



CONSELL COMERCAL DEL BAIX CAMP

INFORME DE VALORACIÓ D'OFERTES. SOBRE B: CRITERIS AMB JUDICI DE VALOR CONTRACTACIÓ DE L'ENGINYERIA, SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT, DESCÀRREGA, MUNTATGE, POSADA EN SERVEI DE L'EQUIPAMENT PER A L'AMPLIACIÓ DE LA PLANTA MECÀNIC BIOLÒGICA DEL CENTRE COMARCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS DEL BAIX CAMP (BOTARELL). FASE 1: PRETRACTAMENT MECÀNIC .

LOT 1: NOVA LINIA DE PRETRACTAMENT DE RESTA I TRANSPORTADORS.

Ref 6480 23 0121.

Data: 24/03/25

INFORME DE VALORACIÓ D'OFERTES. LOT 1: NOVA LINIA DE PRETRACTAMENT DE RESTA I TRANSPORTADORS .SOBRE B: CRITERIS AMB JUDICI DE VALOR

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ.....	3
1.1. Objecte del document.....	3
1.2. Criteris d'adjudicació.....	3
2. BIANNA.....	6
2.1. Subcriteri 1.1. Planificació dels treballs a realitzar (Valoració màxima 25 punts)	6
2.2. Subcriteri 1.2. Especificacions tècniques dels equips (Valoració màxima 5 punts)....	8
2.3. Subcriteri 1.3. Control de qualitat (Valoració màxima 3 punts)	13
2.4. Subcriteri 1.4. Formació del personal (Valoració màxima 2 punts)	14
3. STADLER.....	15
3.1. Subcriteri 1.1. Planificació dels treballs a realitzar (Valoració màxima 25 punts)	15
3.2. Subcriteri 1.2. Especificacions tècniques dels equips (Valoració màxima 5 punts)....	18
3.3. Subcriteri 1.3. Control de qualitat (Valoració màxima 3 punts)	22
3.4. Subcriteri 1.4. Formació del personal (Valoració màxima 2 punts)	22
4. LEBLAN	24
4.1. Subcriteri 1.1. Planificació dels treballs a realitzar (Valoració màxima 25 punts)	24
4.2. Subcriteri 1.2. Especificacions tècniques dels equips (Valoració màxima 5 punts)....	26
4.3. Subcriteri 1.3. Control de qualitat (Valoració màxima 3 punts)	29
4.4. Subcriteri 1.4. Formació del personal (Valoració màxima 2 punts)	30
5. RESUM.....	30

1. INTRODUCCIÓ

1.1. Objecte del document

L'objecte d'aquest document és presentar la valoració per part de TPF GETINSA-EUROESTUDIOS (en endavant TPF) dels criteris d'adjudicació amb judici de valor de les ofertes presentades a la licitació CONTRACTACIÓ DE L'ENGINYERIA, SUBMINISTRAMENT, TRANSPORT, DESCÀRREGA, MUNTATGE, POSADA EN SERVEI DE L'EQUIPAMENT PER A L'AMPLIACIÓ DE LA PLANTA MECÀNIC BIOLÒGICA DEL CENTRE COMARCAL DE GESTIÓ DE RESIDUS DEL BAIX CAMP (BOTARELL). FASE 1: PRETRACTAMENT MECÀNIC . LOT 1: NOVA LINIA DE PRETRACTAMENT DE RESTA I TRANSPORTADORS anunciada pel Consell Comarcal del Baix Camp (en endavant el Consell) el passat 22/01/2025.

1.2. Criteris d'adjudicació

Per aquesta licitació només hi ha un criteri que es valora amb judici de valor, el Criteri 1 de Qualitat del subministrament i muntatge que té una Valoració màxima 35 punts. Aquesta valoració s'ha dividit en 4 subcriteris i cadascun amb la seva puntuació màxima tal i com indica el Plec de Condicions Administratives particulars (PCAP) el qual es transcriu literalment a continuació.

Criteris amb judici de valor:

El licitador lliurarà una memòria i la documentació gràfica en la que es descriguin els diferents apartats en el mateix ordre que s'indica, i d'acord al contingut de la descripció de la documentació que s'especifica a continuació.

L'estructura de la memòria ha de ser la que es detalla a continuació: Tota la informació que s'afegeixi a la que aquí es detalla, no serà valorada.

Criteri 1: Qualitat del subministrament i muntatge (Valoració màxima 35 punts)

Subcriteri 1.1. Planificació dels treballs a realitzar (Valoració màxima 25 punts)

Un Pla de Muntatge i Logístic minimitzant les necessitats d'aturada de Planta i maximitzant les facilitats d'operació de la línia que ha d'estar en funcionament.

El pla s'ha d'indicar com a mínim:

- Punts de col·lisió amb l'explotació diària de l'actual pretractament i propostes per minimitzar-los.
- Lliurament de documentació d'enginyeria de detall.
- Fabricació en taller d'equips.
- Proves en fàbrica d'equips.
- Plànols indicant l'evolució per etapes del desmuntatge
- Plànols indicant l'evolució per etapes del muntatge
- Assaigs de posada en marxa en buit.
- Assaigs de posada en marxa en càrrega
- Proves de rendiment del conjunt del subministrament.
- Formació del personal de planta.

La valoració d'aquest apartat es farà segons els següents criteris:

Subcriteri 1.1. Valoració judici de valor (Valor màxim 25 punts)	Puntuació
Fa un anàlisi complet dels punt crítics del projecte i presenta un pla de muntatge i logístic visual amb mínim impacte sobre el funcionament de la Planta que és clar, detallat i és factible.	10 -25
Fa un anàlisi genèric dels punt crítics del projecte i presenta un pla de muntatge i logístic sense detall o que, comparativament amb altres propostes presentades, no minimitzen les aturades de Planta	5 - 10
No aporta informació o és genèrica o és incongruent.	0-5

Subcriteri 1.2. Especificacions tècniques dels equips (Valoració màxima 5 punts)

Una relació de les fitxes tècniques dels equips oferts. El punt de partida d'aquestes fitxes és la inclosa a l'apartat 3 del Document 3 del projecte. Si el que s'inclou és la mateixa informació aquest apartat es puntuarà 0.

Al final s'inclourà una taula indicant per cada maquina o instal·lació, el subcontractistes i subministradors.

Subcriteri 1.2. Valoració judici de valor (Valor màxim 5 punts)	Puntuació
Presenta fitxes de tots els equips principals i auxiliars, amb tot el detall dels valors de procés (capacitat, potencia, dimensions, components, etc.) i qualitat dels materials (tipus de materials específic, espessors, normativa, etc.). Amb una relació exhaustiva dels contractistes i proveïdors per cada maquinaria i instal·lació	2 -5
Presenta fitxes amb informació parcial i no de tots els equips amb un llistat de subcontractistes i proveïdors que no cobreixen tots els treballs.	0 - 2
No aporta informació més enllà que la que s'indica al projecte constructiu o és genèrica o és incongruent.	0

Subcriteri 1.3. Control de qualitat (Valoració màxima 3 punts)

Relació i descripció de la normativa que es seguirà a la fabricació i muntatge i dels controls que apliquen durant les diferents etapes dels treballs.

Subcriteri 1.3. Valoració judici de valor (Valor màxim 3 punts)	Puntuació
Presenta un pla de control de la qualitat dels equips i instal·lacions, en taller, recepció i muntatge, específiques per cada equip o instal·lació. Inclou la part elèctrica i de control	1 -3
Presenta un pla de control de la qualitat dels equips i instal·lacions, correcte però que no abasta tot el subministrament o és poc específic.	0 - 1
Presenta un pla de control de la qualitat genèric o sense detall o és incongruent.	0

Subcriteri 1.4. Formació del personal (Valoració màxima 2 punts)

Descripció preliminar del temari, durada i metodologia de formació prevista per al personal d'operació i manteniment de la planta.

Subcriteri 1.4. Valoració judici de valor (Valor màxim 2 punts)	Puntuació
Presenta un pla de formació d'operació i manteniment dels equips i instal·lacions del contracte amb un temari complet, un calendari, quin seran els formadors i una relació de materials que utilitzarà.	1 -2
No aporta informació rellevant o és genèrica o és incongruent.	0

A continuació es presenta la valoració del Criteri 1, Qualitat del subministrament i muntatge que és l'únic que es valora amb judici de valor per cada empresa en cada criteri i la justificació de la valoració.

2. BIANNA

Bianna presenta un únic document de 439 pàgines amb il·lustracions explicatives.

2.1. Subcriteri 1.1. Planificació dels treballs a realitzar (Valoració màxima 25 punts)

Observacions

1. Presenta un cronograma de 52 setmanes des de la signatura del contracte fins al final de les proves en càrrega on:
 - L'enginyeria de detall es fa en 10 setmanes
 - La construcció dels equips comença la setmana 7 i triga 24 setmanes amb les proves a taller.
 - El muntatge mecànic comença la setmana 22 i triga 18 setmanes.
 - El muntatge elèctric comença la setmana 34 i triga 8 setmanes
 - Les proves en buit triguen 2 setmanes i les proves en càrrega 7 setmanes
 - Durant les proves es fan 2 setmanes de formació al personal
2. EL muntatge del pretractament es realitza amb dos grups de treball, Grup 1 i Grup 2.
3. Després de realitzar el desviament de la sortida del rebuig comencen una sèrie d'actuacions que s'ha de realitzar amb Planta aturada:
 - El Grup 1 canvia la cinta de sortida dels bunkers, la CT-809.
 - El Grup 2 instal·la les noves cintes que permet que el flux 2D de la línia 1 pugui sortir per la sortida de rebuig de la seva línia o la del rebuig de la nova línia 2.
4. A partir d'aquí indica que la Planta pot tornar a treballar amb la Línia 1 en marxa i el contractista continuar amb el desmantellament dels equips. Un grup treballa la zona del rebuig:
 - Desmantellament del compactador exterior i les cintes de sortida del rebuig per a que pugui treballar el LOT 2.
 - Desmuntatge de la captació de film.

L'altre treballa desmuntant els equips d'entrada de línia 2

- Desmuntatge tremuja alimentació existent TR-701.
- Desmuntatge transportador alimentació existent AP-201 que es portarà a taller per fer la posada a punt.
- Desmuntatge obre bosses existent i estructura RB-201.
- Desmuntatge transp. existent CT-201.
- Desmuntatge transp. existent CT-202.

5. A continuació hi ha una intervenció de desmuntatge i instal·lació de la nova maquinaria a la zona de la sortida de la MOR treballant amb els dos grups, la qual cosa necessitarà també d'aturada de Planta.

A partir d'aquí tornen a treballar amb dos grups:

- Un treballa desmuntat la cabina de triatge secundària i el muntatge de la zona d'òptics i àrea del balístic
- L'altre treballa des de l'alimentador principal, la zona del tròmel i sortida de MOR inclosa la CT-713, que és el tram interior del transportador de MOR a túnels.

No especifica clarament si tot això es farà amb afectació a la Planta però, per la ubicació de la maquinaria a la que fan referència, entenem que bona part es pot fer amb la línia 1 en marxa.

6. Després passarien a actuacions que clarament si tindrien afectació a la Planta:

- Un grup treballaria restablint les cintes de sortida del rebuig de la línia 1. Nota: això no hi diu però això serà possible quan el LOT 2 haguí avançat prou en la construcció de la nau de rebuig.
- Una altre treballaria en el canvi de premses, transportador de plaques de rebuig a premses, cabina de triatge primària de la línia 1 i cinta de MOR de línia 1.

7. Del muntatge a la nau de pretractament passen al muntatge dels transportadors exteriors. Nota: igualment això s'ha de coordinar amb el contractista del LOT 2 per a que haguí construït les estructures.

8. Inclou el muntatge del transportador de l'àrea de garbejat a les sitges de bioestabilització-1 les quals el Plec no estan a l'abast dels treballs i explícitament el PCAP pag 5 indica que no es construeixen. Nota: considerem que això no ha de ser un problema per al contractista i es pot resoldre si s'arriba a la fase d'obra.

Justificació de la valoració

Es considera que en aquest apartat BIANNA està dintre del rang de les ofertes que fa un anàlisi complet dels punt crítics del projecte i presenta un pla de muntatge i logístic visual amb mínim impacte sobre el funcionament de la Planta que és clar, detallat i és factible. Els motius per fer aquesta valoració són que:

- Presenta un cronograma equilibrat en cadascuna de les etapes i és realista.
- La seqüència d'actuacions es veu clara, estudiada i desglossada per equips de treball.
- L'alimentador de plaques actual AP-201, el qual es demana que s'adeqüi, es desmunta i es porta a taller. Considerem que és una actuació eficaç per a que la màquina torni en les millors condicions.

- Considerem que està ben identificades les dues actuacions que s'hauran de fer amb la línia 1 aturada: Una a l'inici per desviar el rebuig i canvi de premses i l'altra al treballar a la zona de sortida de MOR.
- Explica què farà per substituir l'actual sistema de control del pretractament que ara està dintre del PLC general de Planta passant a un sistema local per al tractament, que ara és de tecnologia SCHNEIDER a tecnologia SIEMENS i preparant l'SCADA per a que un futur sigui l'SCADA general de planta amb WINcc. Això està al projecte i es valora positivament perquè a la presentació que es va fer als licitadors es va explicar la seva importància i complexitat tècnica.

No si li dona la màxima puntuació perquè:

- No planifica temps a la coordinació amb el LOT 2 i hagués estat millor si des de les primeres actuacions amb Planta aturada s'hagués inclòs el desmantellament del compactador, per així permetre ja treballar al contractista del LOT 2 sense interferències.
- No fa cap referencia a com farà l'enginyeria de detall. Ni eines per comprovar la situació real de com està la planta actual, ni per dissenyar ni informa dels arxius que lliurarà.
- Tot i que aporta informació sobre que farà amb el sistema de control (i s'ha valorat positivament), no aporta informació de com l'ha planificat. Això és important perquè afectarà també a la línia 1 i pot ser a la Resta de Planta ja que s'ha de treure del PLC central.

Per tot això, considerem que la valoració d'aquest subcriteri és **24 PUNTS**

2.2. Subcriteri 1.2. Especificacions tècniques dels equips (Valoració màxima 5 punts)

Observacions

Presenta fitxes tècniques de:

9. Cintes transportadores indicant:

- Tipus, dimensions i potencia de cadascuna.
- Tipus de banda: EP 400/3 4+2 MOR
- Tipus de "baberos": 3 mm de gruix
- Dimensions i material del Tambor motriu. 8 mm de goma
- Dimensions i material del Tambor de reenviament
- Gruix xapa de les parets laterals 3mm
- Material del rascadors: tungstè + goma.
- Dimensions i materials del rodets
- Tremuja de descarrega amb guixos de xapa de 3 mm
- Tipus d'acer de la carcassa S275 JR
- Proteccions personals

- Motor-reductor de l'accionament amb eficiència IE3.
- Si té quadre de control o no
- Gruix de pintura: 120 micres.
- Rascadors: 2 motriu i tensor

10. Obre bosses:

- Tipus: TERMINATOR TM 3400 E de KOMPTECH.
- Potencia: 160 kW
- Capacitat: 45 Tn (Nota entenem que vol dir 45 t/h)
- Pintura: 80 micras.
- Inclou sistema de detecció i extinció d'incendis que demana les especificacions del projecte.

11. Tròmel

- Diàmetre garbell: 2,5 m
- Longitud primer pas de 10 m de llarg amb forats de Ø80 mm, gruix 10 mm. Longitud segon pas de 8 m de llarg amb forats de 250x350 mm (Nota: en total 18 m, 6 m més que el que es demanava a projecte).
- Tremuges de 4 mm de gruix sense folre antidesgast.
- Gruix viroles: 10 mm
- Potencia: 2 motors amb variadors de 2x18,5 kW
- Gruix de pintura: 120 micres.
- Proteccions de portes amb detectors inductius.
- Diàmetre tambor: 2,5 m

12. Separadors òptics

- Són de PELLENC tipus COMPACT+.
- Per al de triatge de 2.000 mm d'ample doble track per al de PET/PEAD i MIX/BRIC.
- Per al de recirculació de 1.600 mm d'ample.
- Indica el consum d'aire comprimit.
- Hi ha una descripció descriptiva general dels òptics i de la cascada de triatge.

13. Separadors magnètics:

- Tipus R-SKM 10.10 marca CETRISA.
- Dimensions part electromagnètic 1000 x 1000 mm
- Camp magnètic 400 Gauss a 420mm. Potencia 5,4 kW
- Potencia motor: 3 kW.
- Banda: EP-125

- Pintura: no indica gruix.

14. Separadors inductius:

- Tipus: R-SPM 1200 marca CETRISA.
- Amplada útil de banda: 1.200 mm
- Motor banda: 1,5 kW
- Motor rotor: 4 kW
- Pintura: no indica gruix.

15. Separador balístic

- Dimensions: 4100 x 7750 mm
- Pales: 8 de 422 mm d'ample, 4 mm de gruix i orificis de 50 mm.
- Diàmetre del cigonyal: 60 mm
- Gruix xapa tremuja sortida: 3 mm
- Motor: 2 x 5,5 kW
- Ventiladors: 3 x 0,47 kW
- Gruix de pintura: 120 micres.
- Àrea de garbejat: 19 m²
- Gruix xapa pales: 3 mm
- Hi ha una descripció del sistema de transmissió amb 2 cigonyals amb variador.

16. Punxa-ampolles PET

- Capacitat: 30-40 m³/h
- Potència: 1,5 kW
- Gruix de pintura: 120 micres.

17. Premsa subproductes

- Model: PACOMAT V-65 D marca KADANT PAAL
- Força compactació: 65 kN
- Filferros: 4
- Potència: 45 kW
- Capacitat: 505 m³/h
- Temps de cicle: 12,4 / 18,9 s

18. Premsa de metalls

- Model: S1W1-3C marca KADANT PAAL
- Força compactació: 65 kN
- Potència: 22 kW

- Secció bales: 400 x 400 mm
 - Capacitat: No ho indica
 - Temps de cicle: No ho indica
19. A continuació inclou una memòria descriptiva dels equips on completa la informació de les fitxes. Nota en algun cas hi ha alguna discrepància amb les fitxes; p.ex. potència tròmel 2 x 11 kW vs 2x18,5 kW en fitxes, 18 kW vs 2x18,5 kW però es dona més credibilitat a les fitxes perquè aquesta descripció és genèrica
- Àrea garbejat separador balístic: 19 m².
 - Longitud pales separador balístic: 5.600 mm
 - Capacitat premsa metalls: 43,2 m³/h (equivalent a 1,3 t/h per a llaunes d'alumini i 3,25 per a llaunes fèrriques)
 - Temps de cicle de la premsa de metalls: 48 s (per a llaunes d'alumini)
 - Regulació de l'obre-bosses: 5-80 mm
 - Obrebosses amb protecció contraincendis amb càmera d'infrarojos i ruixador.
 - Potència obrebosses: 160 kW
 - Gruix de pintura obrebosses: 80 micres.
20. Per als separadors òptics s'aporta tot un sistema d'aire comprimit classe 2.4.1 segons ISO 8573.1 format per:
- 1 compressor de cargol de 37 kW tipus IMPETUS 37
 - 1 acumulador de 2.000 l
 - 1 purgador de 780 m³/h
 - 1 assecador de 1.260 m³/h
 - 1 separador aigua/oli de 780 m³/h
 - Distribució amb canonada d'inox de 1 ½".
21. Hi ha una taula amb els sistema de pintura dels equips amb grau de durabilitat Alta i grau d'exposició C4 segons ISO 12944 i una taula resum de tots els equips amb el seu model i marca.
22. Hi ha una taula amb els subcontractistes que són:
- TECASVIC, SL
 - FENNER DUNLOP, SL
 - AUTOMATISMES ELÈCTRICS GRANOLLERS, SL
 - RUBIX - COMPRESSORS
23. També una taula amb els subministradors de components.
24. Dintre de l'apartat del subcriteri 1.3 Control de Qualitat ha inclòs la part de descripció dels equips de la part de potencia elèctrica i de control, la qual es valora en aquest apartat. En aquesta descripció de:

- El materials per a la distribució del cablejat.
- Els quadres de comandament local per als equips que hi tenen (la resta van des de SCADA):
 - Cinta transportadora cabina triatge
 - Obre-bosses
 - Tròmel
 - Separador balístic
 - Separador inductiu
 - Separador magnètic
 - Transportador de subproductes
 - Premses
- El PLC de control. No s'executa exactament el sistema de control amb PLC SIEMENS S7 1500 mantenint les perifèriques I/O SCHNEIDER, sinó que directament les substitueix per un sistema descentralitzar basant en SIEMENS ET 200SP.
- Exemples de les pantalles SCADA que proposa.

Justificació de la valoració

Es considera que en aquest apartat BIANNA està dintre del rang de les ofertes que presenta fitxes de tots els equips principals i auxiliars, amb tot el detall dels valors de procés (capacitat, potencia, dimensions, components, etc.) i qualitat dels materials (tipus de materials específic, espessors, normativa, etc.) amb una relació exhaustiva dels contractistes i proveïdors per cada maquinaria i instal·lació. Els motius per fer aquesta valoració són que:

- Les fitxes tècniques són molt completes, amb detalls de característiques, gruixos i materials arribant a nivell dels components que formen la màquina, la qual cosa permet valorar millor les seves prestacions.
- Compleix amb la majoria de les especificacions indicades al projecte (p.ex., és l'únic licitador que l'obrebosses va amb detecció i extinció contraincendis)
- Presenta amb detall el sistema de subministrament d'aire comprimit per als òptics molt complet. És el licitador que ofereix un sistema amb acumulador.
- Indica clarament els subcontractistes i subministradors d'elements de les màquines.
- Ha presentat una descripció dels equips elèctrics i de control. La solució proposada per al sistema de control no és exactament la definida en projecte però es vàlid que el contractista proposi directament la substitució de tots els components actuals SCHNEIDER per SIEMENS si es així considerarà que li serà més avantatjós. Es reconeix que pot ser inclús una solució més pràctica que la que s'indicava al projecte.

Per tot això, considerem que la valoració d'aquest subcriteri és **5 PUNTS**

Es dona la màxima puntuació per la qualitat de la documentació aportada, però com tot, sempre hi ha punts per millorar i en aquest cas s'ha trobat a faltar l'especificació de les cintes exterior capotades.

2.3. Subcriteri 1.3. Control de qualitat (Valoració màxima 3 punts)

Observacions

25. Presenta un pla de control de qualitat amb normes i responsabilitats i un sistema de control basat en check lists:
- Check-list de fabricació
 - Check-list de pintura
 - Check-list de embalatge i càrrega
 - Check-list de muntatge
 - Check-list de posada en marxa
26. Presenta exemples de cada check list per als equips d'aquest projecte
27. No hi ha exemples de control de qualitat de la part elèctrica i de control.

Justificació de la valoració

Es considera que en aquest apartat BIANNA està dintre del rang de les ofertes que presenta un pla de control de la qualitat dels equips i instal·lacions, en taller, recepció i muntatge, específiques per cada equip o instal·lació que inclou la part elèctrica i de control. Els motius per fer aquesta valoració són que:

- El apartat es veu molt complet, amb responsabilitats, protocols i exemples de documents de control i cobreix totes les fases dels treballs començant a la fabricació a taller.
- Dona diversos exemples de fitxes de control les quals inclouen els criteris d'acceptació.

Per tot això, considerem que la valoració d'aquest subcriteri és **3 PUNTS**

Es dona la màxima puntuació per la seva qualitat, però com tot, sempre hi ha punts per millorar i en aquest cas s'ha trobat a faltar:

- No indica que documents lliurarà del seu autocontrol.
- No aporta informació dels sistema de control de quallat de la part elèctrica i de control.
- No presenta el sistema de control de qualitat de la part de la d'enginyeria de detall.

Valorem tot això com a punts menors

2.4. Subcriteri 1.4. Formació del personal (Valoració màxima 2 punts)

Observacions

2. La formació serà de 3 setmanes i serà realitzada per el Director Tècnic, el Responsable de muntatges i un responsable elèctric i de control durant la posada en marxa.
3. La formació serà vinculada amb la documentació del manual d'instruccions dels equips subministrats per més fàcil interpretació. Inclou exemple de cintes i tròmel.
4. Inclou formació de manteniment a nivell de components de les màquines principals.

Justificació de la valoració

Es considera que en aquest apartat BIANNA està dintre del rang de les ofertes que presenta un pla de formació d'operació i manteniment dels equips i instal·lacions del contracte amb un temari complet, un calendari, quin seran els formadors i una relació de materials que utilitzarà. Els motius per fer aquesta valoració són que:

- La durada de 3 setmanes es considera adequada
- Indica quines persones la donarà els materials formatius basats en els manual dels equips i presenta exemples
- Inclou la part de elèctrica i de control i de manteniment

No es dona la màxima puntuació perquè no hi ha un guió clar de la formació ni materials específics de formació (es basa en els manuals dels equips) ni un criteri per valorar la seva qualitat.

Per tot això, considerem que la valoració d'aquest subcriteri és **1 PUNT**

3. STADLER

STADLER presenta dos documents

- Una memòria de 97 pàgines i
- Un model 3D de la implantació que proposen al que s'accedeix mitjançant un enllaç.

3.1. Subcriteri 1.1. Planificació dels treballs a realitzar (Valoració màxima 25 punts)

Observacions

1. La característica principal d'aquesta oferta és que fa una implantació diferent a la que hi havia al projecte i introdueix alguns canvis al procés que no es demanaven al plec que es reconeix que són millores tal com:
 - La nova distribució tota fora de les zones comuns de les dues línies redueix la interferència durant el muntatge
 - Proposa un canvi on els fins del balístic s'uneixi abans del magnètic de la MOR per tal de recuperar els petits fèrrics < 50 mm que puguin arribar al balístic.
 - Proposa com a millora separadors òptics de doble canal però el plec i el pressupost ja inclouen aquesta millora.
 - Proposa un punt de triatge manual de qualitat al final de la cadena d'òptics.
2. Proposa un escanejat 3D de tota la Planta actual per després fer l'enginyeria de detall amb més precisió.
3. La primera actuació és el desmuntatge de l'estació de compactació, alimentador i cintes exteriors de la línia de rebuig.
4. A continuació passa a treballar a la línia de fins, planars de balístic i el desmantellament de l'aspiració de film i de la cabina de triatge secundària. Seran reemplaçats pels nous equips en posició definitiva. Aquest actuacions afecten a la línia 1 però, amb això explica que " ..una vez realizado estos trabajos, la línea existente podrá operar de forma normal durante el resto del montaje hasta que la nave de rechazos sea terminada".

En aquesta etapa, les actuacions elèctriques seran sobre el CCM existent.

5. Després d'això es centra en el muntatge de la nova línia 2, els transportadors exteriors. i el muntatge del nou CCM, tot sense afectar a la línia 1. En aquest cas és un equip de treball electromecànic (muntatge mecànic i elèctric alhora) i la seqüència és:
 - Obrebosses i tròmel
 - Separador balístic i separadors òptics.
 - Nou CCM

- Transportador exterior a túnels
 - Transportador exterior a nau volteig (Nota: aquestes dues s'han de coordinar en temps amb el LOT 2)
 - Zona de cintes de rebuig
 - Senyals a PLC
6. Hi ha una proposta de cronograma de 50 setmanes on:
- Planificació, 5 setmanes
 - Enginyeria de detall, 9 setmanes
 - Muntatge desviament rebuig línia 1, 2 setmanes (Nota: aquesta part sembla que ha de ser amb línia 1 aturada)
 - Fabricació de maquinaria, 11 setmanes
 - Desmuntatge línia 2 actual 1 setmana (Nota; aquesta part podria ser amb afectació a línia 1)
 - Muntatge electromecànic de la línia 2, 12 setmanes
 - Muntatge de la sortida de rebuig de la línia 1, 2 setmanes (Nota; aquesta part sembla amb afectació a línia 1)
 - Proves en buit, 2 setmanes i en carrega 4 setmanes.
7. Explica la metodologia de muntatge:
- Per a posicionar els pilars de les estructures de la maquinaria.
 - Per muntar les estructures portants de la maquinaria
 - Per muntar les cintes transportadores i maquinaria de dimensions mitjana.
 - Per muntar la maquinaria de grans dimensions mitjana (tròmel, balístic).
 - Per muntar les tremuges
8. Explica els útils que disposa per al muntatge:
- Taller mòbil en contenidor amb oficina tècnica
 - Plataformes elevadores
9. Explica la documentació que lliurarà amb de l'enginyeria de detall. Destaca l'escanejat 3D i els model final també en 3D en Autocad, REVIT e IFC.
10. Explica la documentació que lliurarà al projecte As-Built
11. Explica el procés de fabricació a taller on cada peça de producció relacionada amb el projecte s'identifica mitjançant plaques de metall llegibles i estampades per tenir una assignació al llarg de tota la cadena de producció, des del taller, es proven els equips i es registren tots els controls de qualitat.
12. Explica els punts que comprovaran a les proves en buit i en càrrega.
13. Explica els punts del pla de formació per al comandament intermedis i per als operaris:

- Concepció i funcionament de la línia de tractament de residus. Equips i mode de funcionament, inspecció i instrumentació Instal·lació elèctrica/ de control – Aspectes generals.
- Control i optimització del procés.
- Instrumentació i Control.
- Manteniment elèctric i mecànic de l'equipament subministrat.

Justificació de la valoració

Es considera que en aquest apartat STADLER està dintre del rang de les ofertes que fa un anàlisi complet dels punt crítics del projecte i presenta un pla de muntatge i logístic visual amb mínim impacte sobre el funcionament de la Planta que és clar, detallat i és factible. Els motius per fer aquesta valoració són que:

- La implantació proposada per STADLER, tal com diu a la seva memoria, “..se centra en el montaje de la nueva línea sobre zonas libres de la nave y separadas de la actual línea 1, esto permite realizar no solo un montaje con menores puntos de colisión si no también un desmontaje más sencillo”. Aquest punt es valora positivament perquè demostra que el licitador s'ha estudiat i meditat el projecte des del punt de vista mecànic i de procés. Presenta un model 3D on es veu perfectament el que proposa. La millora d'unir els fins del balístic i del tròmel abans del magnètic de la MOR és correcta tot i que seria per recuperar els fèrrics < 50 mm que no s'han enfonsat al primer pas del tròmel de 80 mm, que al disseny del projecte es va considerar que serien molt poc.
- El punt de triatge manual dona una nova possibilitat però no està contemplat al pla d'explotació de la Planta.
- L'escanejat 3D de tota la Planta actual per després fer l'enginyeria de detall és un punt molt potent per fer l'enginyeria des d'un punt de partida més fiable.
- La primera actuació és desmuntar els equips de la zona de la nau de rebuig, la qual cosa és un punt a valorar perquè facilita el treball del LOT 2.
- El cronograma que proposa inclou les accions que ha de fer el LOT 2 i preveu tenir les estructures metàl·liques i la nau de rebuig construïda a finals de febrer, la qual cosa sembla realista.
- És l'únic que ha comptat al seu cronograma 5 setmanes per recopilar la informació i planificar els treballs amb el LOT 2 i això es valora perquè als Plecs s'ha remarcat la necessitat de coordinació.
- Presenta un llistat detallat de la documentació a l'enginyeria de de tall i l'enginyeria As-Built, amb eines d'escanejat 3D i modelatge 3D en Autocad i REVIT la qual cosa dona confiança de la qualitat d'aquesta fase.
- Presenta un llistat de punts de comprovació a les proves en buit i en càrrega.

El que ha pesat per no donar-li una major puntuació es que:

- Està clar que la proposta d'implantació redueix la interferència amb la línia 1 durant el muntatge. Tanmateix, aquesta valoració positiva s'ha de matissar perquè també crea certs dubtes durant l'operació i el manteniment, ja que:
 - Col·loca algun equip en una posició difícil (p.ex. l'inductiu final de línia 2 està sota la seva cinta d'entrada i l'entrada de residu al balístic és al revés del que és habitual) i més a més a la implantació no estan dibuixades les plataformes d'accés, les quals a la zona dels òptics, que està molt atapeïda, poden ser complicades.
 - Ocupa més àrees de la nau de pretractament restringint el moviment de la maquinaria mòbil i deixant l'actual plataforma d'òptics tal i com està ara, amb molt espai lliure però que no fa cap servei.
- No fa cap referència al sistema de control. Això és un únic punt però que pesa molt perquè el canvi del sistema centralitzat SCHNEIDER a un SIEMENS al pretractament, amb el seu propi SCADA i amb previsió que sigui l'SCADA de Planta, és una tasca crítica. S'hauria d'haver estudiat perquè afecta a la línia 1 i a tota la Planta ja que l'actual sistema de control està centralitzat en un PLC de Planta. Tot això, amb aquesta oferta, no es pot comprovar si el licitador l'ha analitzat.
- No presenta una taula indicant per cada màquina o instal·lació, el subcontractistes i subministradors. Això és un punt menor perquè a les fitxes es poden veure quins són els subministradors de la maquinaria que STADLER no fabrica, però aquí tampoc es veu si ells mateixos executen la part elèctrica i de control o la subcontracten, la qual cosa és coherent amb el punt anterior on, amb l'oferta presentada, sembla que no s'hagi analitzat aquest apartat.

Per tot això, considerem que la valoració d'aquest subcriteri és **20 PUNTS**

3.2. Subcriteri 1.2. Especificacions tècniques dels equips (Valoració màxima 5 punts)

Observacions

La informació està separada. Primer hi ha una descripció general dels equips i al final del document hi ha una taula de maquinaria amb les dimensions generals i potència elèctrica i per cada tipus de màquina algunes dades tècniques, d'on s'han d'extreure les característiques, i no estan totes. A continuació es fa una agrupació de dades per tipus de màquina.

14. Cintes transportadores

- Banda per a cintes amb cuna de xapa: EP400/3 2+0
- Banda per a cintes amb cuna "d'artesa": EP400/3 4+2
- "Baberos" protegits mitjançant canalitzadors en un tram de la par d'entrada.
- Faldó de fricció amb tèxtil de PVC de baix fregament
- Laterals en acer galvanitzat (no pintat)
- Rascador interior de tambor

- Rascador interior per la banda

15. Obrebosses

- Potència elèctrica: 78 kW
- Pas de tall; regulable però indica en quin rang.
- No indica capacitat (t/h)
- No indica si inclou el sistema de detecció i extinció d'incendis que demana les especificacions del projecte

16. Tròmel

- Lubricació centralitzada
- Gruix xapa tremuges: 3 o 5 mm (Nota: no queda clar i s'agafa el menor)
- Gruix xapa tambor: 10 mm
- Longitud garbejat: 6 m amb □80 mm + 6 m amb Ø250 mm-
- Potència 2x18 kW.
- Diàmetre tambor: 2,5 m

17. Separador balístic:

- Pòrtic de suport de xapa de 40 mm
- Laterals amb xapa de 10 mm
- 6 pales formats per perfils de separació de 10 mm de gruix.
- Potència 11 kW
- Regulació de la inclinació fins a 75°
- Cigonyals garantits 3.500 hores.
- Capacitat 100 m³/h
- Superfície de garbejat: 11,3 m²
- Gruix xapes tremuges: 3 mm

18. Cintes acceleradores

- Fa una explicació de com estan dissenyades per augmentar l'eficàcia de separació dels òptics.

19. Caixes de vol

- Subministra la seva caixa de vol que compta amb porta d'home de grans dimensions per a accés a l'interior de la caixa de vol i plataforma abatible interior per facilitar l'accés i les tasques de neteja i manteniment. És considera una millora de mantenibilitat.

20. Sensors de classificació

- El Polímer/No-polimer és un TOMRA AUTOSORT 2000

- El PET-PEAD i el MIX-BRICK és un TOMRA AUTOSORT 2000 DT (ample útil de banda 2.000 mm)
- El de recirculació és un TOMRA AUTOSORT 1000 DT ample útil de banda 1.000 mm)

21. Premsa subproductes.

- Marca JOVISA
- Potencia: 45 kW
- Capacitat: 156 m3/h

22. Premsa fèrrics

- Marca JOVISA
- Potencia: 18,5 kW
- Capacitat: 13,5 m3/h

23. Separador inductiu:

- Marca: CETRISA, tipus excèntric.
- Potencia: 6,2 kW
- Amplada útil de banda: 1.200 mm
- Potencia banda, 1,5 kW
- Potència rotor : 4 kW

24. Separador magnètic (hi ha 2 models, el més gran és el de la MOR, la qual cosa considerem molt adequada)

- Marca: CETRISA
- Potencia: 11,3 kW / 8,4 kW
- Dimensions electromagnètic: 1.200 x 1.000 mm / 1.100 x 90 mm
- Potencia banda, 6,1 kW / 4,4 kW
- Potència rotor : 3 kW / 2 kW

25. Puntxa-ampolles PET

- Model JOVISA
- Capacitat: 1.200 m3/h
- Potència: 2,2 kW

26. Compressors aire:

- Model: ATLAS COPCO GA-45 FF
- Potencia: 45 kW
- Capacitat; 7.020 lts/min@10bar
- Assecador incorporat

Justificació de la valoració

Es considera que en aquest apartat STADLER està dintre del rang de les ofertes que presenta fitxes de tots els equips principals i auxiliars, amb tot el detall dels valors de procés (capacitat, potencia, dimensions, components, etc.) i qualitat dels materials (tipus de materials específic, espessors, normativa, etc.) amb una relació exhaustiva dels contractistes i proveïdors per cada maquinaria i instal·lació. Els motius per fer aquesta valoració són que:

- Les cintes transportadores tenen 3 rascadors, la qual cosa és una avantatja de manteniment que es valora positivament tal i com indica el PPT.
- Balístic: Per les característiques de la seva estructura, gruixos de xapa i descripció del sistema mecànic és veu una màquina robusta. Pot ser a causa de la seva proposta d'implantació, el balístic és més petit que el especificat al projecte (un 63% de la superfície de garbejat) i l'entrada del residu és en la direcció de la rampa, la qual cosa no és l'habitual. Pot ser això hauria merescut una explicació, igual que fa referencia a la gran excentricitat del moviment la rampa, però es considera vàlid perquè és el mateix model que actualment hi ha a la línia 1.
- El separador inductiu és de les mateixes dimensions i potencies que els dos altres licitadors, però especifica concretament que és tipus excèntric, que en aquesta posició és més eficient.
- El separador magnètic de la MOR és major en que els dels 2 altres licitadors, en potència i dimensions (11,3 k vs 5,4 kW) i això és una bona proposta perquè aquí és es realitza la recuperació dels metalls petis embrutats amb orgànica.
- Aporta millores de mantenibilitat a les cintes que tal i com diu el PPT es valoren positivament:
 - A les cintes “Baberos” protegits mitjançant canalitzadors en un tram de la par d'entrada i faldó de fricció amb tèxtil de PVC de baix fregament.
 - Els perfils de les pales del balístic es consideren útils per evitar el taponament dels orificis a causa dels fins d'orgànica.
 - La caixa de vol dels òptics té accés d'home.

Tanmateix:

- No hi arriba el detall de característiques dels components de que formen per poder valorar material, gruixos de xapa, potencia, pintura, etc.
- No explica que farà amb l'alimentador principal que s'ha d'adequar.
- Del sistema d'aire comprimit no aporta informació de l'acumulador ni detalls del sistema de canonades de distribució.
- No aporta informació de les cintes capotades ni de la tripper de la TB-D
- No aporta informació de la cinta CT-809, la qual és important perquè és necessària canviar per augmentar la capacitat de les premses multiproducte. No està ni a la taula resum de maquinaria.

Per tot això, considerem que la valoració d'aquest subcriteri és **3 PUNTS**

3.3. Subcriteri 1.3. Control de qualitat (Valoració màxima 3 punts)

Observacions

27. Fa una explicació del controls de qualitat a les següents etapes:

- A fabrica (soldadura, pintura embalatge)
- A la recepció (estat, verificació de l'equip, documentació)
- Al muntatge
- De la part elèctrica i de control (quadres, programació)
- A la posada en marxa. Hi ha unes taules on indica que es comprovarà en buit i en càrrega.

28. Hi ha un llistat força complet de les comprovacions que realitzarà durant la posada en marxa

Justificació de la valoració

Es considera que en aquest apartat STADLER està dintre del rang de les ofertes que presenta un pla de control de la qualitat dels equips i instal·lacions, en taller, recepció i muntatge, especifiques per cada equip o instal·lació que inclou la part elèctrica i de control. Els motius per fer aquesta valoració són que:

- És un control de que cobreix tots els àmbits. Inclou assajos de soldadura, pintura i control d'embalatge.
- Inclou les comprovacions que farà en la posada en marxa.

Troblem a faltar:

- No indica que documents lliurarà del seu autocontrol (p.ex.no aporta exemples de PPI).
- No hi ha control de qualitat de la fase d'enginyeria de detall

Però valorem tot això com a punts menors.

Per tot això, considerem que la valoració d'aquest subcriteri és **3 PUNTS**

3.4. Subcriteri 1.4. Formació del personal (Valoració màxima 2 punts)

Observacions

29. S'indica amb nom i cognom quin seran els formadors.

30. Presenta un pla de formació amb 4 apartats:

- Instruccions d'ús de la instal·lació
- Seguretat i responsabilitat
- Manteniment i servei tècnic
- Control de qualitat i política estratègica

31. La formació inclou la part elèctrica i de control
32. La formació s'impartirà en 3 setmanes durant la posada en marxa
33. Presenta un temari de formació on s'inclou practiques on es localitzarà i identificarà el quadre elèctric i es provocaran errors per veure "in situ" com resoldre'ls.
34. Per a la instrumentació s'impartirà formació específica per adoptar solucions en cas d'avaría o efectuar alguns dels calibratges més simples.
35. Presenta també un temari per al manteniment elèctric i mecànic dels equips instal·lats, on es pretén formar els alumnes per a un correcte manteniment elèctric i mecànic de la instal·lació i de les accions a tenir en compte per realitzar el manteniment preventiu, correctiu i de conservació.
36. També hi ha un temari per formar i repassar amb el personal de direcció i d'explotació els mètodes que permeten validar el procés de triatge, a través de la caracterització dels materials triats manualment i rebuig de la instal·lació.

Justificació de la valoració

Es considera que en aquest apartat STADLER està dintre del rang de les ofertes que presenta un pla de formació d'operació i manteniment dels equips i instal·lacions del contracte amb un temari complet, un calendari, quin seran els formadors i una relació de materials que utilitzarà. Els motius per fer aquesta valoració són que:

- La formació cobreix tots el àmbits (operació i manteniment), inclou la part elèctrica i és per tots els nivells.
- La formació començarà durant el muntatge amb una formació teòrica recolzada de la pràctica en estar en fase de muntatge dels equipaments i es prolongarà fins a la posada en marxa en càrrega de la instal·lació. S'indiquen 4 mòduls formatius durant 3 setmanes.
- Presenta un guió que inclou:
 - Operació
 - Manteniment
 - Instrumentació
 - Validació del procés (dirigit a comandament intermedi)
 - Seguretat i Salut

Per tot això, considerem que la valoració d'aquest subcriteri és **2 PUNTS**

Considerem que és un bon pla de formació i es dona la puntuació màxima, però com tot, no és perfecte i trobem a faltar que no inclogui un criteri per comprovar a posteriori la qualitat de la formació donada.

4. LEBLAN

LEBLAN presenta 7 documents

- 3 para el subcriteri 1.1, total 42 pàgines.
- 1 per al subcriteri 1.2, total 80 pàgines
- 2 per al subcriteri 1.3, total 40 pàgines
- 1 per al subcriteri 1.4, total 10 pàgines

4.1. Subcriteri 1.1. Planificació dels treballs a realitzar (Valoració màxima 25 punts)

Observacions

1. Al primer document presenta un cronograma per executar els treballs en 38 setmanes:
 - No dedica cap temps de coordinació amb LOT 2.
 - Enginyeria de detall, 20 setmanes. Proposa l'aprovació a la setmana 3 de començar. Nota: això no és possible ni és el que s'indica als Plecs.
 - Desmantellament i muntatge desviament rebuig, 1 setmana
 - Fabricació i proves d'equips a taller, 15 setmanes
 - Muntatge mecànic, 10 setmanes
 - Muntatge elèctric, 13 setmanes
 - Proves en buit, 2 setmanes
 - Proves en càrrega, 8 setmanes
2. Al segon document presenta un altre cronograma amb 3 equips de treball. Pels 3 equips hi ha tres grups en columna. La primera està dividida en 70 columnes (no indica que són) i els altres dos grups són les setmanes de proves en buit i proves en marxa
 - El primer equip treballa sobre els nous tròmel, balístic, òptics i obre-bosses
 - El segon equip comença muntat les cintes transportadores exteriors (Nota: la qual cosa és impossible perquè les estructures metàl·liques les ha de fer el LOT 2 i no les podrà tenir el dia 1), les dues premses, ajuda als òptics, separador magnètic i cintes sortida d'orgànic i condicionament alimentador principal.
 - El tercer equip treballa en el desmantellament de la captació de film, els nous trojes (Nota: són el que el plec nomina bunkers de subproducte), cintes MOR, "Puesta a punto y reacondicionamiento de equipos varios" (Nota: no sabem que és). Muntatge de CT 802, 803, 804 i 805,
3. Al tercer document presenta:
 - El procediment general de muntatge de la següent maquinaria:
 - Cintes transportadores.

- Separació rotativa.
- Separador d'inducció magnètic.
- Premsa.
- Alimentador vibrant.
- Separador Òptic.
- Alimentador de plaques.
- Separador balístic.
- La mateixa planificació de treballs per equips indicada al document anterior amb il·lustracions (sembla que retallades del model 3D aportada amb la documentació de la licitació) per indicar la maquinaria.
- Presenta un exemple de un PPI (Protocols de punts d'inspecció d'equips).

Justificació de la valoració

Es considera que en aquest apartat LEBLAN està dintre del rang de les ofertes que no aporta informació, és genèrica i és incongruent. Els motius per fer aquesta valoració són que:

- Presenta un cronograma que és 14 menys que el que s'indica a la planificació del projecte, però aquest cronograma no és creïble perquè:
 - Proposa aprovar l'enginyeria de detall a la setmana 3. Quan acaba l'enginyeria de detall ja ha fabricat tots els equips a taller. No té sentit. Tal i com ha proposat els altres contractistes, l'enginyeria de detall s'aprova la final. Tot i que alguna maquinaria ja definida en oferta es comenci a fabricar abans. Als Plecs s'indica que l'enginyeria de detall s'aprova a la setmana 14.
 - A la seqüència d'actuacions de 3 equips de treballs fa descripcions indefinides tipus "equipos varios", "terminaciones y ajustes varios" que completa amb il·lustracions generals d'àrees tretes del model 3D sense concretar els equips que no aporten informació.
 - És erroni perquè programa que el equip 2 comenci instal·lant les cintes transportadores exteriors des del primer dia, quan el LOT 2 segur que no ha pogut construir les estructures (Veure seqüència actuacions Equipo 2 columna 1 "MONTAJE DE CINTAS CALLE EXTERIOR (TB.M01-04;TB.XX1-2 ;TB.D01-06)").
- No fa cap referencia al sistema de control. Aquest punt pesa molt perquè el canvi del sistema centralitzat SCHNEIDER a un SIEMENS al pretractament amb el seu propi SCADA i amb previsió que sigui l'SCADA de Planta, és una tasca crítica. S'ha d'estudiar perquè afecta a la línia 1 i a tota la Planta ja que l'actual sistema de control està en un PLC centralitzat de Planta i amb aquesta oferta no es pot comprovar si el licitador l'ha analitzada.
- El procediment de muntatge és bàsic.

- No fa cap referencia a com farà l'enginyeria de detall. Ni eines per comprovar la situació real de com està la planta actual, ni eines per dissenyar ni arxius que lliurarà.

Per tot això, considerem que la valoració d'aquest subcriteri és **5 PUNTS**

4.2. Subcriteri 1.2. Especificacions tècniques dels equips (Valoració màxima 5 punts)

Observacions

Hi ha fitxes de la major part de la maquinaria de les quals s'extreuen el paràmetres que es consideren més rellevants.

4. Obre-bosses:

- Model Antic 22.5 de LEBLAN
- No aporta dades de capacitat i la seva potencia: 55 kW (Nota: és un 71% de la de STADLER
- No indica si inclou el sistema de detecció i extinció d'incendis que demana les especificacions del projecte
- No indica si disposa de sistema antibloqueig
- No dona cap informació de quins materials està construït.
- No dona informació del sistema d'accionament.

5. Tromel

- Longitud 12 m
- Diàmetre 2,5 m
- Potencia 2x15 kW
- Gruix de xapa de la malla 6 mm.
- Gruix de xapa de la tremuja 4 mm
- Diàmetre enfonsat 80-250 mm

6. Balístic

- Potencia 11 kW
- Superfície de rampa: 16,5 m²
- Numero de pales: 8
- No aporta informació constructiva o de elements de les transmissions mecàniques ni dels cigonyals, que es una peça clau d'aquesta maquina
- Ventiladors: 2 x 0,25 kW
- Guix xapa laterals: 4 mm

7. Cintes transportadores:

- Tipus banda: EP 400/3 4+2
- Rascadors 2:
- Pintura: no especifica
- Gruixos de xapa: no indica
- Gruixos de tremuges: no indica
- La cinta CT-809 la especifica tipus “d’artesa” i això és estrany perquè hauria de ser de cuna de xapa.

8. Separador magnètic:

- Tipus: FELEMAMG
- Potència: 4 kW

9. Separador inductiu:

- Tipus: FELEMAMG
- Potència: 3 kW

10. Cinta tripper:

- No hi ha informació de gruixos ni pintura.

11. Premsa multiproducte:

- Marca: JOVISA
- Força de compactació: 90 t
- Capacitat: 305 m³/h
- Potència: 84 kW

12. Premsa metalls

- Les mateixes característiques que la premsa subproductes. Nota això es considera que no és possible. NI les premses ni les dimensions de les bales poden ser iguals.

13. Hi ha una especificació tècnica de les estructures on:

- Hi ha una indicació general que indica que “Las tolvas, canaletas y elementos de calderería, serán de chapa e acero normalizado, calidad S 235 JR y S 275 JR según EN 10025, y un espesor mínimo entre 3 y 4 mm”.
- Les baranes de plataformes i passarel·les es realitzaran en acer galvanitzat, mitjançant tub i connectors.

14. Hi ha una especificació general de pintura on s’indica:

- Imprimació: 40 micras
- Capa intermèdia: 35 micras
- Acabat: 40 micras

15. Hi ha una taula amb les subministradors i de subcontractistes on només s'indica el de la part elèctrica.

Justificació de la valoració

Es considera que en aquest apartat LEBLAN està dintre del rang de les ofertes que presenta fitxes amb informació parcial i no de tots els equips amb un llistat de subcontractistes i proveïdors que no cobreixen tots els treballs. Això ho considerem així perquè aparentment aporta molta informació perquè hi ha moltes fitxes, pràcticament de tota la maquinaria, però:

- Les fitxes són més aviat descriptives de dimensions, pesos i potències concretar dades importants de gruixos de xapa, gruixos de gomes ni pintura. No hi ha detalls dels components de les màquines perquè per a molts components només indica SI/NO sense especificar més.
- Manquen dades importants de procés de màquines clau de la línia, tal com:
 - Obrebosses. No indica si disposa de sistema de seguretat anti-embussos ni del sistema de detecció i extinció d'incendis que especifica el projecte. És una màquina important i en general informa de pesos, dimensions i potència. Cap indicació dels materials que està construït ni transmissions mecàniques ni sistemes de seguretat. A més a més, considerem la potència de l'obrebosses considerem que és molt baixa per una línia de RESTA de 30 t/h i no indica la seva capacitat en t/h.
 - Gruixos de xapes. És considera un punt molt important per a la disponibilitat de les màquines, En aquesta oferta s'indica en general que "Les tremuges, canaletes i elements de caldereria seran de xapa d'acer normalitzat, qualitat S 235 JR i S 275 JR segons EN 10025, i un gruix mínim entre 3 i 4 mm". Aquesta descripció deixa oberta l'opció de treballar al mínim quan la resta de licitadors ha concretat el gruix de xapa per a la majoria de casos i veiem que el gruix de xapa que ofereixen és a vegades de 3 mm però també de 5 mm. P.ex. el gruix de xapa del tambor del tromel és de 6 mm quan els altres licitadors ofereixen 10 mm.
 - Balístic. No trobem informació del sistema mecànic de transmissió del balístic i es considera un component clau per a la disponibilitat de la línia.
 - Aire comprimit. No aporta informació sobre el sistema d'aire comprimit per als òptics. Queda el dubte de si inclou el compressor o si compta amb el sistema d'aire comprimit de planta.
 - Cintes capotades. No aporta informació.
 - Separadors òptics. Dona informació de consums elèctrics, consum d'aire comprimit, dimensions, components del quadre elèctric, condicions ambiental, sense cap dada de procés. Marca en vermell el que sembla l'ample de la banda de 1.600 mm per al de triatge i de 800 mm per al de recirculació sense més explicacions. Comparat amb les ofertes dels altres licitadors que aporten pàgines d'informació dels òptics i indiquen bandes 2.000 mm per als de triatge i de 1.600 mm per al de recirculació., és un 80% de diferència.

- Algunes fitxes semblen còpies directes d'altres. Per exemple:
 - Premsa de metalls: veiem que té les mateixes característiques que la premsa de subproductes amb bales de 800 x 1100 cm. Això és estrany perquè la premsa de metall ha de ser diferent (p.ex. las bales de metalls no poden ser com les de subproductes perquè no es podrien carregar amb la maquinaria mòbil).
 - La cinta CT-809 la especifica tipus d'artesa i això és estrany perquè hauria de ser de cuna de xapa.

Per tot això, considerem que la valoració d'aquest subcriteri és **2 PUNTS**

4.3. Subcriteri 1.3. Control de qualitat (Valoració màxima 3 punts)

Observacions

16. En un primer document hi ha una descripció del sistema general de control de qualitat de l'Empresa i acaba amb els certificats ISO 9001:2015 , ISO 14001:2015; UNE EN 1090 ; UNE EN ISO 45001
17. En el segon document és similar però per a la part elèctrica i de control

Justificació de la valoració

Es considera que en aquest apartat LEBLAN està dintre del rang de les ofertes que presenta un pla de control de la qualitat dels equips i instal·lacions, correcte però que no abasta tot el subministrament o és poc específic. Els motius per fer aquesta valoració són que:

- Tot i que Inclou la part elèctrica i de control, tot el pla de qualitat és un document genèric, més aviat d'intencions que d'accions concretes. P.ex. les accions són del tipus: "Antes de iniciar el montaje, todos los componentes y equipos deben ser verificados en cuanto a cantidad, calidad y estado. La documentación debe ser revisada, y los equipos deben ser inspeccionados para asegurarse de que cumplen con las especificaciones requeridas " o " El montaje debe ser planificado y programado, considerando las fases de instalación, las necesidades de recursos humanos y materiales, y los plazos establecidos. Se deben asignar roles y responsabilidades de forma clara, y establecer un cronograma detallado de actividades"
- No presenta exemples de registres control a aplicar en aquest projecte.
- En un document anterior presenta un PPI molt bàsic. És tipus SI/NO on els punts a comprovar no fan referència a cap estàndard o plànol que defineixi quin és el criteri correcte/incorrecte.

Per tot això, considerem que la valoració d'aquest subcriteri és **1 PUNT**

4.4. Subcriteri 1.4. Formació del personal (Valoració màxima 2 punts)

Observacions

18. Presenta un pla de formació que es distribuirà en un dia de capacitació per torn de treballadors de 08:00 a 17:00.

19. El temari de la formació és:

- Capacitació per a l'ús de les instal·lacions
- Procediment d'arrencada i parada
- Seguretat a l'operació
- Manteniment Diari pels Operaris
- Principals avaries i solució de fallades
- Sistema de control
- Xarxa de Comunicacions
- Quadres Elèctrics
- Deteccions i Equips Complementaris
- Riscos a l'operació (diferents apartats)

20. Presenta alguns exemples del material de formació que semblen basats en els manuals de la maquinaria.

Justificació de la valoració

Es considera que en aquest apartat LEBLAN està dintre del rang de les ofertes que no aporta informació rellevant, és genèrica i és incongruent. El motiu per fer aquesta valoració es que considerem que dedicar només una jornada de formació és clarament insuficient per a la quantitat de canvis que es faran a les línies de pretractament. Considerem que el que oferta el licitador no és pot considerar una formació sinó més aviat una presentació.

Per tot això, considerem que la valoració d'aquest subcriteri és **0 PUNTS**

5. RESUM

El resum de les puntuacions abans indicades i justificades és:

	Subcriteri 1.1. (max 25)	Subcriteri 1.2 (max 5)	Subcriteri 1.3. (max 3)	Subcriteri 1.4. (max 2)	Total Criteri 1 (max 35)
BIANNA	24	5	3	1	33
STADLER	20	3	3	2	28
LEBLAN	5	2	1	0	8

Barberà del Vallès, 24 març de 2025

Cipriano Bermudez Andrades

Enginyer Industrial

TPF GETINSA-EUROESTUDIOS