



*PROJECTE DE LES ACTUACIONS DE MILLORA DE LA PLANTA DE VALORITZACIÓ
ENERGÈTICA DE RESIDUS MUNICIPALS DE CAMPDORÀ*

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.
LOT 08: MUNTATGE DE CINTA D'EXTRACCIÓ D'ESCÒRIES
EXISTENT I INSTAL·LACIÓ D'EQUIPS AUXILIARS**

P529.00.T.X.006.1

Aprovació de document

	Nom	Data
Preparat	Oriol Farré	15/05/2024
Revisat	Xavier Varón	21/05/2024
Aprovat	Fernando Sánchez	21/05/2024

Historial de revisions del document

Revisió no	Data	Detalls	Preparat	Revisat	Aprovat
0	22/05/2024	Primera edició	OF	JV	FS
1	07/06/2024	Revisió s/ comentaris	OF	JV	FS
2	10/06/2024	Inclusió annexes	OF	JV	FS

AVIS LEGAL

© 2024 Recuperación de Energía SAU. Tots els drets reservats.

Aquest document i els documents que l'acompanyen contenen informació confidencial i estan destinats únicament a l'ús de TRARGISA. Si no és un dels destinataris previstos, qualsevol divulgació, còpia, distribució o acció presa basant-se en el contingut de la informació està estrictament prohibida.

Excepte acord exprés, qualsevol reproducció del material d'aquest document haurà de sol·licitar i autoritzar-se per escrit a Recuperación de Energía SAU. La reproducció autoritzada de material ha d'incloure tots els avisos de drets d'autor i propietat de la mateixa forma i manera que l'original i no ha de ser modificada de cap manera. El reconeixement de la font del material també s'ha d'incloure en totes les referències.

1. INTRODUCCIÓ	5
1.1. Antecedents	5
1.2. Situació i emplaçament de l'obra.....	5
1.3. Objecte	7
2. DESCRIPCIÓ I ESTAT ACTUAL DEL SISTEMA D'EXTRACCIÓ D'ESCÒRIES	7
3. ABAST DEL SUBMINISTRAMENT	10
3.1. Sistema de transport d'escòries	10
3.2. Crivell de separació de fins	11
3.3. Estructura de suport i passarel·la de manteniment	11
3.4. Cinta de recollida de fins del crivell	11
3.5. Separador magnètic.....	11
3.6. Estructura de suport del separador magnètic i tremuja de recollida de fèrrics	12
3.7. Desmuntatge dels equips i estructures existents no aprofitables.....	12
3.8. Condicions del contracte de subministrament.....	12
4. DISPOSICIONS GENERALS DURANT EL CONTRACTE.....	13
4.1. Adscripció de les obres.....	13
4.2. Direcció de les obres	13
4.2.1. Instruccions i/o ordres.....	13
5. BASES DE DISSENY	13
5.1. Restriccions d'espai.....	13
5.2. Material a transportar.....	13
5.3. Règim d'operació.....	14
5.4. Dades constructives i de disseny	14
5.4.1. Banda cinta transportadora:.....	14
5.4.2. Overband.....	14
5.4.3. Crivell.....	15
5.4.4. Cinta transversal crivell	16
5.4.5. Estructures de suport	16
6. CONDICIONS DURANT L'EXECUCIÓ DEL PROJECTE	18
6.1. Aspectes generals durant l'execució de les obres.....	18
6.2. Instal·lacions temporals	19
6.3. Coordinació en matèria de seguretat i salut.....	20
6.4. Disposicions d'emergència	20

6.5. Gestió dels residus	20
6.6. Horaris de treball.....	21
6.7. Condicions de l'emplaçament de l'obra.....	21
6.8. Vallat de l'obra i accessos	22
ANNEX 1: LLISTA DE DOCUMENTS DEL PROJECTE.....	23
ANNEX 2: PLÀNOLS BASE DEL PROJECTE.....	26

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Antecedents

La "Planta de Valorització Energètica de residus municipals de Campdorà (Girona)", en endavant, la PVE de Girona o simplement la PVE, és propietat dels Ajuntaments de Girona, Salt i Sarrià de Ter i és gestionada i operada per l'empresa pública *Tractament de Residus i d'Aigües Residuals de Girona* (Trargisa).

La PVE s'està sotmetent a un procés de modernització que permetrà que la planta estigui operativa sota el paraigües de les conclusions de les Millors Tècniques Disponibles (MTD) per la incineració de residus de les plantes existents segons la Decisió de la Comissió Europea 2019/2010 de 12 de novembre de 2019. La planta està actualment aturada y només es permet la realització d'operacions de transferència de residus.

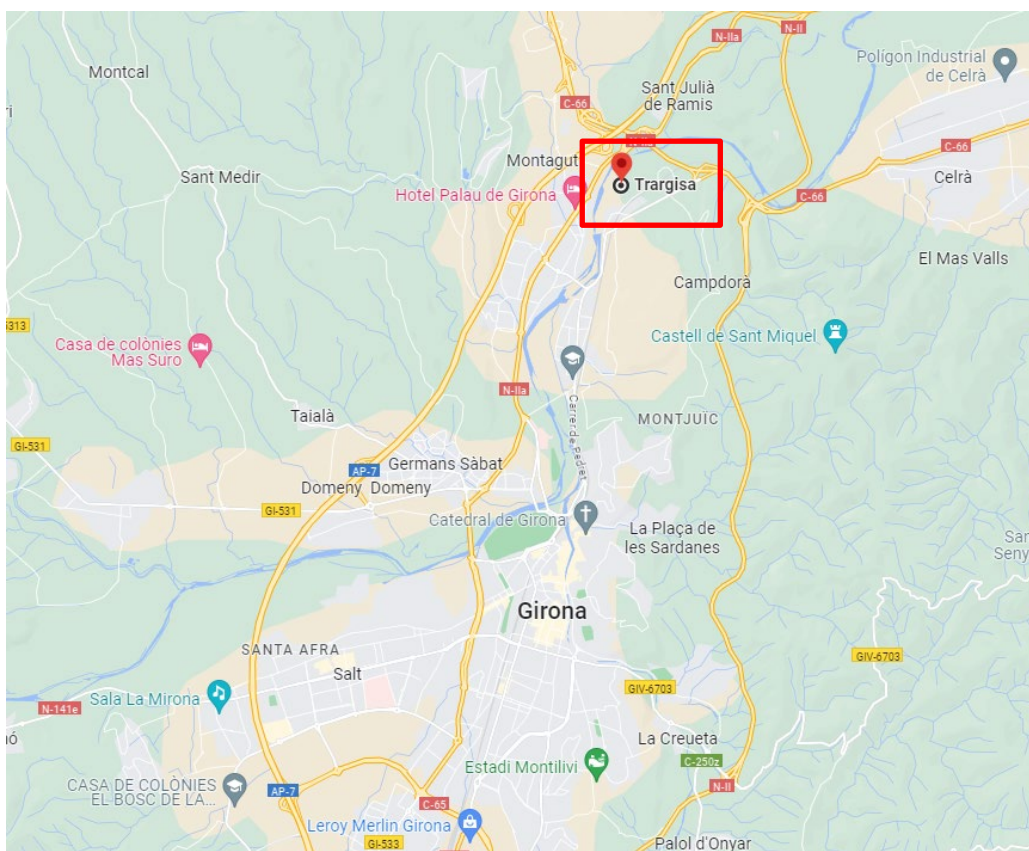
El procés de modernització de la planta consisteix en les següents activitats:

- 1) Ampliació de l'edifici del fossat de residus existent per permetre la instal·lació de dos ponts grua (ja executat).
- 2) Substitució dels dos forns adiabàtics, la caldera comú i els precipitadors electroestàtics tots ells existents per un nou forn-caldera d'última generació (en execució)
- 3) Substitució de la turbina existent i el cicle tèrmic associat per un nou turbogenerador de vapor i un nou cicle aigua-vapor (en execució).
- 4) Obra civil per ubicació dels nous equips. Implementació d'una nova instal·lació de protecció contra incendis i adequació general de la planta
- 5) Instal·lació d'un nou sistema elèctric de mitja i baixa tensió.
- 6) Instal·lació d'un nou sistema de control central de la planta
- 7) Reparacions i millores a la Depuració de gasos i transportadors diversos.
- 8) Enderrocs i desmuntatges d'una part de les instal·lacions existents per permetre implementar les noves (projecte ja executat).
- 9) Muntatge de la cinta d'extracció d'escòries existent i instal·lació d'equips auxiliars (separador de metalls, cinta repartidora, estructures suport).**

L'objecte del contracte es focalitza en l'activitat 9) esmentada.

1.2. Situació i emplaçament de l'obra

L'àmbit d'actuació de la present licitació és la parcel·la corresponent a la PVE dins dels terrenys de Trargisa.



Imatge 1 – Situació de la Planta de Valorització Energètica de Campdorà (Girona)



Imatge 2 – Emplaçament Planta de Valorització Energètica de Campdorà (Girona)

1.3. Objecte

El present Plec de Prescripcions Tècniques constitueix el conjunt d'instruccions per

- El muntatge de la cinta d'extracció d'escòries existent
- La posta en marxa de l'esmentada cinta.
- El subministrament, muntatge i posta en marxa d'equips auxiliars associats a la cinta d'extracció d'escòries (cinta repartidora perpendicular, separador magnètic i estructura suport del conjunt).

activitats que corresponen al *PROJECTE PER A LES ACTUACIONS DE MILLORA DE LA PLANTA DE VALORITZACIÓ ENERGÈTICA DE RESIDUS DE CAMPDORÀ*,

2. DESCRIPCIÓ I ESTAT ACTUAL DEL SISTEMA D'EXTRACCIÓ D'ESCÒRIES

El sistema de recollida, transport i emmagatzematge d'escòries està format pels components següents:

- **Cinta de recollida de les escòries** des de la sortida del extractor d'escòries del nou forn-caldera instal·lat fins al punt de descàrrega situat just a continuació del mur de formigó de l'àrea d'emmagatzematge d'escòries;
- **Crivell de barres**, ubicat paral·lel al mur de formigó i perpendicular a la cinta de recollida d'escòries.
- **Cinta d'escòries crivellades (fins)**. Les escòries que enfonsades al crivell (dimensions menors) cauen des de l'extrem del crivell cap a una cinta, instal·lada de forma longitudinal al mateix crivell i perpendicular a la cinta d'escòries.
- **Separador magnètic**. Al final del recorregut de la cinta d'escòries crivellades, s'hi troba un separador de metalls fèrrics *overband*, per tal de recuperar al màxim la ferralla que pugui trobar-se continguda en les escòries.
- **Estructura auxiliar**. Tots els equips indicats anteriorment (excepte la cinta de recollida d'escòries) es suporten en una estructura d'acer laminat.

Actualment, la cinta de recollida d'escòries es troba parcialment desmantellada, existint part de l'estructura metàl·lica de suport instal·lada i l'altra part desmuntada i emmagatzemada a la Planta. Respecte a la part posterior al mur de formigó, s'hi troben instal·lats el garbell, la cinta transportadora de fins i el separador magnètic tots ells amb la seva estructura metàl·lica de suport i passarel·les corresponents. Les dues imatges incloses a continuació mostren l'estat actual d'aquestes parts del sistema d'extracció d'escòries.



Imatge 2 – Vista dels suports existents instal·lats del sistema d'extracció d'escòries



Imatge 3 – Vista dels suports existents emmagatzemats del sistema d'extracció d'escòries



Imatge 4 – Vista dels equips de crivellat i estructura auxiliar

3. ABAST DEL SUBMINISTRAMENT

L'abast del Contracte es presenta dins d'aquest Plec mitjançant els següents apartats:

3.1. Sistema de transport d'escòries

L'abast del sistema de transport d'escòries consistirà en una actuació de modificació de la cinta existent. Si bé l'estructura de suport de la cinta ja es troba instal·lada, caldrà adaptar-la a la nova posició, mentre que la banda caldrà ser un subministrament nou.

La cinta transportadora de banda recollirà les escòries del forn des de la caiguda d'escòries del sistema d'extracció d'escòries del forn (muntat per altres), fins a la descàrrega de les escòries a l'alimentació del crivell de barres. Aquest últim punt es troba a la part superior d'un mur de formigó.

Els dos punts extrems de la cinta es troben, doncs, a diferents cotes: -1.5m la recollida d'escòries; i +2.5m la descàrrega. Tal com està previst al disseny bàsic, la cinta tindrà un tram horitzontal des de la sortida de l'extractor d'escòries d'uns 20,2m de llarg. A partir d'aquest punt, la cinta tindrà un tram inclinat d'uns 18° i amb una llargada d'uns 17,3m.

Les parts de l'antiga cinta d'extracció que s'aprofiten consisteix en les potes de suport de la cinta (tram inclinat), marc per als cilindres i els mateixos cilindres de rodament. Tot i així, aquesta estructura portant requerirà ser desplaçada uns centímetres per poder alinear-se amb la sortida del nou extractor d'escòries.

Amb tot això, es resumeix a continuació l'abast del sistema de transport d'escòries:

1. Subministrament i muntatge de les següents parts de la cinta transportadora:
 - a. 1x Banda transportadora de 37,5m (lineals) de longitud.
2. muntatge de les següents parts existents de la cinta transportadora:
 - a. Motor-reductor d'accionament de la cinta
 - b. Cilindre motriu
 - c. Conjunt tensor
 - d. Conjunt de cilindres superiors i inferiors, portants de la cinta
 - e. Parets laterals
 - f. Bancada/Cos del transportador
 - g. Rascador de cinta
 - h. Proteccions
3. Disseny de les modificacions de la bancada existent dels suports de la cinta (a executar per tercers). Degut a que la posició de l'extracció d'escòries és lleugerament diferent a la de l'equip anterior, serà necessari realinear les potes de suport de la cinta transportadora. Això inclou l'ampliació de la bancada existent 1m aproximadament.

3.2. Crivell de separació de fins

En substitució del crivell actual, es requereix un nou equip de crivellat per tal de separar els materials més fins de les escòries. Aquest crivell anirà instal·lat al final de la cinta transportadora i serà el primer equip que es trobaran les escòries al descarregar-se des de la cinta.

Amb tot això, es resumeix a continuació l'abast del sistema de transport d'escòries:

1. Subministrament i muntatge d'un "alimentador – crivell vibrant" o, simplement, crivell, segons les característiques descrites en l'apartat 5.4.3.

3.3. Estructura de suport i passarel·la de manteniment

Degut a l'estat de deteriorament en el què es troba actualment, caldrà substituir tota l'estructura de suport dels equips posteriors a la cinta, per una estructura nova amb la mateixa configuració i amb protecció especial per a la corrosió, categoria de corrosivitat C4 segons norma UNE-EN-ISO-12944

No només s'inclou l'estructura dins de l'abast, sinó també les passarel·les de manteniment dels equips i escala de gat per accedir-hi. Es considerarà una sobrecàrrega d'ús mínima de 3.00 kN/m² sobre tota plataforma, passarel·la, escala i plataforma de treball en projecció horitzontal i amb una càrrega concentrada en un punt de 1.5 kN

De forma general l'estructura metàl·lica de suport complirà l'especificació general d'estructures metàl·liques del capítol 5 d'aquest Plec.

Per tant, l'abast d'aquesta partida es pot resumir de la manera següent:

2. Subministrament i muntatge de l'estructura de suport dels equips de separació (crivell, cinta de fins, separador magnètic), així com la passarel·la de manteniment que hi ha al voltant del crivell i una escala de gat per accedir a aquesta passarel·la.

3.4. Cinta de recollida de fins del crivell

La fracció crivellada de les escòries (fins) cau sobre una cinta d'uns 2m de llarg, la qual transporta aquesta fracció fins a un separador magnètic, *overband*, per a la recuperació de metalls.

3. Subministrament i muntatge d'una cinta de transport de fins, amb banda antiabrasiva de característiques equivalents a l'original muntada, considerant uns 2m de llarg (a confirmar) i incloent tots els seus components mecànics i elèctrics.

3.5. Separador magnètic

Per a la recuperació de metalls fèrrics que encara contindran les escòries, es preveu la instal·lació d'un separador magnètic nou, en substitució de l'actual.

4. Subministrament i muntatge d'un separador magnètic.

3.6. Estructura de suport del separador magnètic i tremuja de recollida de fèrrics

Aquest separador magnètic anirà suspès d'una estructura autoportant de l'equip, la qual anirà muntada sobre l'estructura general del procés de separació. Disposarà d'una tremuja metàl·lica de xapa d'acer laminat recoberta de xapa anti-desgast de 5mm per conduir els metalls recuperats

L'abast és, doncs:

5. Subministrament i muntatge de l'estructura de suport del separador magnètic.

3.7. Desmuntatge dels equips i estructures existents no aprofitables

Previ al muntatge dels equips nomenats anteriorment, l'abast del contracte inclourà el:

6. Desmuntatge de tota l'estructura existent dels equips de separació de fins i fèrrics, incloent els equips existents.

3.8. Condicions del contracte de subministrament

El preu del subministrament descrit anteriorment inclourà:

7. Muntatge mecànic
8. Assajos de posada en marxa (en continu)
9. Enginyeria^(nota 1), documentació i gestió del projecte
10. Transport DAP (Incoterms 2010) dels equips fins a planta
11. Descàrrega dels equips a lloc
12. Grues i altres equips d'elevació necessaris per a la descàrrega i muntatge dels equips
13. Elements elèctrics inherents del sistema, motorreductors d'accionament, detectors de sentit de gir, sistemes d'aturada d'emergència per estirada i/o per bolet. El cablejat entre aquests elements i quadre/s elèctric serà realitzat per tercers.

^(nota 1)Dins de l'abast de la documentació d'enginyeria a presentar pel contractista, s'inclourà un model 3D de tot el subministrament del contracte.

4. DISPOSICIONS GENERALS DURANT EL CONTRACTE

4.1. Adscripció de les obres

La contractació de les obres correspondrà a Tractament de Residus i Aigües Residuals del Sistema de Girona, TRARGISA.

4.2. Direcció de les obres

La direcció i control de les obres estarà a càrrec de l'empresa Fichtner RESA, en endavant, Assistència Tècnica (AT), que també té designada la Direcció Facultativa de les obres civils, les quals no formen part de la present licitació.

Qualsevol decisió que impliqui una modificació del Projecte, en qualitat, en cost o en termini, haurà de ser aprovada per l'Assistència Tècnica i per Trargisa.

4.2.1. Instruccions i/o ordres

Les ordres i/o instruccions de l'Assistència Tècnica, consensuades amb Trargisa, s'emetraran per escrit i, a criteri de la mateixa, podran quedar recollides en les actes de reunió a celebrar entre les parts i/o comunicacions via correu ordinari o electrònic entre les parts. El Contractista està obligat a signar el coneixement de les esmentades ordres.

5. BASES DE DISSENY

5.1. Restriccions d'espai

Tant els nous elements a instal·lar com els existents que romanen s'integraran en els espais ocupats per l'actual instal·lació de depuració de gasos i els delimitats per les instal·lacions adjacents (forn-caldera, edifici de depuració de gasos) per tant, el licitador deurà tenir en compte tots els espais necessaris dins aquest espai per facilitar la retirada dels equips que calguin i l'accés i per operació i manteniment dels nous equips i dels existents.

5.2. Material a transportar

Tipus	Escòries d'incineració de residus
Cabal escòria seca	1,4 t/h
Densitat aparent	0,9 – 1,2 t/m ³
Humitat del material	15 – 25 %

Granulometria	0 – 300 mm
---------------	------------

5.3. Règim d'operació

Operació anual esperada	350 d/any
Operació setmanal	7 d/setmana
Operació diària	24 h/dia
Disponibilitat mínima a garantir	8.000 h/any

5.4. Dades constructives i de disseny

Les següents especificacions tècniques dels equips inclosos en l'abast del projecte representen els requisits mínims a complir pels subministraments. Igualment, la tria dels equips finals haurà de ser validada per l'Assistència Tècnica a Trargisa.

5.4.1. Banda cinta transportadora:

Longitud total entre eixos de tambors	aprox. 37.150 mm
Longitud tram horitzontal	aprox. 20.210 mm
Longitud tram inclinat	aprox. 17.300 mm
Inclinació tram inclinat	18°
Material banda	Llisa, EP500 / qualitat 4 anti abrasiva
Material estructures	Perfil laminat UPN-120 o 140
Material carcassa	S275 o superior
Accessoris:	Interrupctors d'estirada de cable Detector de gir Panell de control local
Pintura	Categoria C4, tant pels equips com per l'estructura

5.4.2. Overband

Tipus de magnet	Electro-magnet
Posició respecte la cinta	Longitudinal
Disponibilitat	Mínim 95%
Eficiència mínima de separació sobre entrada	>75%
Estructura de suport	Si, amb ajust de l'alçada de l'equip sobre la cinta transportadora
Accionament	La bobina magnètica ha de poder funcionar si la cinta no funciona, i viceversa.
Sistema elèctric	Incloure quadre elèctric local

5.4.3. Crivell

Quantitat	1
Disponibilitat	Mínim 95%
Material a crivellar	Escòries d'incineradora
Granulometria	0 – 300 mm
Producció total (base humida)	1,6 – 1,9 t/h
Llum de pas	A definir durant el projecte
Dimensions	A definir segons disseny
Col·locació de la màquina	Horitzontal, recolzada a l'estructura
Material de la safata	Acer al carboni
Material de la graella	Acer antidesgast St44.2/HB-400
Pintura	C4
Certificació ATEX	2D (zona 21)
Protecció accionament	IP-66

5.4.4. Cinta transversal crivell

Quantitat	1
Disponibilitat	Mínim 95%
Passarel·les	Per un costat, al llarg de tota la cinta
Fabricació	Totes les peces afectades pels camps magnètics seran d'acer no ferromagnètic.
Velocitat	1 m/s
Capacitat de disseny	3,2 t/h
Inclinació	0°
Protecció contra impactes	No
Distància entre punts de suport	màxim 1.000mm (300 a la zona de càrrega amb rodets absorbents als cops)
Tipus de banda	Banda plana
Material de la banda	Estructura tèxtil, polièster a la trama i niló a l'ordit. Mínim 3 teixits, gruix de recobriment superior de 4 mm i 2 mm a l'inferior (mínim)
Coefficient de seguretat a la ruptura	10 vegades la tensió de treball i 6 vegades la tensió d'arrencada.
Motor reductor	Mínim IE3
Regulador de velocitat	inclòs
Instrumentació	Els instruments necessaris per al correcte funcionament i manteniment de la instal·lació: Sensors de nivell, desviació de la corretja, gir, tirades i/o desacceleracions d'emergència, interruptors de final de carrera,...

5.4.5. Estructures de suport

Es considerarà per al disseny de les estructures de suport el Codi Tècnic de l'Edificació:

- DB-SE: Seguretat estructural
 - SE1: Resistència i estabilitat
 - SE2: Aptitud al Servei

- DB-SE-AE: Seguretat Estructural - Accions en l'edificació
- DB-SE-A: Seguretat Estructural – Acer
- DB-SI: Seguretat en cas d' incendi
- DB-SU: Seguretat d' utilització.

També es tindrà en compte la Norma NCSE-02, de construcció sismorresistent: part general i edificació,

Així com l'EUROCODI 3: Projecte d' estructures d' acer.

Els acers considerats en el CTE-DB són els considerats en la norma UNE EN 10025 (productes laminats en calent d'acer no aleat, per a construccions metàl·liques d'ús general) amb les característiques mínimes per als acers més utilitzats:

DESIGNACIÓ	Tensió de límit elàstic F_y (N/mm²)	Tensió de trencament F_u (N/mm²)
S235JR	235	360
S275JR	275	410
S355JR	355	470

i amb les següents característiques comunes a tots els acers:

- mòdul d'Elasticitat: $E = 210.000 \text{ N/mm}^2$
- mòdul de Rigidesa: $G = 81.000 \text{ N/mm}^2$
- coeficient de Poisson: $\nu = 0,3$
- coeficient de dilatació tèrmica: $\alpha 1,2 \cdot 10^{-5} (\text{°C})^{-1}$
- densitat: $\rho 78,50 \text{ kN/m}^3$

Es requereixen dos tipus de verificacions d'acord amb DB-SE 3.2, les relatives a:

- a. L'estabilitat i la resistència (estats límits últims).
- b. L'aptitud per al servei (estats límit de servei).

Per al disseny i càlcul d'una estructura metàl·lica en particular se seguirà els criteris exposats al DB-SE-A: Seguretat estructural – Acer.

Totes les estructures es dissenyaran amb les diferents accions considerades en les diferents fases de l'estructura, tenint en compte les situacions transitòries corresponents al procés o al seu funcionament.

Específicament les estructures han de suportar el pes propi de la mateixa, el dels equips (considerant si aquests poden omplir-se d'aigua en alguna ocasió), la sobrecàrrega de manteniment muntatge a les plataformes, càrregues degudes a canonades, càrregues mòbils (impacte i vibració), les forces d'expansió o contracció degudes a causes tèrmiques (canonades, ancoratge d'equips, etc.). Així com per suportar l' esforç resultant del muntatge o manteniment dels equips.

Es considerarà una sobrecàrrega d'ús de 3.00 kN/m² sobre tota plataforma, passarel·la, escala i plataforma de treball en projecció horitzontal i amb una càrrega concentrada en un punt de 1.5 kN. En cas que es col·loquin baranes o elements divisoris, es considerés una força horitzontal segons la taula 3.3 del DB-AE.

6. CONDICIONS DURANT L'EXECUCIÓ DEL PROJECTE

6.1. Aspectes generals durant l'execució de les obres

L'obra s'ha de dissenyar i construir d'acord amb l'especificat en aquest plec, tal com s'estableix a la documentació adjunta, tenint en compte els requisits específics d'espai de la planta en quant a obres i processos.

L'obra s'haurà de construir amb materials adequats i de bona qualitat per complir els requisits de vida útil del projecte i, més concretament, l'indicat a la proposta del Contractista.

Durant la fase de disseny, l'enginyeria de detall generada tant en el present contracte com a totes les actuacions en relació a obra civil i edificació estaran subjectes a revisió i comentaris per part de l'Assistència Tècnica de TRARGISA amb funcions de Direcció Facultativa, per tal de garantir el compliment dels requisits descrits en aquest Plec.

Durant la fase de construcció, l'Assistència Tècnica supervisarà el disseny en termes de qualitat d'enginyeria, compliment de la qualitat dels materials i de la mà d'obra relacionada amb l'obra.

El Contractista serà responsable de l'anàlisi organitzatiu, el disseny de detall, l'adequació de l'oficina tècnica d'obra i la planificació de l'espai, tot subjecte a l'aprovació final de l'Assistència Tècnica.

El Contractista ha de garantir el control i la protecció de les eines i equips emmagatzemats al lloc de treball durant les fases de construcció i posada en marxa. Haurà de proporcionar el control i la protecció dels seus equips emmagatzemats al lloc durant les fases de construcció i posada en marxa. Es tindrà en compte que mitjançant al recinte de l'obra hi haurà la presència d'un vigilant d'obra proporcionat per tercers. S'ha previst que aquest vigilant sigui únic per a tota l'obra, incloent tots els subministraments dins del recinte, com són els de la resta de contractistes.

El Contractista ha de desenvolupar i implementar un pla de gestió de residus de l'emplaçament durant les activitats de construcció. El Contractista haurà d'eliminar de l'obra tots els residus generats inclòs el pagament de tots els impostos de proves, pretractaments i/o abocadors associats. El Contractista mantindrà l'emplaçament lliure de materials sobrants, escombraries i matèries ofensives.

El contractista serà responsables de netejar els seus residus als punts de recollida de residus del lloc i del cost de l'eliminació de tots els residus i materials excedents dels proveïdors de processos. L'eliminació de qualsevol consumible de qualsevol instal·lació del contracte serà responsabilitat directa del subministrador d'aquesta.

El Contractista ha de proporcionar neteja viària i supressió de pols durant la fase de construcció en totes les rutes utilitzades pels vehicles del Contractista, si s'escau. Tots els vehicles de construcció que surtin de l'obra s'han de netejar adequadament per evitar dipòsits de deixalles a les propietats adjacents.

El Contractista serà responsable de l'eliminació oportuna i dels costos de retirada de tots els equips, material sobrant, ferralla i deixalles de l'obra durant i fins a la finalització de l'obra. El Contractista s'assegurarà que els treballs de muntatge no comportin un impacte perjudicial per a les estructures i instal·lacions existents o el medi ambient de la zona circumdant.

Quan es tanquin o es danyin les tanques, les carreteres, els desguassos i el paisatge existents per a la col·locació de nous serveis (com ara noves canonades, cables, desguassos de les carreteres, trinxeres, etc.), aquestes instal·lacions es restauraran a satisfacció de l'Assistència Tècnica.

Trargisa, quan sigui raonable, pot instruir proves addicionals i, en cas que el resultat d'aquestes proves compleixin el Contracte o sigui compatible amb les proves originals, se li compensarà al Contractista el sobre cost d'aquestes proves.

6.2. Instal·lacions temporals

Fins a la recepció provisional de l'obra civil, el Contractista proporcionarà les instal·lacions temporals del lloc per a administració, supervisió, personal d'enginyeria, recepció, zones d'assentament, aigua, lavabos, sales de menjador, tanques de seguretat, control d'accés i mesures de seguretat del lloc les 24 hores.

TRARGISA facilitarà les escomeses disponibles actualment a la zona on es preveu instal·lar les casetes d'obra, pel subministrament de l'aigua potable i energia elèctrica, que serviran per a un màxim de dues casetes d'obra únicament. (Escomesa elèctrica 400V, 3F+N+T 40A; aigua potable: cabal màxim 2.100 l/h).

El subministrament d'aigua potable i energia addicionals, necessaris per a la resta d'instal·lacions temporals d'obra, així com les despeses d'allotjament del Contractista, aniran a càrrec del mateix. En cas que el Contractista ho decideixi, TRARGISA disposa d'una escomesa addicional d'aigua depurada per tal de cobrir les necessitats. El Contractista podrà optar lliurement per altres opcions de subministraments, com generadors elèctrics i/o dipòsits d'aigua mòbils.

També es disposa a l'àrea d'assentament de les casetes d'obra, d'una escomesa per a l'evacuació d'aigües residuals cap a l'EDAR connexa a la planta incineradora.

S'inclouran elements temporals necessaris per l'execució del contracte com, per exemple, portes, barreres, o altres elements d'accés temporal, il·luminació temporal del lloc si s'escau, per facilitar les tasques de muntatge així com tanques de seguretat segures per evitar l'accés no autoritzat al lloc.

El Contractista és responsable de crear l'àrea d'assentament necessària per a ell, els seus subcontractistes i els Contractistes d'altres lots de contractació que s'hagin d'implantar

simultàniament amb ell a l'obra, d'acord amb el programa adjunt i dins dels límits de l'emplaçament de l'obra.

Si durant el transcurs de les obres d'execució es preveu necessari el re-condicionament de parts del terreny o condicionar altres parts, aquestes feines queden incloses dins de l'abast del contracte objecte de la present licitació.

En cas que ho requereixi, el Contractista ha de proporcionar especificacions pels subministraments temporals d'electricitat, aigua potable i comunicacions per cable (internet/telèfon) dins la seva proposta.

Cada contractista d'altres lots de contractació serà responsable del seu propi lloc d'emmagatzematge, tallers, IT, consumibles, despeses de telèfon, altres despeses d'oficina, distribució i consum de subministrament d'aigua, energia elèctrica i evacuació de drenatges.

6.3. Coordinació en matèria de seguretat i salut

El Contractista adjudicatari incorporarà un responsable (recurs preventiu), titulat en Enginyeria i Tècnic en Prevenció de Riscos Laborals. A través d'aquest responsable, es redactarà el Pla de Seguretat i Salut a l'obra, el qual caldrà que sigui aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut que forma part de l'A.T.

6.4. Disposicions d'emergència

El Contractista mantindrà les disposicions per poder cridar ràpidament mà d'obra, materials i equips fora de l'horari laboral normal per realitzar qualsevol treball necessari per a una emergència associada a les obres. Aquests detalls s'acordaran amb la Direcció Facultativa de l'A.T. abans de començar qualsevol treball. La Direcció Facultativa haurà de proporcionar-li en tot moment una llista d'adreces i números de telèfon del personal del contractista que s'encarrega actualment d'organitzar els treballs d'emergència.

El Contractista haurà de informar ell mateix als seus propis empleats de qualsevol acord rellevant, inclosos els de l'empresari, que existeixen per fer front a emergències.

6.5. Gestió dels residus

El Contractista ha de complir tota la legislació ambiental i les instruccions pertinents sobre l'emplaçament relacionades amb la protecció del medi ambient i la gestió dels residus.

Tots els residus de construcció de l'obra s'eliminaran a través d'una ruta d'eliminació autoritzada, inclosos tots els residus derivats de l'eliminació de qualsevol planta i equipament de la instal·lació existent.

El Contractista s'esforçarà per minimitzar els residus i incorporar el reciclatge al procés de construcció sempre que sigui possible assolir els objectius governamentals. La gestió dels residus serà necessària de la següent manera.

- (1) Treure els residus, deixalles, material sobrant regularment i mantenir el lloc i les obres netes i ordenades;
- (2) Treure tots els residus, brutícia i residus dels buits i cavitats de la construcció abans de tancar-la;
- (3) Assegurar-se que el material no perillós s'elimina en un lloc d'eliminació adequadament autoritzat;
- (4) Eliminar regularment tots els excedents de materials perillosos i els seus contenidors per eliminar-los de manera segura i competent a un lloc d'eliminació adequadament autoritzat i d'acord amb la normativa pertinent;
- (5) Conservar la documentació sobre la transferència de residus realitzada per al seu tractament.

6.6. Horaris de treball

Tret que s'especifiqui el contrari, les hores de treball hauran d'estar dins de les indicades a continuació:

De dilluns a divendres de 07:00 a 18:00 *

Dissabte 08: 00-13: 00 *

Diumenge i festius – No, sense permís de TRARGISA

* Les hores de treball es poden augmentar fora de les indicades anteriorment, previ acord amb TRARGISA.

6.7. Condicions de l'emplaçament de l'obra

El lloc de les obres i la ubicació es mostren als plànols corresponents de situació i emplaçament.

El Contractista prendrà les precaucions adequades i assumirà la responsabilitat total dels possibles danys a béns, carrers, camins, clavegueres i altres serveis adjacents, resultants o derivats de les seves operacions.

El Contractista s'haurà de familiaritzar plenament amb les condicions i restriccions locals, els mitjans d'accés al lloc i des del lloc, els serveis, la disponibilitat, les disposicions i l'estat de l'espai de treball i emmagatzematge del contractista proposat, els requisits d'allotjament i tots els altres requisits per a la correcta realització del Contracte.

El Contractista mantindrà totes les vies d'accés, seguretat, tanques i serveis i complirà tots els requisits de seguretat i medi ambient en relació amb les obres.

6.8. Vallat de l'obra i accessos

El Contractista inspeccionarà i mantindrà regularment totes les tanques i portes amb la reparació de qualsevol defecte sense demora. Totes les tanques i portes temporals del lloc romandran en posició fins al final de l'obra. El Contractista serà responsable del manteniment de la tanca (temporal o permanent) fins a la finalització de les obres.

ANNEX 1: LLISTA DE DOCUMENTS DEL PROJECTE

La següent Llista detallada, no exhaustiva ni limitadora, inclou aquells documents a lliurar pel contractista. Es requereix que el licitador completi la columna "Data de lliurament" amb indicació de les setmanes de lliurament estimades després de l'inici de el projecte (NTP + XX). En cas d'adjudicació del Contracte, el Contractista podrà actualitzar la taula abans de la data de signatura del Contracte, inclòs les dates rellevants, les quals seran vinculants.

Descripció	Comentaris	Crític (C) / No crític (NC)	Part de la Proposta del Licitador	Data d'entrega (NTP+X mesos) ^(Nota 1)	A entregar com a part de l' "as- built"
GENERAL					
Pla/Organigrama de gestió del projecte		NC		NTP	
Planificació del Projecte (Disseny, Fabricació, Construcció i muntatge i proves)		C	X (Preliminar)	NTP+1	
Implantació a obra	Inclòs àrees d'emmagatzematge, campa d'oficines i serveis, àrees de pre-muntatge	NC	X (Preliminar)		
Procediments d'elevació i hissats		NC			
Descripció general del muntatge		NC			
Llista de Normativa i Legislació aplicable		NC			
Model 3D		NC		Mensual	X
Informe de avenç mensual		NC		Mensual	
Pla de Qualitat de l'Obra		NC			
Pla(ns) de seguretat i salut		C		Abans de l'inici del muntatge	

Descripció	Comentaris	Crític (C) / No crític (NC)	Part de la Proposta del Licitador	Data d'entrega (NTP+X mesos) ^(No ta 1)	A entregar com a part de l' "as- built"
Pla d'emergència i resposta		NC			
Pla de gestió dels residus durant el muntatge		NC			
Protocols de posada en marxa i corbes de correcció		NC			X
PLÀNOLS					
P – Plànol dimensional del sistema d'escòries. Inclou implantació i seccions		NC	X (Preliminar)	NTP+2	X
P – Plànols dimensionals dels equips (cinta, crivell, etc.)		NC	X (Preliminar)	NTP+2	X
P – Detalls constructius		NC		NTP+2	X
P – Plànol de l'estructura metàl·lica		NC		NTP+2	X
DISSENY MECÀNIC I DE PROCÉS					
Esquema de Procés sistema de transport d'escòries i separació de fins i metalls		NC	X (preliminar)		X
Llistes					
L – Llista d'equips		NC			X
L – Llista de recanvis (per a 2 anys d'operació)		NC			X
Fulles de Dades d'equips					
DS – Cinta transportadora		NC	X (prel.)		X
DS – Crivell		NC	X (prel.)		X
DS – Separador magnètic		NC	X (prel.)		X
Descripcions Funcionals (FDS)					
FDS – Sistema d'escòries. Enclavaments funcionals		C			X

Descripció	Comentaris	Crític (C) / No crític (NC)	Part de la Proposta del Licitador	Data d'entrega (NTP+X mesos) ^(No ta 1)	A entregar com a part de l' "as- built"
Documentació elèctrica					
Esquema elèctric unifilar CCM		C	X		X
Esquemes elèctrics multifilar detallats CCM		NC			X
Plànols generals de rutes de cables		NC			X
Llista de cables		NC			X
Documentació de control					
Arquitectura de control		C	X		X
Esquemes elèctrics multifilars quadres de control		NC	X		X
Llista de senyals		C			X
Llista d'alarmes		NC			X
Llista de instruments		NC			X
Pantalles gràfiques de supervisió i monitorització		NC			X
MANUALS D'OPERACIÓ I MANTENIMENT					
Manuais d'operació i manteniment dels diversos components subministrats (cinta, crivell, separador magnètic, etc.)		C			X
QA/QC					
Programes de punts d'inspecció		C			
Dossiers de qualitat finals		NC			X

ANNEX 2: PLÀNOLS BASE DEL PROJECTE

S'adjunta:

- P529.04.RUA.P.C.510.02_ImplantacioGeneral.pdf
- P52900PX011.7_ImplantacióGeneralPlanta.pdf