

DOCUMENT Plec de clàusules	ÒRGAN CONTRACTACIÓ I NOUS PROJECTES	REFERÈNCIA G122-000123-2023
Codi Segur de Verificació: aa8ab72d-5c44-4f7e-8285-45a32d8cd1ca Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_2444036 Data d'impressió: 02/11/2023 10:49:16 Pàgina 1 de 24		
SIGNATURES 1.- MUÑOZ MELIZ JAVIER (Assistència tècnica), 31/10/2023 15:28:42 2.- ANA MARIA AYATS LLORENS (Cap d'enginyeria i energia), 31/10/2023 15:30:15		



ENGINYERIA DE DISSENY, SUBMINISTRAMENT, MUNTATGE, POSADA EN SERVEI I EL MANTENIMENT DURANT EL PERIODE DE GARANTIA D'UNA MESCLADORA DE DIGEST AMB MATERIAL ESTRUCTURANT PER AL CENTRE COMARCAL DE TRACTAMENT DE RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (<https://residusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Finançat per



Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Agència de
Residus de
Catalunya



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGEIXEN EL CONTRACTE PER A L'ENGINYERIA DE DISSENY, EL SUBMINISTRAMENT, EL MUNTATGE, LA POSADA EN SERVEI I EL MANTENIMENT DURANT EL PERIODE DE GARANTIA D'UNA MESCLADORA DE DIGEST AMB MATERIAL ESTRUCTURANT PER AL CENTRE COMARCAL DE TRACTAMENT DE RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL

Í N D E X

CLÀUSULA 1. ANTECEDENTS	4
CLÀUSULA 2. OBJECTE DEL CONTRACTE.....	4
CLÀUSULA 3. DADES BÀSIQUES DEL PROJECTE.....	4
3.1. EMPLAÇAMENT	4
CLÀUSULA 4. BASES DE DISSENY	4
4.1 FRACCIONS A BARREJAR.....	4
4.2 CAPACITAT DE TRACTAMENT	5
CLÀUSULA 5. ABAST I LÍMITS DE BATERIA DEL CONTRACTE	5
5.1. ABAST DEL CONTRACTE	5
5.2. LÍMITS DE BATERIA DEL CONTRACTE	6
CLÀUSULA 6. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS EQUIPS I DE LES INSTAL·LACIONS 6	
6.1. MESCLADORA I ELEMENTS AUXILIARS	6
6.2. ALTRES REQUERIMENTS	8
6.2.1. Instal·lacions elèctriques	8
6.2.2. Motors elèctrics	9
6.2.3. Armari elèctric i de control	9
6.2.4. Protecció contra la corrosió.....	10
CLÀUSULA 7. SERVEI DE MANTENIMENT PREVENTIU DURANT EL PERIODE DE GARANTIA 11	
CLÀUSULA 8. GARANTIES.....	11
CLÀUSULA 9. TERMINI DE LLIURAMENT.....	11
CLÀUSULA 10. CONDICIONS PEL MUNTATGE I POSADA EN MARXA DELS EQUIPS	12
10.1. OBLIGACIONS DE CARÀCTER GENERAL	12
10.2. EMBALATGE, TRANSPORT I DESCÀRREGA A PLANTA	13
10.3. CAMPAMENT D'OBRA	13
10.4. MUNTATGE A PLANTA	15
10.5. PROCEDIMENTS DE TREBALL	16
10.5.1. Procediments.....	16
10.5.2. Cap del servei.....	16
10.5.3. Documentació a planta	16
10.5.4. Interrupció dels treballs	16
10.6. CONTROL DE QUALITAT	16
10.7. FINALITZACIÓ DEL MUNTATGE	16
10.8. POSADA EN MARXA, ASSAIGS DE FUNCIONAMENT EN CONTINU I COMPROVACIÓ DE GARANTIES	17
10.9. RECEPCIÓ DELS BÉNS	18
10.10. LEGALITZACIONS I PERMISOS	19
CLÀUSULA 11. FORMACIÓ.....	19
CLÀUSULA 12. DOCUMENTACIÓ I ALTRES.....	19
CLÀUSULA 13. RECEPCIÓ DEL BÉ.....	20

Finançat per





Pàgina 3 de 24

CLÀUSULA 14.	CONTROL I SEGUIMENT DE L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE	20
14.1.	RESUM DE LES FASES I TERMINIS DE L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE	21
14.2.	CONTROL DEL CONTRACTE	22
14.3.	MITJANS MATERIALS I PERSONALS	22
14.4.	COORDINACIÓ I COMUNICACIONS	22
CLÀUSULA 15.	SEGURETAT I SALUT	23
CLÀUSULA 16.	RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA.....	23
16.1.	RESPONSABILITAT RESPECTE AL MATERIAL	23
16.2.	RESPONSABILITAT RESPECTE A LES TASQUES DESCRITES	23
CLÀUSULA 17.	OMISSIONS I COMPLEMENTARIETATS DELS DIFERENTS PLECS	23
ANNEX 1. PLÀNOLS		23

Finançat per



Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Agència de
Residus de
Catalunya



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya



Clàusula 1. ANTECEDENTS

La Planta de Digestió Anaeròbia i de Compostatge del Centre Comarcal de Tractament de Residus del Vallès Oriental està arribant a la seva capacitat nominal de tractament, pel que es fa necessària la seva ampliació per a poder atendre l'increment de recollida de fracció orgànica previst per als propers anys.

És per aquest motiu que el Consorci per a la Gestió dels Residus del Vallès Oriental està impulsant l'ampliació de la planta d'acord amb les determinacions de l'Agència de Residus de Catalunya.

Aquesta ampliació té com a objectiu ampliar la capacitat de tractament de la planta fins a 80.000 t/any de matèria orgànica en una primera Fase i fins a 100.000 t/any en una segona Fase.

La planta disposa actualment d'una mescladora per barrejar el digest deshidratat obtingut al procés de digestió anaeròbia amb material estructurant. La barreja es destina a un procés de compostatge aerobi en túnels tancats. L'estat actual de la mescladora juntament amb la seva limitada capacitat de barreja recomana la seva substitució. Aquest equip serà desmantellat pel Consorci.

Aquest Plec defineix les actuacions a realitzar per a subministrar una nova mescladora i la/es cinta/es de sortida de la fracció barrejada.

Clàusula 2. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és l'enginyeria de disseny, el subministrament, transport, descàrrega, muntatge, posada en servei i manteniment preventiu durant el període de garantia d'una mescladora de digest amb material estructurant i les cintes d'evacuació de la barreja per a la planta digestió anaeròbia i compostatge del Centre Comarcal de Tractament de Residus del Vallès Oriental.

L'abast del contracte inclou tots els serveis, materials i equips, mitjans mecànics i personal que es requereixin per dur a terme els treballs del contracte i queda definit en aquest Plec.

El contracte inclou l'abast dels treballs indicats en aquest plec en tota la seva amplitud i en la modalitat de "clau en mà".

Clàusula 3. DADES BÀSIQUES DEL PROJECTE

3.1. Emplaçament

Nom:	PLANTA DE DIGESTIÓ ANAERÒBIA I DE COMPOSTATGE DEL CENTRE COMARÇAL DE TRACTAMENT DE RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
Adreça completa:	Camí Ral, s/n (08401 Granollers)
Coordenades:	41°34'00.0"N / 2°16'19.5"E

Clàusula 4. BASES DE DISSENY

4.1 Fraccions a barrejar

A la mescladora es barrejaran les següents fraccions:

- Digest deshidratat procedent de la etapa de digestió anaeròbia:
 - Contingut de matèria seca entre el 25-30%
 - Densitat: 0,75 – 0,85 t/m³
 - Mida de partícula inferior a 80 mm
 - Contingut d'inerts < 10 mm (vidres, sorres, pedres i plàstics) 2%
- Material estructurant (estella)
 - Densitat: 0,4 – 0,5 t/m³

Finançat per



Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation



GOBIERNO DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Agència de
Residus de
Catalunya



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

DOCUMENT Plec de clàusules	ÒRGAN CONTRACTACIÓ I NOUS PROJECTES	REFERÈNCIA G122-000123-2023
Codi Segur de Verificació: aa8ab72d-5c44-4f7e-8285-45a32d8cd1ca Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_2444036 Data d'impressió: 02/11/2023 10:49:16 Pàgina 5 de 24		
SIGNATURES 1.- MUÑOZ MELIZ JAVIER (Assistència tècnica), 31/10/2023 15:28:42 2.- ANA MARIA AYATS LLORENS (Cap d'enginyeria i energia), 31/10/2023 15:30:15		



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (https://residusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



- Mida de partícula 200-300 mm

4.2 Capacitat de tractament

La mescladora ha de disposar d'una capacitat mínima de barreja de 45 m3/h.

Les proporcions previstes a barrejar (en % en volum) són de 2,5 volums de material estructurant per cada 1 volum de digest, per a poder tenir una densitat de la mescla d'entre 0,5-0,6 t/m3.

Clàusula 5. ABAST I LÍMITS DE BATERIA DEL CONTRACTE

5.1. Abast del contracte

El subministrament ha d'incloure els següents equips, sense caràcter exhaustiu ni limitant:

- Subministrament, transport, descàrrega, muntatge, posada en servei i proves d'una mescladora per a la barreja del digest deshidratat amb material estructurant incloent:
 - Tremuja d'alimentació de la mescladora
 - Cambra de barreja
 - Elements barrejadors (eixos amb paletes barrejadores)
 - Motor/s elèctrics i sistema de transmissió
 - Elements auxiliars de la barrejadora (unitat hidràulica, sistema de lubricació, Amarratge hidràulic de contenidors)
 - Detectors i sensors necessaris per a l'operació automàtica de l'equip, detecció d'embussos, seguretats
 - Quadre de control i maniobra de la barrejadora amb PLC
 - Cinta d'extracció del material barrejat
 - Cinta d'alimentació del material barrejat a l'àrea d'emmagatzematge.

S'inclouen també al contracte:

- Serveis d'enginyeria (bàsica i de detall) necessaris per a definir i dissenyar les diferents actuacions objecte de l'abast dels treballs anteriorment enumerats, inclosa la definició a nivell bàsic de l'obra civil associada a aquests treballs
- Ancoratges per a la fixació de la mescladora i cinta/es transportadores al paviment existent, inclosos els complements que siguin necessaris.
- Mitjans d'elevació per al muntatge dels equips.
- Conduccions elèctriques, cablejat elèctric de potència, maniobra i instrumentació i cablejat i connexions de posada a terra, entre tots els elements de la mescladora i, en cas d'anar integrada, de la cinta d'evacuació del material barrejat.
- Tots els càlculs estàtics i dinàmics, suficients per subministrar les càrregues i moments sobre l'obra civil, si apliquen.
- Plànols amb les toleràncies necessàries per als treballs a realitzar per altres i que l'afectin.
- Tots els consumibles i recanvis necessaris per a les primeres proves de posada en marxa i funcionament.
- Tot l'equipament estàndard per a manteniment o comprovacions i accessoris que s'inclouen normalment en el subministrament però que no es llisten per separat.
- Pintura i protecció contra la corrosió.
- Servei de manteniment per als treballs de manteniment preventiu durant el període de garantia de la mescladora i cintes, d'acord amb els treballs previstos al manual d'operació i manteniment dels equips. El servei inclou mà d'obra, recanvis i consumibles, inclosos olis i greixos, requerits. Per a la valoració d'aquest import els licitadors consideraran que la mescladora operà un màxim de 1.500 hores a l'any els dos primers anys de funcionament.
- Tots els controls de qualitat, proves i certificacions necessàries incloent preparació del document de Pla de Control de Qualitat del subministrament.

Finançat per





Pàgina 6 de 24

- Documentació relativa a la Seguretat i Salut associada als treballs a desenvolupar dins del seu subministrament.
- Gestió dels residus generats durant el muntatge del subministrament així com el generat durant les tasques de manteniment preventiu durant el període de garantia.
- Legalitzacions i permisos que siguin necessaris realitzar així com qualsevol altre projecte o tramitació que pugui ser requerida.
- Formació del personal de planta.
- Adquirir i instal·lar, al seu càrrec, els rètols amb la informació i logotips que li assenyali el Consorci, o l'assistència tècnica, que són, com a mínim els següents:
 - Un adhesiu que s'ha de col·locar a l'equip en un lloc visible i lo més net possible. S'han de subministrar també dos adhesius més de recanvi.
 - Una placa provisional i una placa definitiva que s'han d'ubicar en recepció en un lloc visible per a les visites.

Les característiques i disseny d'aquests tres elements s'hauria d'indicar que es troben al [Manual bàsic d'identificació visual corporativa de Next Generation \(gencat.cat\)](#)

En ambdós casos, en la línia inferior de logos cal afegir el de l'ARC, d'acord a aquesta composició: [harmonitzacions ARC Next generation \(gencat.cat\)](#)

5.2. Límits de bateria del contracte

Els límits de bateria del contracte, són els següents:

- Equips:
De: tremuja d'alimentació a la mescladora
Fins a: troje descàrrega cinta transportadora material barrejat

- Obra civil:

Les plaques i/o perns d'ancoratge d'equips seran subministrats pel contractista i seran instal·lats per el contractista d'obra civil sota la supervisió i aprovació del contractista.

- Sistema elèctric i de control:

El quadre de maniobra i de control de la mescladora es situarà en punt proper a la mescladora segons disseny del Contractista.

Els límits de bateria per la part elèctrica i de control són:

- Bornes de potència del quadre elèctric de la mescladora per a l'alimentació elèctrica. En cas que la cinta d'evacuació del material barrejat quedi integrada en el quadre elèctric de la barrejadora, aquesta cinta serà alimentada elèctricament pel Contractista.
- Bornes de potència per a l'alimentació elèctrica al quadre de la cinta de descàrrega de la barreja al troje d'emmagatzematge
- Bornes de senyals i/o connectors de connexió de xarxa del quadre de control de la mescladora per a intercanvi d'informació amb el sistema de control central.
- Bornes de connexió de posada a terra del quadre d'elèctric

Clàusula 6. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS EQUIPS I DE LES INSTAL·LACIONS

6.1. Mescladora i elements auxiliars

La nova mescladora a subministrar pel contractista s'instal·larà dins de la nau de càrrega de túnels.

Donades les restriccions d'espai d'aquesta nau en la que ha de poder maniobrar una pala carregadora, l'equip de barreja i cinta/es d'evacuació haurà de ser el més compacte possible.

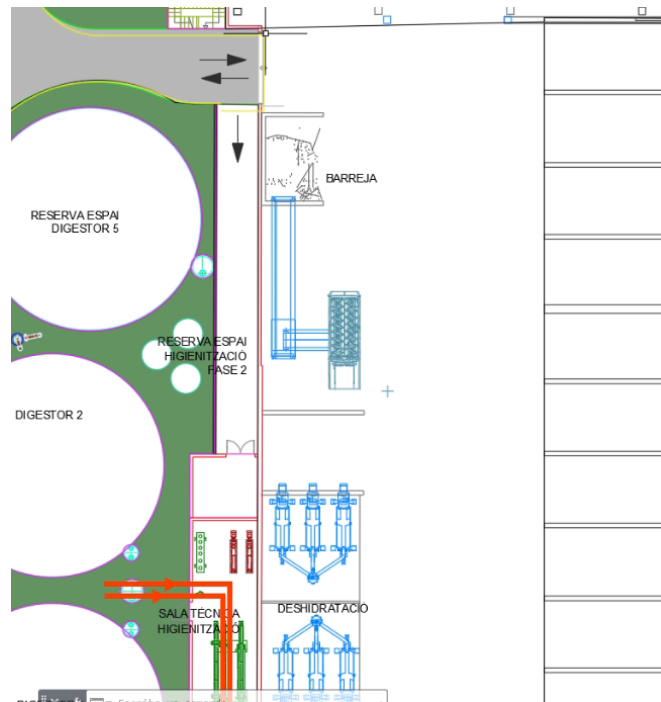
Finançat per





Pàgina 7 de 24

La imatge següent mostra l'espai on el Projecte Bàsic de referència ha previst ubicar la mescladora. L'àrea prevista té unes dimensions de 14 x 7 m



Les dues fraccions a barrejar s'alimentaran a la mescladora mitjançant pala carregadora. Està previst que la mescladora funcioni per batch.

La mescladora ha de disposar d'una tremuja de càrrega amb una capacitat mínima de 12 m³, que ha de permetre la càrrega d'un cicle de barreja (2,5 volums d'estructurant + 1 volum de digest). Disposarà d'una boca de càrrega amb l'amplada adequada per a la descàrrega amb pala, en tot cas no inferior als 3.500 mm.

La mescladora es recolzarà sobre daus de formigó (a executar pel contractista d'obra civil), de manera que la boca de càrrega de la tremuja quedi a una alçada al voltant dels 3.020 mm.

El material barrejat s'ha de descarregar sobre un joc de cintes transportadores que a la vegada descarregaran la barreja dins un troje fet amb blocs de formigó prefabricat (tipus "lego").

La cinta que recull el material de la mescladora pot estar integrada amb aquesta segons l'estàndard del fabricant. Aquesta cinta podrà tenir una inclinació de fins a 30° i podrà ser nervada, no acceptant-se solucions de cinta de plaques metàl·liques.

La segona cinta ha de descarregar el material a un troje amb una alçada mínima de 3 metres. Aquesta darrera cinta serà llisa i amb una inclinació no superior als 16°, no acceptant-se propostes amb cintes nervades. Es valoraran positivament les propostes que, complint els requeriments indicats als paràgrafs anteriors, permetin una cota de descàrrega de la barreja al troje per sobre dels 3 metres mínims indicats, així com adequats accessos per a neteges sota el joc de cintes de material barrejat.

Finançat per



DOCUMENT Plec de clàusules	ÒRGAN CONTRACTACIÓ I NOUS PROJECTES	REFERÈNCIA G122-000123-2023
Codi Segur de Verificació: aa8ab72d-5c44-4f7e-8285-45a32d8cd1ca Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_2444036 Data d'impressió: 02/11/2023 10:49:16 Pàgina 8 de 24		
SIGNATURES 1.- MUÑOZ MELIZ JAVIER (Assistència tècnica), 31/10/2023 15:28:42 2.- ANA MARIA AYATS LLORENS (Cap d'enginyeria i energia), 31/10/2023 15:30:15		



Pàgina 8 de 24

L'acció de la barreja s'ha de dur a terme per la rotació d'un mínim de dos (2) eixos proveïts de paletes de barreja.

Tant la part interior de la cambra de barreja com les paletes de barreja es han de ser d'acer antidesgast.

La mescladora serà alimentada elèctricament per un o més motors, la potència total instal·lada mínima serà de 120 kW.

La mescladora ha d'estar proveïda d'un quadre de potència i maniobra local, amb PLC per a automatització de les maniobres i pantalla per indicacions d'estats i alarmes i elements de maniobra. El Grau de protecció mínim serà IP54.

El quadre es muntarà a les proximitats de la mescladora, en una posició accessible i protegida tant de possibles cops de la pala carregadora com de l'acumulació de residus.

Els textos dels pilots i polsadors, menús i textos dels displays, comentaris a la programació del PLC i qualsevol altre text que pugui aparèixer i que es requereixi per a treballs d'operació i manteniment, han d'estar escrits en català o castellà.

L'operació i la maniobra de la mescladora i cintes associades ha de ser manual des del quadre elèctric. El subministrament ha d'incloure també un comandament inalàmbic per poder controlar l'equip des de la cabina del palista (activar inici de cicle de mescla)

La cinta de descàrrega de material barrejat sobre el troje estarà enclavada a la mescladora, perquè en cas d'aturada de cinta s'aturi també la mescladora i que l'arrencada de la cinta es realitzi un cop es posi en funcionament la mescladora.

Es valorarà positivament que l'equip disposi d'un mode d'estalvi d'energia que aturi l'equip en cas d'operació en buit (amb un "timer" o sistema equivalent).

La programació realitzada ha de ser "oberta" per a que un tercer pugui editar el programa en cas de requerir-se en un futur. S'admetrà que la programació sigui "tancada" només durant el període de garantia dels subministrament.

D'altra banda, s'ha previst que, des de la sala de control, es pugui fer una supervisió de la mescladora (visualització d'estats i alarmes). Per això en el quadre s'hauran d'habilitar entrades i sortides cablejades a bornes per a comunicació dels senyals. Durant el desenvolupament del projecte es podrà determinar si s'opta per senyals discrets o bé es pot establir una comunicació directa entre PLC's.

6.2. Altres requeriments

En els apartats següents s'indiquen els requeriments generals que han de complir les instal·lacions i equipaments.

El subministrament ha de respectar qualsevol requeriment derivat de la normativa i legislació vigent.

6.2.1. Instal·lacions elèctriques

De forma general les conduccions elèctriques es realitzaran amb safates de reixeta sense tapa, galvanitzades en calent amb recobriment mínim de 55 micres.

Quan s'utilitzin tubs seran metàl·lics d'acer al carboni fabricats per extrusió i sense soldadura, amb mesures i gruixos de tub segons DIN 2440, galvanitzats en calent per l'interior i per l'exterior del tub segons UNE EN 10240, recobriment mínim de 55 micres. La mida mínima de tub a utilitzar serà DN 20 (3/4 "). Les corbes s'han de fer amb tub i es mantindrà l'estanquitat en tot el recorregut. Les abraçadores per a fixació dels tubs seran metàl·liques d'acer galvanitzat en calent

Finançat per



Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation



GOBIERNO DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Agència de
Residus de
Catalunya



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

DOCUMENT Plec de clàusules	ÒRGAN CONTRACTACIÓ I NOUS PROJECTES	REFERÈNCIA G122-000123-2023
Codi Segur de Verificació: aa8ab72d-5c44-4f7e-8285-45a32d8cd1ca Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_2444036 Data d'impressió: 02/11/2023 10:49:16 Pàgina 9 de 24		
SIGNATURES 1.- MUÑOZ MELIZ JAVIER (Assistència tècnica), 31/10/2023 15:28:42 2.- ANA MARIA AYATS LLORENS (Cap d'enginyeria i energia), 31/10/2023 15:30:15		



Pàgina 9 de 24

Els cables per a les alimentacions de potència, quan el recorregut es realitzi totalment o parcialment a l'aire, sobre safates o tubs, seran cables de coure tipus RZ1-K (AS) 0,6 / 1 kV.

Els quadres o armaris elèctrics seran metàl·lics en xapa electrozincada de 2 mm.de gruix, amb revestiment de pintura endurida amb resina epoxi.

El contractista definirà els recorreguts de les conduccions elèctriques entre el quadre elèctric i els consumidors elèctrics i altres instruments o equipament del subministrament. No s'admetran recorreguts de conduccions elèctriques que discorrin directament per sobre del paviment, en aquest cas hauran de preveure's recorreguts soterrats.

Tots els sensors, cables, caixes, motors, etc. estaran degudament identificats en concordança amb els esquemes elèctrics i de control. El tipus d'etiqueta d'identificació i la fixació es definiran durant el desenvolupament del projecte.

6.2.2. Motors elèctrics

Els motors seran de rotor en curtcircuit, trifàsics amb alimentació a 400 V, 50 Hz, i estaran bobinats a 400/690 V i connectats en triangle.

Tots els motors hauran de ser amb aïllaments de classe F, però els seus escalfaments hauran d'estar limitats als corresponents a la classe B.

El grau de protecció per als motors serà IP-55.

Els motors hauran de complir amb el nivell de rendiment IE3.

Els criteris de disseny per aplicar als circuits de maniobra dels motors seran els següents:

Els motors de potència nominal inferior a 7 kW utilitzaran preferentment arrencada directa. Per a potències iguals o superiors disposaran d'arrencador estàtic amb bypass, i si el motor està proveït amb variador de freqüència, per al control de la velocitat, l'arrencada s'efectuarà per mitjà del seu variador. Al circuit de potència del variador s'intercalará un contactor per a tall general de l'alimentació.

La tensió dels circuits de comandament i senyalització de tots els arrencadors serà de 230 Vca. Cada circuit de maniobra disposarà de protecció individual amb interruptor magnetotèrmic.

Els motors seran totalment tancats, auto ventilats amb reixeta de protecció del ventilador metàl·lica.

El rotor i l'estator hauran d'estar protegits mitjançant una impregnació especial anticorrosiva.

Els motors de potència igual o superior a 18,5 kW incorporaran resistències de calefacció que es connectaran i desconnectaran automàticament en aturar i arrencar el motor.

Els motors de potència igual o superior a 18,5 kW, i tots els motors amb variador de freqüència hauran d'incloure tres termistors PTC, un per fase, connectats en sèrie i previstos per donar una alarma per alta temperatura a debanats a 125 °C (màx. temperatura permissíble per a la classe B d'aïllament).

Les connexions corresponents als dispositius de control, detecció o calefacció disposaran d'una caixa de borns diferent de la utilitzada per als cables d'alimentació al motor.

6.2.3. Armari elèctric i de control

Estarà proveït d'il·luminació i presa de corrent interior, calefacció amb funcionament amb termòstat i ventilació amb filtres o aire condicionat segons necessitats. Si pel lloc d'ubicació és recomanable

Finançat per



Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation



GOBIERNO DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Agència de
Residus de
Catalunya



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

DOCUMENT Plec de clàusules	ÒRGAN CONTRACTACIÓ I NOUS PROJECTES	REFERÈNCIA G122-000123-2023
Codi Segur de Verificació: aa8ab72d-5c44-4f7e-8285-45a32d8cd1ca Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_2444036 Data d'impressió: 02/11/2023 10:49:16 Pàgina 10 de 24		
SIGNATURES 1.- MUÑOZ MELIZ JAVIER (Assistència tècnica), 31/10/2023 15:28:42 2.- ANA MARIA AYATS LLORENS (Cap d'enginyeria i energia), 31/10/2023 15:30:15		



s'hauran de pressuritzar interiorment amb aire net. Disposarà d'una safata porta-plànols i un joc d'esquemes elèctrics en la darrera versió.

A la zona superior de l'armari s'hi instal·larà una placa de plàstic laminat negre, amb lletres gravades en blanc amb el tag i la descripció del quadre. Estaran proveïts d'una placa marcada de forma duradora i disposada en un lloc visible i llegible amb la informació requerida per a conjunts elèctric a la norma UNE-EN 61439.

L'armari i l'aparellatge es dimensionaran per a una Icc de 20 kA.

L'alimentació per a la connexió de potència es realitzarà a 400 Vca (3F+T) o 400/230 Vca (3F+N+T), 50 Hz, segons necessitats.

En el disseny es tindrà en compte que el règim de neutre de BT als quadres locals serà el TT. Tots els consumidors disposaran de protecció diferencial.

L'aparellatge serà de marques de reconegut prestigi i s'haurà d'estandarditzar amb la resta de l'aparellatge de la planta.

A l'escomesa disposaran d'un interruptor o seccionador en càrrega de tall omnipolar, analitzador de xarxes amb bus de comunicació amb el sistema de control i protecció contra tensions.

Al frontal de les portes dels quadres es disposaran les senyalitzacions lluminoses de l'estat de marxa, atur i alarmes/trets del circuit de maniobra

6.2.4. Protecció contra la corrosió

Es tindran en compte les consideracions següents per a la definició del sistema de pintura a aplicar:

En el cas d'estructures, escales, plataformes i baranes la pintura aplicada haurà de complir com a mínim amb:

- un grau de durabilitat alta (A) de 15 anys fins a 25 anys,
- Una classe d'exposició C4 alta, segons UNE-EN ISO 12944.

En el cas de la resta d'elements pintats en equips haurà de complir com a mínim amb:

- un grau de durabilitat mitja (B) de 5 anys fins a 15 anys,
- Una classe d'exposició mitja (C3), segons UNE-EN ISO 12944.

Les estructures metàl·liques, mecanismes, i altres elements que ho requereixin, es lliuraran en obra amb les capes de pintura ja aplicades. En obra es realitzaran retocs de pintura als deterioraments soferts durant el muntatge, aplicant les capes segons les recomanacions del fabricant per a la reparació. Cada capa de pintura haurà de ser d'un color diferent per facilitar-ne la identificació

El licitador haurà de justificar, amb un certificat del fabricant de les pintures triades, que amb les capes i els gruixos que s'apliquin es compleixen els requeriments de grau de durabilitat per a la classe d'exposició indicada.

El color d'acabat serà el RAL indicat pel Consorci durant el desenvolupament del contracte.

La proposta d'altres colors RAL haurà de ser acceptada pel/la responsable del contracte pel Consorci.

Per mesurar gruixos de pel·lícula seca de les capes de pintura s'utilitzarà la norma UNE-EN ISO 2808 i les recomanacions de punts de mesura de la norma SSPC-PA2. Es farà servir un elcòmetre d'ultrasons.

Per comprovar l'adherència de les capes de pintura es farà d'acord amb la norma la norma UNE-ENE ISO 2409 Assaig de tall per enreixat. El contractista ha de fer un assaig utilitzant ratlladors amb

Finançat per





ganiveta adequada segons el gruix de la capa a assajar, segons indicació de les normes, i cintes d'adherència normalitzats. El resultat de la prova s'inclourà a l'acta final de muntatge.

Clàusula 7. SERVEI DE MANTENIMENT PREVENTIU DURANT EL PERÍODE DE GARANTIA

El contractista prestarà el servei de manteniment preventiu durant el període de garantia dels equips subministrats, servei que inclourà els recanvis i consumibles requerits per als treballs de manteniment durant aquest període d'acord amb les tasques descrites al Manual d'Operació i Manteniment dels equips, incloent els olis i greixos que siguin necessaris per a aquests treballs.

En el cas dels recanvis que sense pertànyer als requerits per als manteniments periòdics, es recomana disposar-ne per respondre davant de possibles avaries dels equips, hauran de ser restituïts pel contractista si són usats durant el període de garantia.

Els recanvis s'emmagatzemaran en les instal·lacions de la planta i estaran clarament identificats.

El contractista és el responsable de:

- Subministrar les peces necessàries per a la realització de les operacions que s'indiquin en el pla de manteniment elaborat pel propi contractista.
- Disposar del personal de servei tècnic suficient per a realitzar les operacions de manteniment.
- Disposar de les eines per a la normal realització de les tasques.
- Assumir les despeses d'allotjament, desplaçament i manutenció del personal.
- Transportar les peces i eines a les instal·lacions.
- Fer-se càrrec dels residus generats com a resultat de les tasques de manteniment de la instal·lació que estiguin realitzant.

Totes les operacions de manteniment han de coordinar-se prèviament amb el responsable del contracte del Consorci per tal d'assegurar que s'han portat a terme les operacions prèvies necessàries, de manera que la instal·lació estigui preparada per a la realització dels treballs de manteniment programat.

Clàusula 8. GARANTIES

El contractista ha de garantir els següents aspectes:

- 1) Garantia mecànica de substitució o reparació de 2 anys o aquella oferta pel contractista i acceptada pel Consorci, per defectes de disseny, dels materials, de fabricació i de muntatge, a comptar a partir de l'acceptació provisional.
- 2) Garanties de procés a establir pel licitador, d'acord amb el que s'indica a l'Annex 2 del Plec de clàusules administratives particulars, en endavant PCAP.
- 3) La disponibilitat de les peces de recanvi de tots els equips oferts en un termini no inferior a cinc anys.

Clàusula 9. TERMINI DE LLIURAMENT

A continuació es desglossen els diferents terminis d'execució del contracte, tots ells comptadors a partir de la data de signatura del contracte:

- 1) En el termini de dues setmanes, comptades a partir de l'endemà de la formalització del contracte, el contractista ha de lliurar una planificació detallada del subministrament, que en tot cas no podrà incrementar els terminis indicats al cronograma d'oferta.
- 2) En el termini de quatre setmanes, comptades a partir de l'endemà de la formalització del contracte, el contractista ha de lliurar la documentació d'enginyeria bàsica associada al subministrament que es detalla a l'Annex 3 del PCAP.

Finançat per



Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation



GOBIERNO DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Agència de
Residus de
Catalunya



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya



Pàgina 12 de 24

Un cop rebuda la documentació i revisada i aprovada per part de la Assistència Tècnica del Consorci es formalitzarà l'acta de recepció de la documentació d'enginyeria bàsica. Aquesta la signarà el contractista, l'assistència tècnica del Consorci i el/la responsable del contracte del Consorci i, si s'escau l'interventor/a.

- 3) En el termini de vuit (8) mesos, comptats a partir de l'endemà de la formalització del contracte, el contractista ha de disposar dels equips objecte del contracte per a poder-los subministrar.

El contractista ha d'emmagatzemar els equips a les seves instal·lacions fins a la confirmació per part del Consorci de la data d'entrega dels mateixos, data que es confirmarà amb una antelació mínima de 15 dies.

Tenint en compte que el muntatge de la mescladora pot venir condicionat per l'execució d'altres muntatges dins la mateixa nau de càrrega de túnels, en cas que aquesta s'endarrerixi més enllà dels 8 mesos des de la data de formalització del contracte, el contractista seguirà mantenint emmagatzemats els equips a les seves instal·lacions fins a la confirmació per part del Consorci de la data d'entrega dels mateixos.

En cas que es produeixi l'endarreriment esmentat en el paràgraf anterior, el contractista podrà facturar una part del contracte en els termes que regula la clàusula 26 del PCAP.

La recepció del subministrament dels equips a la planta es formalitzarà en una acta. Aquesta la signarà el contractista, l'assistència tècnica del Consorci, el/la responsable del contracte del consorci i, si s'escau l'interventor/a.

- 4) En el termini de dues setmanes des de la recepció a planta dels equips, el muntatge ha d'estar finalitzat.

En aquest moment es formalitzarà l'acta de finalització del muntatge de la totalitat del subministrament. Aquesta la signarà el contractista, l'assistència tècnica del Consorci, el/la responsable del contracte del consorci i, si s'escau, l'interventor/a.

- 5) En base a la planificació actual del projecte, es preveu que la posta en marxa en càrrega i les proves de comprovació de garanties de la mescladora definides al present PPT es realitzin cap al mes d'abril de 2025. Aquestes proves hauran de realitzar-se en un màxim de 5 dies naturals.

Si per causes imputables al contractista no es compleix amb els terminis d'execució indicats en aquest PPT i/o a la oferta del contractista s'aplicaran les penalitzacions indicades en el PCAP.

Per a la realització dels treballs de muntatge es tindrà en compte que els treballs es realitzaran coexistent amb el muntatge d'altres contractes (pretractament, motor de cogeneració, etc.) , pel que, a la fase més avançada de projecte s'establirà una coordinació de les actuacions.

El contractista s'organitzarà de forma que es treballarà com a màxim, en 2 torns de 8 hores de dilluns a dissabte.

Clàusula 10. CONDICIONS PEL MUNTATGE I POSADA EN MARXA DELS EQUIPS

10.1. Obligacions de caràcter general

Els treballs s'engloben en l'àmbit d'un conjunt d'actuacions que configuren un projecte global, per això, el contractista haurà d'ajustar-se dins dels requeriments establerts en el contracte, a la planificació general de desenvolupament del projecte realitzada pel Consorci i gestionada a través de l'Assistència Tècnica del Consorci.

Finançat per



DOCUMENT Plec de clàusules	ÒRGAN CONTRACTACIÓ I NOUS PROJECTES	REFERÈNCIA G122-000123-2023
Codi Segur de Verificació: aa8ab72d-5c44-4f7e-8285-45a32d8cd1ca Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_2444036 Data d'impressió: 02/11/2023 10:49:16 Pàgina 13 de 24	SIGNATURES 1.- MUÑOZ MELIZ JAVIER (Assistència tècnica), 31/10/2023 15:28:42 2.- ANA MARIA AYATS LLORENS (Cap d'enginyeria i energia), 31/10/2023 15:30:15	



Pàgina 13 de 24

El contractista està obligat a fer els seus treballs d'acord amb la totalitat de la documentació que forma part del contracte.

No obstant això, si durant el desenvolupament dels mateixos, el Consorci requereix alguna informació complementària que afecti a la clarificació de les obligacions del contractista, aquest s'obliga a lliurar-la en el menor termini de temps d'acord a les necessitats del Consorci.

10.2. Embalatge, transport i descàrrega a planta

Les condicions de transport seran d'acord amb les regles INCOTERMS 2020 DDP.

Abans de l'enviament a la planta, el contractista sol·licitarà una autorització escrita del Consorci. No s'enviarà cap material i equip abans de comptar amb l'autorització escrita del Consorci. En cas que hi hagi retard per causes degudes al Consorci, els materials i equips s'emmagatzemaran a les instal·lacions del contractista.

El Consorci posarà a disposició del contractista una zona d'aplec de materials i equips a l'interior de les seves instal·lacions i/o a la zona d'aplec de materials habilitada a uns 900 m del Centre, ubicació on es trobarà també material d'altres contractistes.

El contractista haurà d'emmagatzemar tots els objectes subjectes de pèrdua, robatori o deteriorament en contenidors tancats, ja que el Consorci no es farà responsable d'ells.

Perquè els materials i equips es considerin lliurats en planta serà necessari que el Consorci hagi signat la llista d'enviament en la qual figurarà una relació de tots els materials i equips enviats.

Els materials i equips es rebran en planta de manera que siguin fàcilment identificables d'acord a la llista d'enviament.

L'embalatge serà l'adequat perquè els materials i equips no pateixin cap deteriorament en les tasques de manipulació, descàrrega i emmagatzematge en planta.

Serà responsabilitat del contractista disposar del personal i mitjans requerits per a la descàrrega.

10.3. Campament d'obra

El conjunt de casetes d'obra per al Consorci i els diferents contractistes s'ha previst ubicar dins del CCTRVO, en l'espai que actualment aparquen una part dels camions de SAVOSA, i que es mostra a la imatge següent.

Finançat per



Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Agència de
Residus de
Catalunya



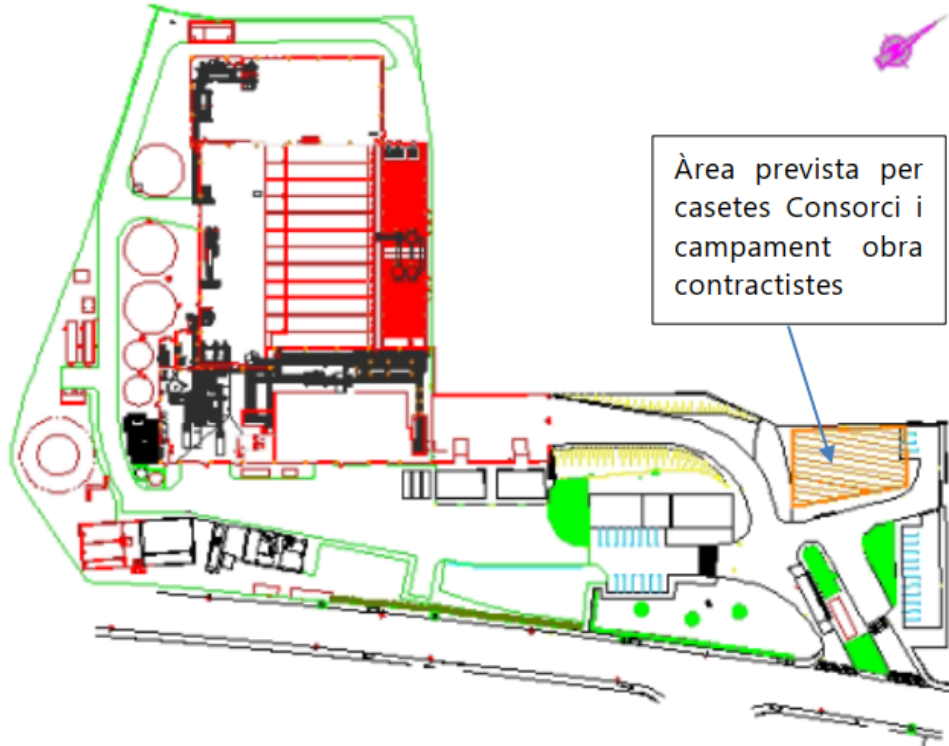
Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya



Pàgina 14 de 24



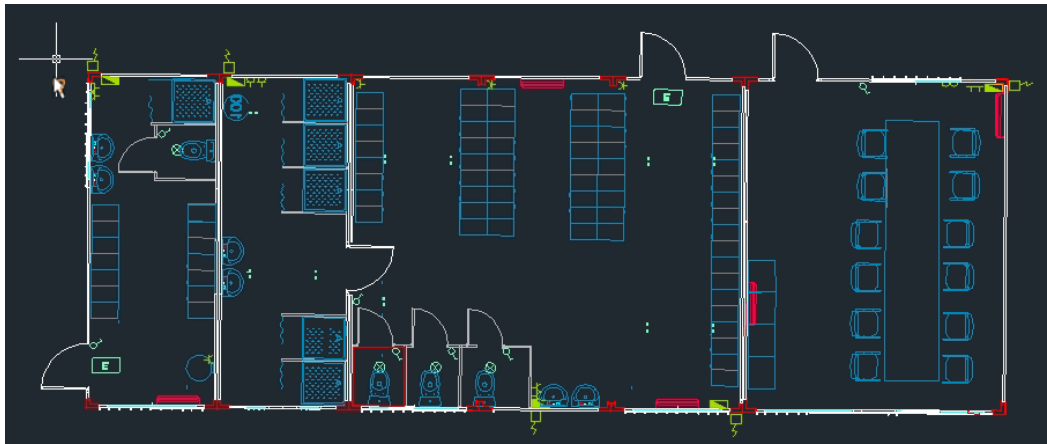
La superfície disponible en aquesta àrea és molt limitada, s'ha reservat un espai per als diferents contractistes.

Es per això que s'ha previst que els contractistes electromecànics (inclòs el contractista adjudicatari de la present licitació), comparteixin un àrea amb una superfície en planta d'uns 108 m² composta per un total de 14 mòduls de casetes d'obra de 6,2x2.5x2.5 m repartits en dues plantes (7 mòduls per planta)

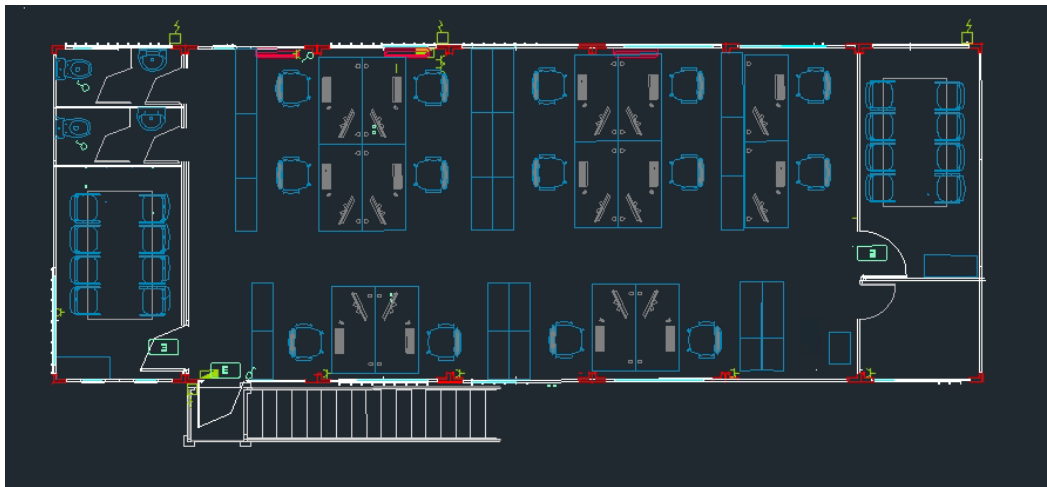
A planta baixa d'aquest espai s'ubicarà un menjador (2 mòduls, que permeten espai per a 12 persones simultàniament), un mòdul de dutxes d'homes amb 3 mòduls de vestidors diàfans amb WC associats i un mínim de 62 taquilles i 1 mòdul vestidor/WC dutxes per a dones amb un mínim de 14 taquilles. A continuació s'inclou una distribució preliminar prevista de la planta baixa.

Finançat per





A la primera planta els 7 mòduls els ocuparien les oficines d'obra per a un màxim de 14 llocs de treball amb taula i estanteries, 2 WC (masculí i femení), àrea de magatzem per taquilles/EPIs i dues sales de reunions. L'accés a la primera planta es preveu amb porta d'accés comú a la que s'accedeix mitjançant escales. A continuació s'inclou una distribució preliminar prevista de la primera planta.



Dels 14 llocs de treball s'han reservat un lloc al Contractista. En cas que l'espai reservat per a les casetes del contractista no sigui suficient, el contractista s'encarregarà al seu cost (i despeses) de buscar un terreny extern addicional per a aquests usos.

L'àrea reservada al campament d'obra disposarà de serveis d'electricitat, aigua potable, xarxa de sanejament i veu/dades.

10.4. Muntatge a planta

Els treballs inclouen el muntatge de tots els materials i equips que integren l'abast dels treballs, de manera que es garanteixi una correcta operació del mateix.

DOCUMENT Plec de clàusules	ÒRGAN CONTRACTACIÓ I NOUS PROJECTES	REFERÈNCIA G122-000123-2023
Codi Segur de Verificació: aa8ab72d-5c44-4f7e-8285-45a32d8cd1ca Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_2444036 Data d'impressió: 02/11/2023 10:49:16 Pàgina 16 de 24		SIGNATURES 1.- MUÑOZ MELIZ JAVIER (Assistència tècnica), 31/10/2023 15:28:42 2.- ANA MARIA AYATS LLORENS (Cap d'enginyeria i energia), 31/10/2023 15:30:15



Pàgina 16 de 24

El contractista es responsabilitzarà del muntatge de tots els materials i equips que integren el contracte, de la mà d'obra especialitzada i no especialitzada necessària per al treball esmentat, així com de la supervisió de l'execució del mateix.

El muntatge a la planta es desenvoluparà d'acord amb la planificació, normes i seguretats establertes per la legislació vigent.

10.5. Procediments de treball

10.5.1. Procediments

El contractista descriurà en la documentació d'enginyeria els procediments de treball, descàrrega en planta, apilament i muntatge dels seus materials i equips, els quals hauran de ser lliurats al Consorci i a l'Assistència Tècnica del Consorci per a la seva revisió i conformitat.

10.5.2. Cap del servei

Durant tots els treballs en planta fins a la recepció del subministrament, hi haurà un tècnic responsable que actuarà com a cap del servei per part del contractista i que dependrà de l'encarregat del contracte descrit en el punt 15.3.

10.5.3. Documentació a planta

El contractista mantindrà permanentment a la Planta tota la documentació tècnica, permisos i procediments en relació amb els seus treballs, per la qual disposarà d'un lloc de treball a l'oficina d'obra reservada als contractistes electromecànics, amb prestatgeria per desar la documentació en paper.

10.5.4. Interrupció dels treballs

L'Assistència Tècnica del Consorci i/o el Consorci podran aturar en qualsevol moment els treballs si es detecta qualsevol desviació no autoritzada en els treballs o alguna incidència en seguretat.

10.6. Control de qualitat

El contractista inclourà un pla de supervisió i de control de qualitat, amb tots els controls de qualitat que es duren a terme durant la realització dels treballs, així com els mitjans requerits per a aquests controls, per tal de garantir la qualitat dels mateixos. Inclourà el programa de punts d'inspecció (PPI), els procediments i normatives associats.

Amb independència de tot això, l'Assistència Tècnica del Consorci i/o el Consorci podran sol·licitar els seus propis controls de qualitat amb l'abast i extensió que consideri oportuns.

El contractista ha de lliurar els certificats de marcat (CE) dels materials i equips utilitzats.

10.7. Finalització del muntatge

La finalització del muntatge es formalitza mitjançant la complementació dels llistats de revisió de final de muntatge.

Aquests llistats, editats per el contractista i aprovats per l'Assistència Tècnica del Consorci i el Consorci hauran de contenir tots els punts d'inspecció a realitzar sobre els treballs.

Per a l'ompliment dels llistats de revisió de final de muntatge es procedirà d'acord amb els procediments de supervisió i control de qualitat dels treballs establerts per el contractista.

Finançat per



Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation



GOBIERNO DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Agència de
Residus de
Catalunya



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

DOCUMENT Plec de clàusules	ÒRGAN CONTRACTACIÓ I NOUS PROJECTES	REFERÈNCIA G122-000123-2023
Codi Segur de Verificació: aa8ab72d-5c44-4f7e-8285-45a32d8cd1ca Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_2444036 Data d'impressió: 02/11/2023 10:49:16 Pàgina 17 de 24		
SIGNATURES 1.- MUÑOZ MELIZ JAVIER (Assistència tècnica), 31/10/2023 15:28:42 2.- ANA MARIA AYATS LLORENS (Cap d'enginyeria i energia), 31/10/2023 15:30:15		



Pàgina 17 de 24

Si en la supervisió i control de qualitat es descobrís algun defecte, el contractista serà responsable de corregir el defecte i finalitzar els treballs d'acord amb les condicions especificades en el contracte. Els controls de qualitat no aprovats hauran de repetir-se.

A la finalització del muntatge el contractista presentarà al Consorci i a l'Assistència Tècnica del Consorci el Certificat de final de muntatge conforme ha finalitzat de forma satisfactòria el muntatge i que aquest està preparat per a la realització de les proves en buit.

Les proves de comprovació d'equips seran verificades per una EAC acreditada contractada pel Consorci. En cas de ser verificat positivament el final de muntatge, es signarà la corresponent Acta de finalització de muntatge de la totalitat del subministrament, entre el contractista, el/la responsable del contracte del Consorci, l'Assistència Tècnica del Consorci i, si s'escau, el/la interventor/a.

En cas de no ser verificat positivament el final de muntatge el contractista haurà d'esmenar les deficiències detectades en un termini no superior a 15 dies naturals des rebre la comunicació per part del Consorci i/o l'Assistència Tècnica.

10.8. Posada en marxa, assaigs de funcionament en continu i comprovació de garanties

El contracte inclou tots els mitjans personals i materials necessaris per a la posada en marxa i proves de comprovació de garanties incloent el primer compliment d'olis i greixos i altres fungibles i consumibles (excepte electricitat, aigua i combustibles), fins a l'inici de la posta en marxa en càrrega.

Per iniciar la posada en marxa i proves de funcionament, el contractista haurà presentat prèviament la documentació amb les instruccions per realitzar aquestes activitats. Així, abans de la finalització del muntatge el contractista de lliurar el manual amb el procediment de les proves a realitzar i la planificació de les mateixes. que inclourà el següent:

- Organització de les proves amb personal propi.
- Manual amb el procediment per a la realització de les proves.
- Requisits de quantitat de residus per a la realització de les proves.
- Programa i periodicitat de la presa de dades i mostres.
- Plantilles o taules per a la presa de dades durant les proves.
- Presa de dades durant les proves.
- Mesures dels paràmetres garantits.
- Tolerància de mesures i d'instruments.
- Mètodes de presa de dades i anàlisi dels mateixos per a tots els paràmetres garantits. Inclourà inclusivament els càlculs a partir de les dades obtingudes.

La direcció i supervisió dels assajos de posada en marxa i proves de comprovació de garanties, forma part de l'abast del contractista. Per això el contractista haurà de desplaçar a obra personal de supervisió amb formació suficient per realitzar els assajos, en nombre adequat i a jornada completa.

El Consorci aportarà els recursos humans d'operació de la planta per a la posada en marxa.

El contractista planificarà les proves a continuació descrites en base a la planificació de posada en servei.

Posta en marxa en buit

Un cop firmada l'acta de finalització de muntatge de la totalitat del subministrament, el contractista procedirà a realitzar la posada en marxa en buit de l'equipament, període en el que es verifiquen i proven individualment els elements de la instal·lació (elements mecànics, hidràulics, elèctrics, instrumentació, control, enclavaments de seguretat,...).

La finalització de la posta en marxa en buit es formalitza amb la verificació i acceptació per l'Assistència Tècnica del Consorci i el Consorci de la documentació entregada pel contractista (llistats de revisió de posta en marxa en buit amb les resultats de totes les verificacions realitzades).

Finançat per



Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Agència de
Residus de
Catalunya



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

DOCUMENT Plec de clàusules	ÒRGAN CONTRACTACIÓ I NOUS PROJECTES	REFERÈNCIA G122-000123-2023
Codi Segur de Verificació: aa8ab72d-5c44-4f7e-8285-45a32d8cd1ca Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_2444036 Data d'impressió: 02/11/2023 10:49:16 Pàgina 18 de 24		
SIGNATURES 1.- MUÑOZ MELIZ JAVIER (Assistència tècnica), 31/10/2023 15:28:42 2.- ANA MARIA AYATS LLORENS (Cap d'enginyeria i energia), 31/10/2023 15:30:15		



Pàgina 18 de 24

Posta en marxa en càrrega

Superada la verificació de la posada en servei en buit, i no abans de les dates indicades a la clàusula 9, es realitzarà la posta en marxa en càrrega, per al que s'han de complir els següents requisits:

- Haver finalitzat la posada en marxa en buit.
- Haver presentat, per part del contractista, davant de l'Autoritat Competent tots els projectes de legalització de les instal·lacions objecte del seu subministrament que ho requereixin.
- Funcionament correcte dels equips i absència de risc per a les persones.
- Absència de possibilitat de fallades repetitives als equips.
- Disponibilitat de digest i de material estructurant per a la posada en marxa en càrrega.
- Disponibilitat de serveis.
- Disponibilitat en magatzem dels recanvis crítics.

S'entén per posada en marxa en càrrega el conjunt de proves i verificacions per assegurar el funcionament correcte del subministrament en càrrega, és a dir, alimentant la mescladora amb les fraccions a barrejar i fent treballar la mescladora a les condicions nominals.

El contractista, en aquesta fase, haurà de resoldre els problemes detectats en operació fins a posar en règim els equips, és a dir realitzar la barreja fins assolir la capacitat garantida, disposant d'un termini màxim per a la realització dels treballs associats a aquest període, des de la finalització del muntatge, indicat a la **!Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Un cop el contractista consideri que la instal·lació ha assolit un funcionament en condicions nominals, i per tant consideri que la instal·lació està llesta per a l'inici de les proves de comprovació de rendiments, es procedirà a la verificació i acceptació de la documentació aportada pel contractista per part de l'Assistència Tècnica del Consorci i el Consorci. En cas de verificació positiva, es comunicarà al Contractista la data per a l'inici de les proves de garantia.

Proves de comprovació de garanties

Suposen el conjunt de proves i verificacions que té com a objecte comprovar que el subministrament compleixi les prestacions, rendiments i garanties especificades en el Contracte.. Així mateix, es comprovaran aquells paràmetres d'operació que sense estar inclosos en la garantia esmentada es considerin imprescindibles per procedir a la signatura de l'Acta de finalització de posada en marxa i proves.

Les proves de comprovació de garanties seran verificades per una EAC acreditada contractada pel Consorci.

El compliment de les garanties tècniques sol·licitades donarà lloc a la finalització de la posada en marxa i de proves de funcionament, la qual es formalitzarà en una acta.

Aquesta acta de la finalització de la posada en marxa i proves serà signada pel contractista, el/la responsable del contracte del Consorci i l'assistència tècnica del Consorci i, si s'escau l'Interventor/a.

Qualsevol defecte detectat durant la posada en marxa o durant les proves haurà de ser corregit per el contractista, sense cap cost addicional dins de la garantia. Les proves i inspeccions no aprovades hauran de repetir-se a càrrec del contractista.

En cas d'incompliment d'alguna de les garanties tècniques es procedirà d'acord amb l'establert al PCAP.

10.9. Recepció dels béns

Finançat per



Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Agència de
Residus de
Catalunya



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya



Pàgina 19 de 24

En el termini màxim de 15 dies naturals des de la signatura de l'acta de finalització de la posada en marxa i proves el contractista haurà de lliurar la documentació "as-built".

Amb l'entrega d'aquesta documentació i havent-se realitzat la formació del personal de planta es procedirà a la recepció definitiva del subministrament per part del Consorci, que es formalitzarà mitjançant una acta.

Aquesta acta de recepció definitiva, serà signada pel contractista i el/la responsable del contracte del Consorci, l'Assistència tècnica del Consorci i el/la interventor/a.

El període de garantia s'iniciarà amb la formalització d'aquesta acta de recepció definitiva.

10.10. Legalitzacions i permisos

Els treballs del contractista inclouen tots els projectes i tràmits administratius per a la legalització dels mateixos. Si es requereixen projectes de legalització, aquests seran tramitats en el Departament d'Indústria de Catalunya.

A més, el contractista estarà obligat a lliurar al Consorci la documentació necessària per a qualsevol altre tràmit administratiu realitzat pel propi Consorci o per un tercer sempre que afecti els seus treballs.

Clàusula 11. FORMACIÓ

El personal d'operació i manteniment dels equips, finalitzat el període de garantia dels mateixos, serà del Consorci.

El contractista ha de realitzar una formació presencial per al personal del Consorci que realitzi l'operació i el manteniment dels equips. Aquesta formació es realitzarà un cop finalitzat el muntatge.

La relació de personal del Consorci a realitzar la formació s'indicarà al contractista durant l'execució del contracte, en tot cas el curs s'impartirà presencialment per personal qualificat del Contractista i permetrà als assistents obtenir uns coneixements pràctics que garanteixin la correcta operació i manteniment del subministrament.

Clàusula 12. DOCUMENTACIÓ I ALTRES

Un cop formalitzat el contracte el Contractista ha de lliurar, entre altra documentació que li pugui ser requerida i d'acord amb els terminis del contracte, la documentació següent:

Documentació prèvia a l'inici dels treballs en planta

- Documentació amb l'enginyeria bàsica i posterior lliurament amb l'enginyeria de detall del subministrament abans de començar la fabricació, d'acord amb el llistat de documents establert a l'Annex 3 del PCAP.
- Pla de gestió dels residus que es generen durant els treballs.
- Documentació de seguretat i prevenció dels riscos laborals d'acord a l'Acta de coordinació d'Activitats Empresarials entre el contractista i l'operador de la planta.
- Qualsevol altra documentació que pot ser requerida per identificar la qualitat del subministrament i muntatge.

Documentació a l'inici dels treballs a Planta i "as-built" (Impresa i en suport informàtic)

- Documentació "as-built" basada en els documents presentats prèviament a l'inici dels treballs (enginyeria de detall), recollint les possibles modificacions ocorregudes durant les actuacions.

Finançat per



Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Agència de
Residus de
Catalunya



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

DOCUMENT Plec de clàusules	ÒRGAN CONTRACTACIÓ I NOUS PROJECTES	REFERÈNCIA G122-000123-2023
Codi Segur de Verificació: aa8ab72d-5c44-4f7e-8285-45a32d8cd1ca Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_2444036 Data d'impressió: 02/11/2023 10:49:16 Pàgina 20 de 24		
SIGNATURES 1.- MUÑOZ MELIZ JAVIER (Assistència tècnica), 31/10/2023 15:28:42 2.- ANA MARIA AYATS LLORENS (Cap d'enginyeria i energia), 31/10/2023 15:30:15		



CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
 Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (https://residusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



- Pla de gestió dels residus generats, juntament amb els albarans de lliurament a gestors autoritzats o altra documentació acreditativa de la correcta gestió dels residus.
- Manuals d'operació i manteniment dels equips electromecànics del subministrament.
- Documentació de supervisió i control de qualitat.
- Documentació d'assajos i proves realitzades amb els resultats obtinguts
- Projectes, certificats, legalitzacions i altres tràmits administratius realitzats
- Llistat amb els materials de recanvi

Tota la documentació s'ha de lliurar al Registre general del Consorci en format digital. Els manuals d'operació i manteniment dels equips electromecànics del subministrament i, si s'escau, altra documentació que el Consorci pugui sol·licitar al contractista s'hauran d'entregar també en format paper a través del Registre general del Consorci.

El programari a utilitzar serà el següent:

- MS Office els documents i fulls de dades.
- AUTOCAD per als plànols 2D (layouts en planta i alçats així com diagrames, P&ID).
- 3D dels equips en format Autocad Plant 3D.
- Layouts d'implantació en suport 3D tipus Naviswork o similar.

Per tal que siguin compatibles amb la majoria de les versions de les aplicacions, els fitxers editables es guardaran com a versió 2010 o inferior per a MS Office i com versió 2010 o inferior per a AutoCAD.

Tots els documents relacionats anteriorment, així com qualsevol altre relacionat amb el subministrament del Contractista (que l'Assistència Tècnica del Consorci o el Consorci justifiqui com a necessari) i que precedeixin el disseny, fabricació o muntatge d'una part o la totalitat del subministrament hauran de ser aprovats per l'Assistència Tècnica del Consorci i el Consorci.

L'Assistència Tècnica del Consorci i el Consorci podran sol·licitar, si ho consideren oportú, al contractista el lliurament per escrit dels càlculs d'enginyeria, plànols o certificats de fabricació (realitzats per una persona o empresa facultada) necessaris per procedir al muntatge o posada en servei duna part o de la totalitat del subministrament.

Tota la documentació que afecti la integració correcta del subministrament dins del conjunt de subministraments que integren el projecte haurà de ser aprovada per l'Assistència Tècnica del Consorci i el Consorci.

No es realitzarà cap comprovació de càlculs, revisions de plànols o aprovació per part del Consorci que pugui justificar al contractista i l'eludeixi la seva total o parcial responsabilitat quant a la correcta execució del seu subministrament.

Així doncs, el contractista serà l'únic responsable del correcte disseny, fabricació, muntatge, posada en marxa i prestacions del seu subministrament i per tant qualsevol error, omissió o negligència en ells serà imputable única i exclusivament al contractista.

A l'inici del contracte, l'Assistència Tècnica del Consorci facilitarà al contractista un "Manual de projecte" el qual inclourà, en d'altres aspectes, les plantilles necessàries de documents (portades, llistes, etc.) i plànols (formats de caixetins) per a la presentació de tota la documentació d'enginyeria.

Tota la documentació s'ha de lliurar en català i/o castellà.

Clàusula 13. RECEPCIÓ DEL BÉ

La recepció dels béns es formalitzarà amb l'acta de recepció definitiva.

Clàusula 14. CONTROL I SEGUIMENT DE L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

Finançat per





CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental (<https://residusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



14.1. Resum de les Fases i Terminis de l'execució del contracte

Fase		Descripció	Termini màxim
1	Documental	Entregar la planificació de l'execució del contracte	2 setmanes des de la data de signatura del contracte
2	Documental	2.1 Entregar la documentació d'enginyeria bàsica del subministrament d'acord amb l'índex de documents inclòs a l'Annex 3 del PCAP	4 setmanes des de la data de signatura del contracte
		Signatura Acta recepció enginyeria bàsica	
		2.2 Entregar la documentació d'enginyeria de detall del subministrament d'acord amb l'índex de documents inclòs a l'Annex 3 del PCAP	En el termini indicat a la proposta del contractista
3	Subministrament, transport i descàrrega de la mescladora i equips auxiliars	Subministrar, transportar i descarregar el bé objecte del contracte. Signatura acta de recepció a obra del subministrament	8 mesos des de la data de signatura del contracte, subministrar la mescladora i tots els seus components.
4	Muntatge i implantació de la mescladora	5.1. Instal·lar la mescladora i tots els seus components	2 setmanes des del subministrament del bé, la instal·lació ha d'estar finalitzada
		5.2 Verificar la instal·lació a través d'una EAC En cas de verificació favorable, signatura acta finalització de muntatge de tot el subministrament	En el cas d'un informe desfavorable per part de l'EAC, el contractista haurà d'esmenar les deficiències detectades en un termini no superior a 15 dies naturals des de rebre la comunicació
6	Posada en marxa i proves de funcionament i comprovació de garanties	6.1 Fer posta en marxa en buit de funcionament	Un cop finalitzat el muntatge
		6.2 Fer posta en marxa en calent	En un termini màxim de 1 setmana des de l'inici de la posta en marxa en calent, s'ha d'haver finalitzat la posta en marxa en calent. Seguidament es realitzaran les proves de comprovació de garanties. Previsió inici posta en marxa en calent abril de 2025
		6.3 Fer proves de comprovació de garantia	
		6.4 Verificar el compliment de les proves de garantia a través d'una EAC En cas de verificació favorable, signatura acta de finalització i posada en marxa i proves	En cas d'un informe desfavorable per part de l'EAC conforme la no superació de les proves de comprovació de garanties es repetiran les proves segons l'establert al PCAP
7	Recepció definitiva	7.1 Entregar la documentació final	15 dies naturals des de la signatura de l'acta de posada en marxa i proves
		7.2 Haver fet la formació del personal de la planta	



Fase	Descripció	Termini màxim
	7.3 Signatura acta de recepció definitiva	Inici del període de garantia

14.2. Control del contracte

El contractista ha de garantir que durant l'execució del contracte es compleix amb el requerit en aquest plec, en el PCAP i a la seva oferta i que les tasques descrites a l'objecte del contracte es realitzen adequadament i amb la qualitat exigida. Si el Consorci, detecta algun tipus d'incidència aplicarà les penalitats indicades al PCAP.

Prèviament a l'entrega del bé, el responsable del contracte del Consorci, o persona en qui delegui es reserva el dret a assistir a les instal·lacions del contractista o sol·licitar fotografies per verificar que la maquinària s'ajusta a les especificacions tècniques d'aquest plec i que el muntatge es realitza correctament.

14.3. Mitjans materials i personals

Els mitjans materials i personals necessaris per a dur a terme les operacions objecte del contracte són a càrrec del contractista.

S'exigeix al personal la màxima educació i cortesia. El contractista és responsable de la cortesia del seu personal de subministrament i ha de posar remei, immediatament, a qualsevol mal comportament del personal de servei.

Els mitjans materials han de ser propietat del contractista o arrendat a tercers. El contractista ha de disposar dels mitjans materials suficients per tal de garantir la prestació de les tasques objecte del contracte.

Els materials i béns que siguin destinats per a la correcta prestació de les operacions objecte del contracte, aniran a compte i càrrec exclusius del contractista.

14.4. Coordinació i comunicacions

El contractista ha de designar un encarregat del contracte, que serà l'únic interlocutor amb el Consorci durant l'execució del contracte, i que tindrà les funcions següents:

- Fer el seguiment del contracte i respondre davant qualsevol incidència en relació amb el desenvolupament del contracte.
- Verificar que les tasques es duen a terme segons les condicions especificades en aquest plec, el PCAP i la oferta del contractista.
- Revisar el funcionament global del contracte, la distribució dels recursos i l'estat d'execució del contracte conjuntament amb el responsable del contracte i/o l'Assistència Tècnica del Consorci i el Consorci.
- Donar conformitat als subministraments i documentació amb la formalització de les actes indicades en aquest Plec.
- Organitzar la prestació del contracte i interpretar i posar en pràctica les indicacions rebudes pel Consorci i l'Assistència Tècnica del Consorci.
- Comunicar qualsevol incidència al personal del Consorci, i/o l'Assistència Tècnica del Consorci, a través de l'adreça de correu electrònic que s'indiqui.
- Proposar al Consorci i a l'Assistència Tècnica del Consorci, la resolució dels problemes que es plantegin o col·laborar-hi, així com revisar el nivell de resposta aconseguit per l'organització de l'empresa durant el desenvolupament del subministrament.
- Prendre les mesures adequades per evitar interrupcions o demores en l'execució del contracte.
- Assistir a totes les reunions de seguiment i control que siguin convocades per part del Consorci i per l'Assistència Tècnica del Consorci.

Finançat per





- j) Informar als seus treballadors de les tasques a realitzar.
- k) Organitzar, planificar, encarregar els treballs als treballadors i supervisar els treballs.
- l) Estar disponible i localitzable durant la vigència del contracte.
- m) Les altres tasques que resultin d'aquest plec.

Clàusula 15. SEGURETAT I SALUT

El contractista està obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria de prevenció de riscos laborals, alhora, ha de complir tota la normativa aplicable en matèria de seguretat, salut i higiene, el que implica la coordinació d'activitats empresarials.

Una vegada adjudicat el contracte, el contractista ha d'enviar al Consorci tota la documentació sobre la coordinació d'empreses que es sol·liciti en els terminis especificats. Qualsevol canvi en aquesta documentació s'ha de fer arribar al Consorci abans de l'inici de les tasques in situ.

Quan el contractista sol·liciti els serveis d'una altra empresa per realitzar treballs encomanats a ella, aquest haurà d'informar al Consorci i a l'Assistència Tècnica del Consorci d'aquest fet i establirà una adequada coordinació de totes elles en les seves actuacions. El contractista serà l'encarregat de fer complir les instruccions, normes i procediments de treball d'obligat compliment del Consorci i de l'Assistència Tècnica del Consorci, així com les corresponents a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i restants disposicions legals, reglamentàries i convencionals.

L'Assistència Tècnica del Consorci i el Consorci podran adoptar les mesures sancionadores que consideri necessàries, per exemple, la suspensió temporal o indefinida del contracte o la rescissió del mateix si els treballadors pertanyents a l'empresa adjudicatària incompleixen les normes de seguretat i salut establertes, o posen en situació de risc greu la seva seguretat o la d'altres treballadors.

Clàusula 16. RESPONSABILITAT DEL CONTRACTISTA

16.1. Responsabilitat respecte al material

Les despeses ocasionades per la reparació de danys o ruptures produïdes en les instal·lacions del Consorci i que siguin responsabilitat del contractista, hauran de ser assumides per aquest, sense que pugui reclamar quantitat alguna.

16.2. Responsabilitat respecte a les tasques descrites

El contractista és el responsable de que el subministrament dels béns i la realització de les tasques es realitzin en els terminis acordats i que es portin a terme mitjançant personal responsable i preparat per a la correcta realització d'aquests.

En aquest sentit, el subministrament no s'interromprà per qüestions meteorològiques excepte causes de força major (incendis, nevades, aiguats...).

Clàusula 17. OMISSIONS I COMPLEMENTARIETATS DELS DIFERENTS PLECS

Les omissions en aquests Plec de prescripcions tècniques no eximeixen al contractista de l'execució dels esmentats treballs, que s'han de realitzar segons el bon ofici i costums del subministrament objecte del contracte, com si haguessin estat efectivament descrits.

ANNEX 1. Plànols

S'adjunten el següents plànols de referència d'implantació de la mescladora:

- Àrea disponible ubicació mescladora

Finançat per



Unió Europea
Fons Europeu
Next Generation



GOBIERNO
DE ESPAÑA



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia



Agència de
Residus de
Catalunya

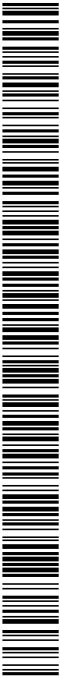


Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

DOCUMENT Plec de clàusules	ÒRGAN CONTRACTACIÓ I NOUS PROJECTES	REFERÈNCIA G122-000123-2023
Codi Segur de Verificació: aa8ab72d-5c44-4f7e-8285-45a32d8cd1ca Origen: Administració Identificador document original: ES_L01081000_2023_2444036 Data d'impressió: 02/11/2023 10:49:16 Pàgina 24 de 24		
SIGNATURES 1.- MUÑOZ MELIZ JAVIER (Assistència tècnica), 31/10/2023 15:28:42 2.- ANA MARIA AYATS LLORENS (Cap d'enginyeria i energia), 31/10/2023 15:30:15		



Document signat electrònicament

CONSORCI PER A LA GESTIÓ DELS RESIDUS DEL VALLÈS ORIENTAL
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document al web del Consorci de Residus del Vallès Oriental(<https://oresidusvo.vallesoriental.cat/OAC/ValidarDoc.jsp>). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.