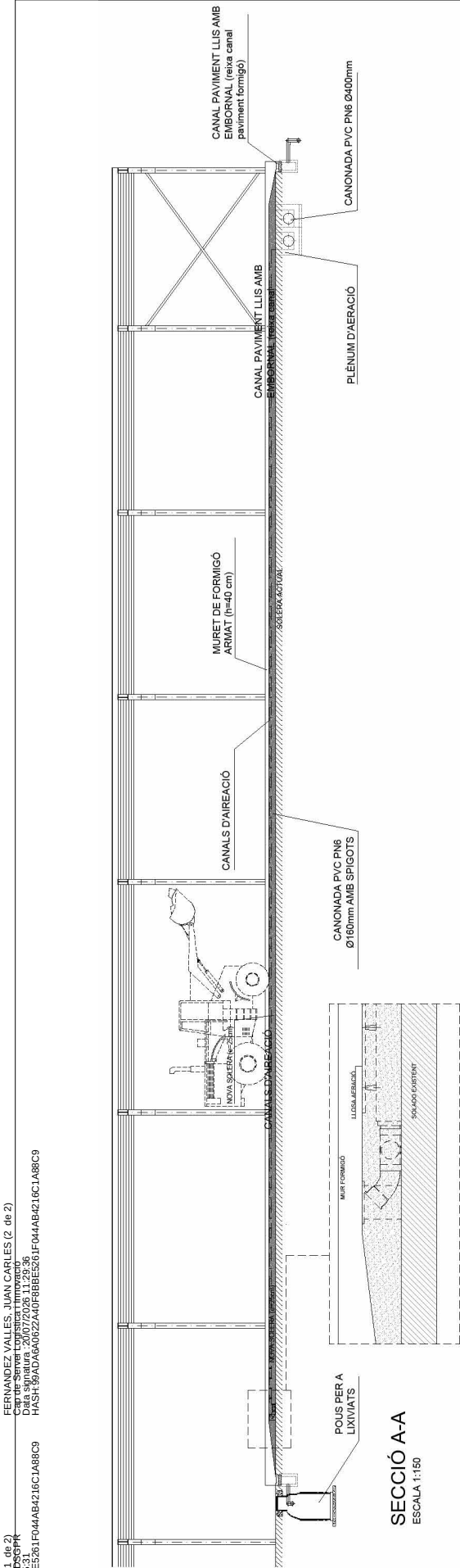




E=1:150

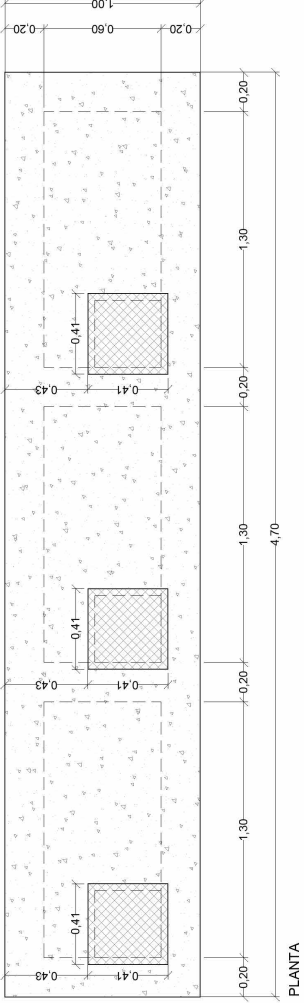
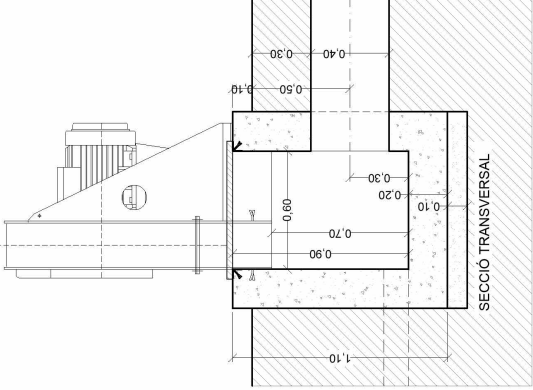
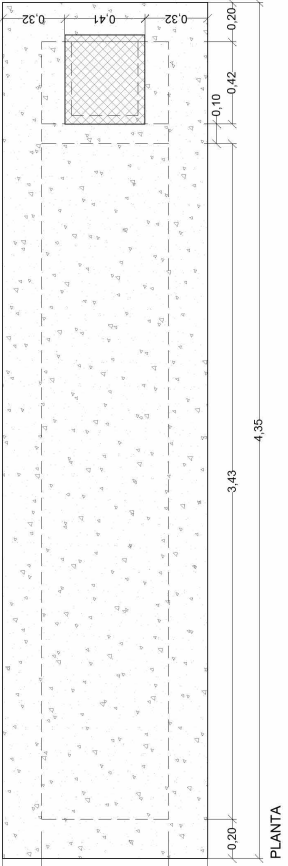
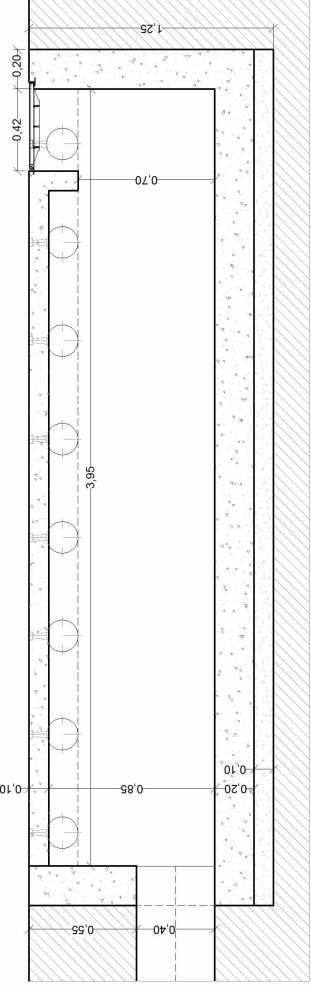
RESOLUCIÓ TER/3
—(ref. BDNS 793271)—

CLIENT		CONSULTORA		TÈCNIC/AUTOR		TÍTOL DEL PROJECTE		ESCALA		TÍTOL DEL PLÀNOL		DIBUIXAT		J. GASCÓN	
 Àrea Metropolitana de Barcelona		 INGENIERIA GEOTECNICA, S.L.		Joan Carles More Ramos Enginyer Agrònom Número 874		PLANTA DE COMPOSTATGE DE TORRELLES DE LLOBREGAT TIPUS B. Millora del tractament biològic CONSTRUCCIÓ DE 3 SITGES AERADES PER A L'ETAPA DE MADURACIÓ		Com s'indica		INJECCIÓ D'AIRE I AMPLIACIÓ DE LA XARXA DE LIXIVIATS.		DATA		GENER 2025	
								FORMAT		PROJECTE		SIST. / ÀREA / TIPUS / NÚMERO / FULL			
								DIN A3		e38.11		020			

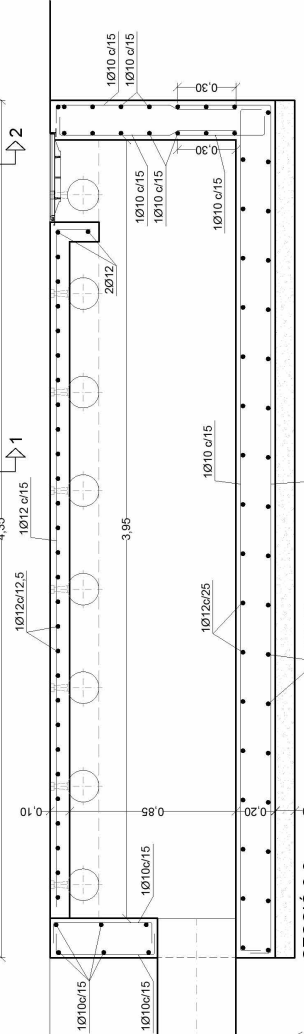
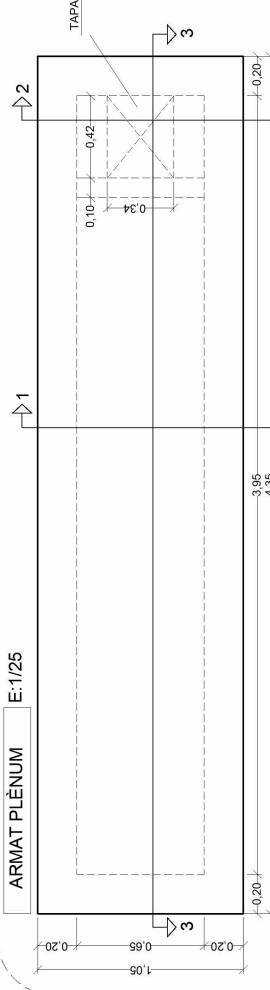
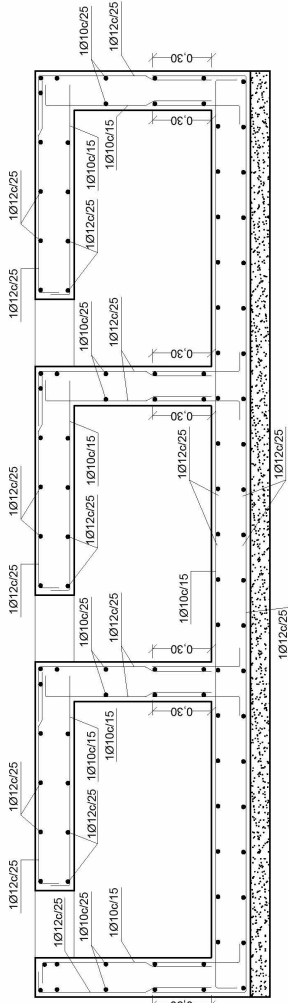
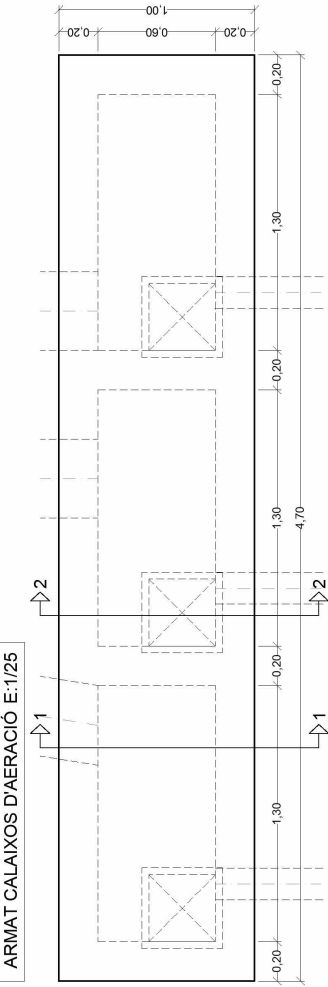


RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)		CONSULTORA		TECNIC AUTOR	TÍTOL DEL PROJECTE		TÍTOL DEL PLÀNOL		DIBUIXAT		J. GASCON	
CLIENT		Àrea Metropolitana de Barcelona		Joan Carles Moré Ramos Enginyer Agrònom Número 874	PLANTA DE COMPOSTATGE DE TORRELLES DE LLOBREGAT TIPUS B. Millora del tractament biològic CONSTRUCCIÓ DE 3 SITGES AERADES PER A L'ETAPA DE MADURACIÓ		ESCALA Com s'indica		DATA PROJECTE		GENER 2025	
							FORMAT DIN A3		e38.11		SIST ÀREATIPUS	
											NÚMERO FULL	
											030	



SANCHEZ SANTOS, GLORIA (1 de 2) Cap de Secció Control Qualitat DSGRR Data signatura 20/07/2025 15:55:31 HASH:99ADAG062ZA0F8B8E5261F044AB4216C1A8BC9 FERNANDEZ VALLES, JUAN CARLES (2 de 2) Cap de Servei Logística i Innovació Data signatura 20/07/2025 11:29:36 HASH:99ADAG062ZA0F8B8E5261F044AB4216C1A8BC9				AREA METROPOLITANA DE BARCELONA AMB Àrea Metropolitana de Barcelona CONSULTORA GO GO CONSULTING S.L. TÈCNIC AUTOR Joan Carles Moré Ramos Enginyer Agrònom Número 874 TÍTOL DEL PROJECTE PLANTA DE COMPOSTATGE DE TORRELLES DE LLOBREGAT TIPUS B. Millora del tractament biològic CONSTRUCCIÓ DE 3 SITGES AERADES PER A L'ETAPA DE MADURACIÓ ESCALA Com s'indica FORMAT DIN A3 TÍTOL DEL PLÀNOL CALAIXOS AERACIÓ, DEFINICIÓ GEOMÈTRICA DIBUIXAT J. GASCON DATA GENER 2025 PROJECTE SIST ÀREATIPUS NÚMERO FULL 040			
CALAIXOS D'AERACIÓ  PLANTA				SECCIÓ TRANSVERSAL  SECCIÓ TRANSVERSAL			
PLÈNUM  PLANTA				SECCIÓ LONGITUDINAL  SECCIÓ LONGITUDINAL			
CLIENT RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)				APROVAT			





SECCIÓ 3-3
RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)

CLIENT

AMB
Àrea Metropolitana
de Barcelona

CONSULTORA

TÈCNIC AUTOR
Joan Carles Moré Ramos
Enginyer Agrònom
Número 874

TÍTOL DEL PROJECTE

PLANTA DE COMPOSTATGE DE TORRELLES DE LLOBREGAT
TIPUS B. Millora del tractament biològic
CONSTRUCCIÓ DE 3 SITGES AERADES PER A L'ETAPA DE MADURACIÓ

ESCALA

FORMAT
DN A3

TÍTOL DEL PLANO

CALAIXOS AERACIÓ. ARMAT

DIBUXTAT

DATA
PROJECTE

J. GASCON

GENER 2025

SIST. AERATIPUS NÚMERO FULL

050

SECCIÓ 1-1

SECCIÓ 2-2

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES SEGONS LA INSTRUCCIÓ "EHE-08"

FORMIGÓ		ACER	
ELEMENTS ESTRUCTURALS	Tipus Formigó	Nivell de Control	Tipus Acer
Calaixos de formigó	HA-25B/20M+0c	ESTADÍSTIC	B-500 S
Murs Sija	HA-25B/20M+0c	ESTADÍSTIC	B-500 T
Solera de Canals d'Aeració	HA-25B/20M+0c	ESTADÍSTIC	B-500 T
Formigons de Neteja	HA-25B/20M+0c	ESTADÍSTIC	B-500 T

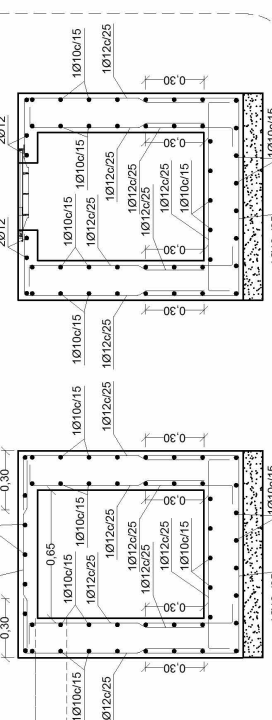
ELEMENTS ESTRUCTURALS	Tipus Acer	Nivell de Control	Tipus Formigó	Nivell de Control
Toda la Obra	B-500 S	NORMAL	HA-25B/20M+0c	ESTADÍSTIC
Maillazo	B-500 T	NORMAL	HA-25B/20M+0c	ESTADÍSTIC

EJECUCIÓN		ELEMENTS ESTRUCTURALS	
Nivell de Control de la Ejecución	Situació Permanent o Transitoria	Tipus ACCIO	Situació Permanent o Transitoria
	E. favorable	Permanent	E. favorable
	E. desfavorable	Permanent de valor no constant	E. desfavorable
	E. desfavorable	Variable	E. desfavorable
	E. desfavorable	Accidental	E. desfavorable

ELS PRODUCTES PER ALS QUAIS SIGUI EL MARCAT DEL VENEDOR ACOMPANYATS PER LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA CORRESPONENT

SECCIÓ 1-1

SECCIÓ 2-2



SECCIÓ 3-3
RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)

CLIENT

AMB
Àrea Metropolitana
de Barcelona

CONSULTORA

TÈCNIC AUTOR
Joan Carles Moré Ramos
Enginyer Agrònom
Número 874

TÍTOL DEL PROJECTE

PLANTA DE COMPOSTATGE DE TORRELLES DE LLOBREGAT
TIPUS B. Millora del tractament biològic
CONSTRUCCIÓ DE 3 SITGES AERADES PER A L'ETAPA DE MADURACIÓ

ESCALA

FORMAT
DN A3

TÍTOL DEL PLANO

CALAIXOS AERACIÓ. ARMAT

DIBUXTAT

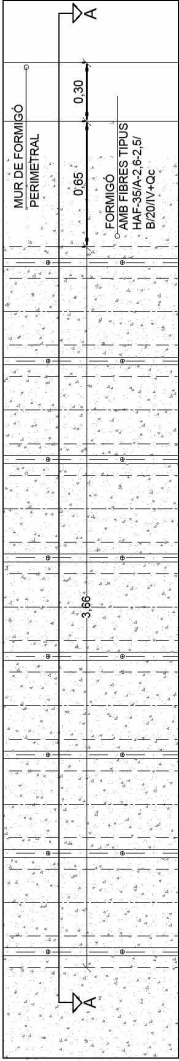
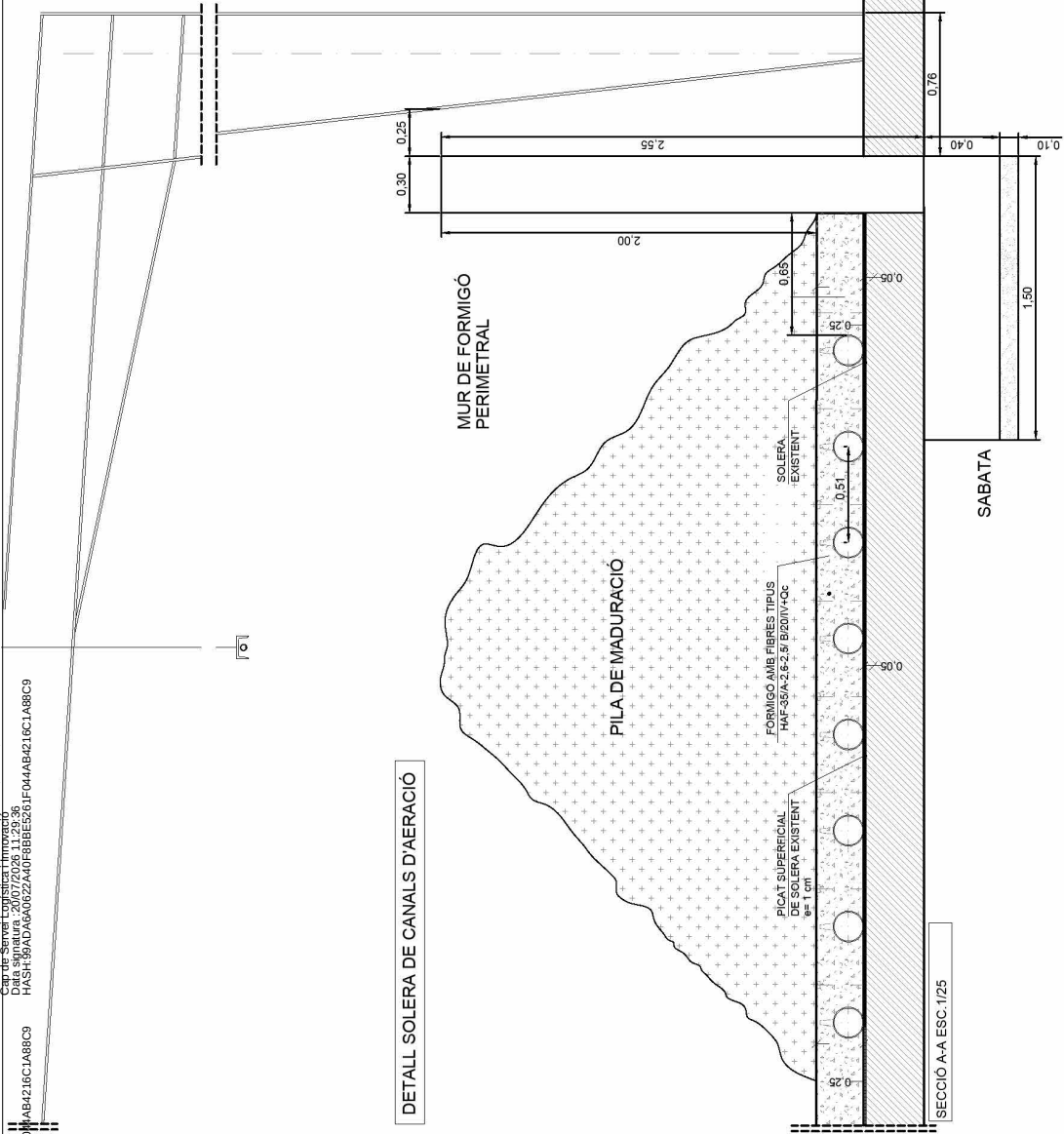
DATA
PROJECTE

J. GASCON

GENER 2025

SIST. AERATIPUS NÚMERO FULL

050



RESOLUCIÓ TER/2827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de millores en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de la fracció orgànica de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BDNS 793271)

CLIENT	 Àrea Metropolitana de Barcelona	CONSULTORA  INGENIERIA AMBIENTAL, S.L.	TÈCNIC AUTOR Joan Carles More Ramos Enginyer Agrònom Número: 874 	TÍTOL DEL PROJECTE PLANTA DE COMPOSTATGE DE TORRELLES DE LLOBREGAT TIPUS B. Millora del tractament biològic CONSTRUCCIÓ DE 3 SITGES AERADES PER A L'ETAPA DE MADURACIÓ	ESCALA	TÍTOL DEL PLÀNOL			DIBUIXAT	J. GASCÓN
					Com s'indica	DETALL LLOSA AERACIÓ I MUR				
					FORMAT	FORMIGÓ PERIMETRAL ARMAT				
					DIN A3					
					e38.11				060	



Joan Carles Moré Ramos
Enginyer Agrònom
Número 874



ÀREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PLEC TÈCNIC

Codi per a validació: XTJ34E-YXM6H-XT807

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

Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referenciat: 58/61.

APROVAT

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUE SEGONS LA INSTRUCCIÓ "EHE-08"

FORMIGÓ				
ELEMENTS ESTRUCTURALS	Tipus de Formigó	Nivell de Control	Resistència Característica (N/mm²)	Coefficients Parcial de Seguretat (γ _c)
Calçada de formigó	HA-25/B20/IV+QC	ESTADÍSTIC	35 N/mm²	50
Murs Sota	HA-25/B20/IIa	ESTADÍSTIC	25 N/mm²	γ _c =1.50
Solera de Canals d'Aeració	HA-35/A-2,5/B20/IV+QC	ESTADÍSTIC	35 N/mm²	Situació Persistent: 1.15 Situació Accidental: γ _c =1.30
Formigons de Neteja	HL-18/B10/40	ESTADÍSTIC	10 N/mm²	γ _c =1.00 (foc)

ACER				
ELEMENTS ESTRUCTURALS	Tipus d'Acero	Nivell de Control	Resistència Característica (N/mm²)	Coefficients Parcial de Seguretat (γ _s)
Toda la Otra	B-500 S	NORMAL	500 N/mm²	Situació Persistent: 1.15 Situació Accidental: 1.00
Mallet	B-500 T	NORMAL	500 N/mm²	Situació Accidental: 1.00

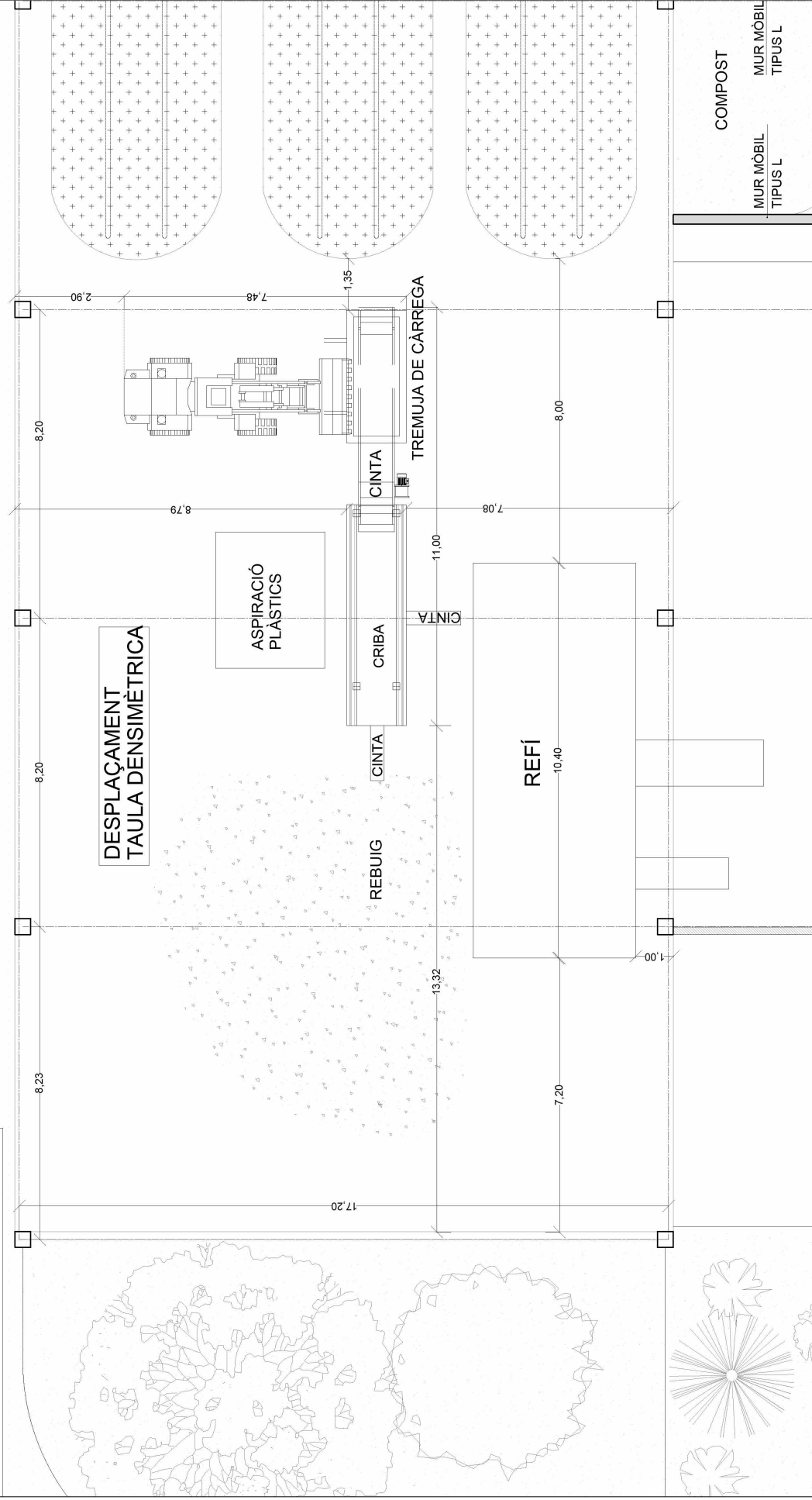
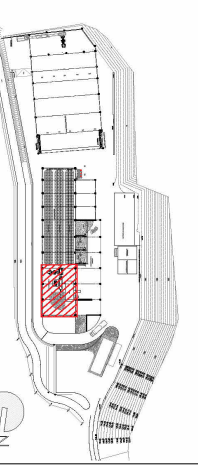
EXECUCIÓ				
Coefficients parciais de seguretat per a la comprovació d'Estat Limit Últims				
Nivell de Control del Execució	TIPIUS ACCIO	Situació Permanent o Transitoria		Situació Accidental
		E favorable	E desfavorable	E desfavorable
		γ _c =1.00	γ _c =1.35	γ _c =1.00
		γ _s =1.00	γ _s =1.50	γ _s =1.00
NORMAL	Permanent de valor no constant	γ _c =1.00	γ _c =1.50	γ _c =1.00
		γ _s =1.00	γ _s =1.50	γ _s =1.00
		γ _c =1.00	γ _c =1.50	γ _c =1.00

ELEMENTS ESTRUCTURALS
ELS PRODUCTES PER ALS QUAIS SIGUI EXIGIBLE EL MARCAT CE VENDRAN ACOMPANYATS PER LA DOCUMENTACIÓ ACREDITATIVA CORRESPONENT

NOTES GENERALS:
1ª ES CONSIDERA ESTRUCTURA EXTERIOR AQUELLA EN QUE ELS ELEMENTS DE FORMIGÓ (PILARS, VIGAS, LLOSSES, ETC...) NO TINGUN CAP TIPUS DE REVESTIMENT O PROTECCIÓ.
2ª INDEPENDENTMENT DE LA RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA DE PROJECTE EL FORMIGÓ HAURÀ DE COMPLIR AMB LES LIMITACIONS A LA RELACIÓ AIGÜE/CIMENT I CONTINGUT MÍNIM DE CIMENT INDICAT EN EL QUADRE 37.3.2 a DE L'EHE-08

TIPUS	MAXIMA RELACIÓ EXPOSICIÓ	AGUACIMENT DE CIMENT (kg/m³)	MÍNIM CONTINGUT
I	0.65	250	250
II	0.60	200	200
IV+QC	0.45	350	350

3ª EL CIMENT SERÀ RESISTENT A SULFATS (SR)



 Àrea Metropolitana de Barcelona RESOLUCIÓ TER/3827/2024, de 18 d'octubre, de convocatòria de subvencions per a la implementació de milloreres en les instal·lacions públiques existents de tractament biològic de residus municipals recollits selectivament, ubicades a l'àmbit territorial de Catalunya (ref. BONS 793271)		CONSULTORA  GO INGENIERIA DE OBRAS DE ARQUITECTURA S.L.		TECNIC/AUTOR Joan Carles Moré Ramos Enginyer/Agrònom Número 874 		TÍTOL DEL PROJECTE PLANTA DE COMPOSTATGE DE TORRELLES DE LLOBREGAT TIPUS B. Millora del tractament biològic CONSTRUCCIÓ DE 3 SITGES AERADES PER A LETAPA DE MADURACIÓ		ESCALA NOVA UBICACIÓ TAULA DENSIMÈTRICA. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA		DIBUIXAT DATA PROJECTE		J. GASCÓN GENER 2025 SIST. ÀREA/TIPUS NÚMERO FULL	
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--