



**Consorci
Sanitari
Integral**

PLEC DE PRESCRIPCIONS
TÈCNIQUES PER A LA
CONTRACTACIÓ DE
SUBMINISTRAMENT I
INSTAL·LACIÓ DE PLANTA
REFREDADORA CONSORCI
SANITARI INTEGRAL

Expedient

(IMP-SC-006)

CSI2024007

INDEX

1. OBJECTE DEL CONTRACTE.....	3
2. ABAST DEL CONTRACTE.....	3
3. DESCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT	4
4. DEFINICIÓ DEL SERVEI	6
4.1. SUBMINISTRAMENT DE L'EQUIP DE REFRIGERACIÓ	6
4.1.1. Especificacions de l'equip a subministrar.....	6
4.1.2. Integració en el BMS de CSI.....	7
4.1.3. Garanties de l'equip (subministrament)	7
4.1.4. Termini d'instal·lació.	7
4.1.5. Documentació	7
4.2. DESGUÀS DE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT	8
4.2.1. Desmuntatge de l'equip	8
4.2.2. Gestió dels residus.....	9
4.2.3. Pla de seguretat i prevenció de riscos laborals.....	9
4.3. INSTAL·LACIÓ DE L'EQUIP DE REFRIGERACIÓ	9
4.3.1. Abast dels treballs obra civil.....	9
4.3.2. Muntatge de la nova refredadora a la mateixa ubicació de la refredadora anterior:.....	10
4.3.3. Configuració i posada en servei de la nova refredadora:.....	11
4.3.4. Pla de formació	11
4.3.5. Documentació i Legalització de la nova refredadora	12
4.3.6. Garanties de la instal·lació.....	12
5. VISITES.....	13
6. PENALITZACIONS.....	13
7. FACTURACIÓ	13
8. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR.....	14

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

És objecte del present contracte el subministrament i instal·lació d'una refredadora a la sala tècnica de l'edifici Àrea Bàsica de Collblanc del Consorci Sanitari Integral (CSI), necessari per a assegurar el correcte subministrament d'aigua refrigerada per a climatització i garantir el servei que dona el CSI.

La refredadora que fins aquest estiu donava el servei, es va avariar i degut a l'antiguetat de la màquina i el cost de la reparació, aquesta refredadora no es va reparar, acabant de donar el servei els darrers mesos d'estiu amb una planta refredadora de lloguer.

El centre on es desenvoluparà el servei esta situat a:

ÀREA BÀSICA DE COLLBLANC	Carrer Creu Roja, 18. L'Hospitalet de Llobregat.
--------------------------	--

Tots els requisits exigits en aquest plec tenen la consideració de mínims o bàsics, per cobrir els objectius de qualitat que el CSI vol aconseguir.

2. ABAST DEL CONTRACTE

Les funcions generals del servei són les següents:

- Subministrament d'una nova planta refredadora i tots els elements accessoris necessaris per al seu correcte funcionament, correctament instal·lats i regulats pel seu funcionament dins del centre.
- Muntatge de la nova refredadora a la mateixa ubicació de la refredadora antiga.
- Posada en servei de la nova refredadora.
- Entrega de les instal·lacions i documentació tècnica.
- Legalització de les instal·lacions.
- Coordinació de totes les activitats del contracte (gestió, coordinació i supervisió de totes les activitats vinculades a la retirada d'instal·lacions antigues, subministrament i instal·lació d'equipament nou).
- Gestió del personal i de les empreses subcontractades.
- Control del compliment de les normatives obligatòries per la legislació vigent, recomanacions del sector i requisits del CSI en tots els àmbits objects de aquest Plec.
- Sol·licitud de permisos necessaris.
- Supervisió de tot el procés.

Són per tant, per compte de l'empresa adjudicatària, totes les despeses relacionades amb el personal emprat, les eines i estris que utilitzi, despeses de comunicacions, els serveis externs que requereixi (assessoraments, treballs de

tercers, serveis professionals independents, assegurances, transports i altres despeses diverses) i en general totes les despeses directes i indirectes associades a la prestació del servei objecte del contracte.

Tant les condicions reflectides en aquest plec, com a la resta de documentació que compona aquesta licitació formaran part integrant del contracte.

3. DESCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ EXISTENT

Al centre de ABS Collblanc hi havia una instal·lació d'una refredadora. Aquesta refredadora, que només funcionava ja amb un compressor, va presentar a finals d'agost una avaria greu i no es va procedir a la seva reparació (equip obsolet), havent-se desval·lestat actualment.

L'equip que hi havia tenia les següents característiques tècniques:

- Marca Climaveneta.
- Model WRAT/SL-0902
- Gas refrigerant: R407C
- Potència frigorífica: 181 kW .
- Numero de compresors: 2 unitats
- Consum electric: 185 A regimen general.
- Protecció de capçalera: 250 A.
- Elements del grup de bombeig: grup bombeig, diposit expansió, diposit inercia, filtres. Elements no integrats en l'equip.
- Pes dels equips: 2310 Kg
- Material bancada de suport: bancada de ciment
- Dimensions bancada de suport: 2,6 m x 5 m



Resta d'instal·lacions per treure



Resta d'instal·lacions per treure

4. DEFINICIÓ DEL SERVEI

4.1. SUBMINISTRAMENT DE L'EQUIP DE REFRIGERACIÓ

4.1.1. Especificacions de l'equip a subministrar

El CSI vol adquirir un equip de refrigeració d'aigua amb evaporació per aire marca Trane o similar.

Les característiques més importants per a CSI són:

- Respetuos amb el medi ambient, silencios.
- Respetuos amb el medi ambient, gas refrigerant no fluorat.
- Respetuos amb el medi ambient, baix consum energètic.
- Amb capacitat i fiabilitat per al subministrament que ha de donar.
- Amb facilitat de manteniment (accessibilitat, senzillesa dels elements, robustessa, amb controls compatibles amb els sistemes instal·lats al Consorci Sanitari Integral (marca TREND Controls).

L'equip desitjat té les següents característiques tècniques:

Tipus de refrigerant:	R-452B o R-32
Nº de circuits frigorífics:	≥ 2
Certificat Eurovent:	SI
Potència frigorífica (kW)	> 180
Potència total absorbida (kW)	< 80
EER	> 3
SEER	
Tipus de fluid	AIGUA (sense glicol)
Temperatura sortida aigua 8°C)	≤ 7
Potència sonora dB(A)	< 94
Potència sonora dB(A) a 10 m	< 60
Alimentació elèctrica V-Hz-ph	400-50-3
Tipus de compressor	SCROLL
Nº de compressors	≥ 2
Mòdul hidràulic	SI
Pes	< 1300
Dimensions	Tals que pugui ser allotjat sense modificar bancada existent

La refredadora haurà de disposar de servei de gestió remota per part del fabricant durant tot el seu període de garantia.

4.1.2. Integració en el BMS de CSI

Tot i que no s'integrarà la planta refredadora en el BMS del CSI, tant la planta refredadora, com el grup hidrònic i els elements de camp hauran de poder-se integrar en el futur en el sistema de gestió del CSI. S'haurà de poder registrar els paràmetres principals de funcionament dels equips (estat, avaries, pressions i temperatures, hores de funcionament, arrencades...) s'haurà de poder fixar les consignes de funcionament (temperatures, cabals,...), s'haurà de poder canviar el mode de funcionament (manual, automàtic...) i s'haurà de poder programar l'encesa i aturada dels equips i l'enviament d'alarmes, així com s'haurà de poder registrar el consum, l'energia produïda i els valors de EER i SEER.

4.1.3. Garanties de l'equip (subministrament)

El termini de garantia dels equips serà com a mínim de 2 anys des de la data de posada en funcionament al centre, prèvia acceptació per escrit per part del CSI. La garantia dels accessoris i de les diferents parts del producte serà de 2 anys com la resta de l'equip, si bé dintre dels criteris d'adjudicació es valorarà la ampliació d'aquest termini.

Durant el període de garantia anirà a càrrec de l'adjudicatari de l'equip (material, mà d'obra i desplaçaments) què inclouen els següents punts:

- La substitució de l'equip quan aquest presenti vicis o defectes (materials o de funcionament).
- La reparació, substitució de les parts defectuoses.

4.1.4. Termini d'instal·lació.

El termini d'instal·lació i posada en servei es de 12 setmanes a comptar des del dia de l'adjudicació definitiva. Els adjudicataris presentaran en el sobre A, en el Dossier d'Instal·lacions, una planificació de les tasques a realitzar, sense incloure durada en dies, indicant les tasques detalladament i la seva correlació. La viabilitat d'aquesta planificació es puntuarà dintre dels criteris d'adjudicació, i el seu incompliment serà sancionat.

IMPORTANT NO INCLOURE CAP DADA DE DURADA EN DIES O SETMANES DE LA INSTAL·LACIÓ en aquest dossier per a evitar una contaminació de sobres que podria comportar una vulneració del secret de les ofertes efectiva i real, susceptible de comprometre l'objectivitat i imparcialitat de les valoracions de la mesa de contractació. La inclusió d'aquesta data en el dossier de característiques de l'equip comportarà l'exclusió de la oferta del licitador.

4.1.5. Documentació

A la entrega de la instal·lació l'adjudicatari lliurarà la següent documentació:

- Catàleg comercial.

- Manual d'usuari.
- Manual de instal·lador.
- Manual de manteniment.
- Llibre de manteniment.
- Certificat CE de l'equip.
- Document amb les configuracions i característiques inicials de l'equip.

Tota la documentació es lliurarà en format paper i format digital.

4.2. DESGUÀS DE LA INSTAL·LACIÓ EXISTENT

4.2.1. *Desmuntatge de l'equip*

Tot i que la planta refredadora antiga ja no hi és, l'adjudicatari serà el responsable del desmuntatge de tota instal·lació que quedi antiga i fora d'ús. Així, el licitador contemplarà en la seva oferta el desmuntatge de les instal·lacions necessàries que no es puguin reaprofitar.

El desmuntatge es realitzarà amb els mitjans humans i tècnics necessaris per a garantir la seguretat dels treballadors, la seguretat de les instal·lacions i la seguretat de l'edifici. En cas necessari s'hauran de construir els suports o proteccions provisionals per garantir que no pugui ocórrer cap incident, en cas de produir-se serà responsabilitat de l'adjudicatari i haurà de fer totes les accions per tal de restituir els bens en el mateix estat que estaven.

Serà responsabilitat del licitador emprar els mitjans d'elevació necessaris per a garantir l'evacuació dels elements amb seguretat així com gestionar els permisos a les autoritats locals necessaris per a realitzar ocupació de carrer en cas necessari.

En cas necessari s'haurà de preveure els mitjans necessaris per tal de garantir que no es deteriorin els elements que estan dins d'aquesta sala o qualsevol altre element o equip albergat dins de les plantes inferiors de l'edifici.

Les instal·lacions que es reaprofitin o no es retirin s'hauran de protegir convenientment per tal de garantir que no es fan malbé (protecció mecànica per evitar cops, tancament de canonades que quedin provisionalment o definitivament obertes, protecció contra contactes de cables o connectors...)

Es desmuntaran i modificaran les canonades hidràuliques necessàries per a garantir que no hi hagin escanyaments i que siguin de dimensions suficients per al cabal de l'equip a subministrar. En cas possible es permetrà l'aprofitament de les dos escomeses hidràuliques antigues, fent servir les dues en conjunt pel mateix equip.

El licitador haurà de contemplar a la seva proposta en cas necessari tots els permisos necessaris per treure les instal·lacions antigues de la seva ubicació actual (permisos d'ocupació de carrer per grua). Serà responsabilitat de

l'adjudicatari aquestes gestions i per tant en cas de rebre moltes relacionades amb aquests permisos seràn repercutides a l'adjudicatari.

Totes les despeses relacionades aniràn a carrec del adjudicatari.

4.2.2. Gestió dels residus

El licitador gestionarà els residus generats mitjançant gestors autoritzats i lliurarà al CSI la documentació necessària. Totes les despeses relacionades aniràn a carrec del adjudicatari.

El cost de l'eliminació dels residus generats, inclòs el material substituït antic, ha d'estar inclòs dins del preu de licitació.

4.2.3. Pla de seguretat i prevenció de riscos laborals

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària assegurar que totes les activitats s'ajustin a les establertes a les reglamentacions i disposicions legals, així com a la normativa vigent en matèria de Prevenció, Higiene i Seguretat al Treball.

Abans de començar la instal·lació, l'empresa adjudicatària haurà de presentar un document (pla de seguretat) on especifiqui que la planificació que es durà a terme per prevenir riscos.

4.3. INSTAL·LACIÓ DE L'EQUIP DE REFRIGERACIÓ

4.3.1. Abast dels treballs obra civil

El licitador haurà de contemplar a la seva oferta tots els treballs i materials necessaris per a la suportació de l'equip i instal·lacions.

S'aprofitarà la bancada existent. S'inspeccionarà l'estat de la bancada i es procedirà a reparar estructuralment qualsevol desperfecte existent (substitució de parts metàl·liques danyades, reforços en cas necessari, repintat amb imprimació protectora i pintura acabat de l'estructura). Es revisarà l'estat de les impermeabilitzacions i es reforçaràn les parts més febles o deteriorades (aristes, cantons, suports, pas d'instal·lacions...). Si fos necessari, es faran les adaptacions a la bancada actual per adequar-la a les mides i punts de suport de la nova refredadora. Inclou el subministrament i muntatge d'antivibradors (silent-blocks) nous adequat a la nova refredadora.

El licitador contemplarà a la seva oferta qualsevol element estructural necessari per a la suportació d'elements accessoris (suports de canonades, safates, escales d'accés, aixoplucs...). Així mateix haurà de contemplar qualsevol feina afegida necessària per facilitar l'accés a qualsevol part de l'equip garantint l'execució de qualsevol tasca posterior de manteniment (plataformes, portes, escales, vigues per suportar polipastos...).

Subministrament de mitjans de transport pel trasllat de la refredadora fins a l'edifici, així com el subministrament de mitjans

El licitador haurà de contemplar en la seva oferta les tasques necessàries de insonorització en cas necessari per garantir els nivells sonors màxims exigits per la llei d'aplicació a qualsevol hora.

4.3.2. Muntatge de la nova refredadora a la mateixa ubicació de la refredadora anterior:

- Subministrament de refredadora segons les característiques marcades a l'apartat 4.1.1. Inclou el subministrament i muntatge de antivibradors (silent-blocks) nous adequats a la nova refredadora.
- Adaptació de la bancada existent a les dimensions de la nova refredadora. Si fos necessari es faran les adaptacions a la bancada actual per adequar-la a les mides i punts de suport de la nova refredadora.
- Subministrament de mitjans de transport pel trasllat de la refredadora fins a l'edifici.
- Subministrament de mitjans d'elevació (grua) per a posar la nova refredadora a la ubicació de l'antiga. Inclou permisos de l'ajuntament. Donat que aquest servei requereix el tall de la circulació pel carrer Farnes s'ha de preveure fer-ho en cap de setmana.
- El licitador haurà de calcular, dissenyar, subministrar i instal·lar el circuit hidràulic de subministrament d'aigua a l'anell d'aigua freda de l'ABS Collblanc. Haurà de contemplar tots els elements hidràulics necessaris per a la seva correcta manipulació i regulació (claus de seccionament, sensors de temperatura, pressió, vàlvules de regulació de cabal, interruptors de cabal,...).
- En cas de que sigui viable l'aprofitament d'elements existents s'haurà de especificar al "dossier d'instal·lacions"
- Adaptació i connexió de les canonades d'aigua existents a la nova refredadora. Inclou aïllament i recobriment en xapa d'alumini de les canonades modificades. En el cas de que sigui necessari, s'hauran de subministrar i substituir les vàlvules de tall, manòmetres i termòmetres a la entrada i sortida de la refredadora. Tornar a muntar les sondes de temperatura dels sistemes de control a entrada i sortida de la refredadora.
- Adaptació i connexió de les línies i quadres elèctrics existents a la nova refredadora. Inclou canvi de les proteccions de les línies si fos necessari.
- L'adjudicatari haurà de calcular i dissenyar el quadre elèctric necessari per a la protecció i l'escomes de l'equip a instal·lar. En el cas de que es pugui aprofitar l'actual, l'adjudicatari haurà de substituir la protecció diferencial i magnetotèrmica actual per la corresponent als càlculs. En el cas de que s'hagi de substituir tot el quadre, l'adjudicatari haurà de subministrar i instal·lar el quadre elèctric necessari per a la protecció i l'escomesa de l'equip a instal·lar. Les proteccions mínimes necessàries inclouran protecció magnetotèrmica i diferencial correctament dimensionada i en nombre suficient en funció dels consums.

- L'escomesa elèctrica a l'equip haurà d'estar protegida per les proteccions adequades i es dimensionarà amb capacitat suficient per a garantir el subministrament elèctric en tot moment de l'equip. L'escomesa es realitzarà per safata elèctrica correctament protegida i pentinada i amb reserva suficient (es poden aprofitar les existents si complen característiques).
- Tots els quadres s'hauran de dissenyar i executar amb l'espai de reserva suficient mínima del 25%.
- Totes les instal·lacions proposades hauràn d'estar aprovades prèviament pel CSI abans de la seva execució.
- L'instal·lador haurà de subministrar un comptador d'energia elèctrica amb comunicació Bacnet MS/TP
- L'instal·lador haurà de subministrar un comptador d'energia tèrmica amb comunicació Bacnet MS/TP

4.3.3. Configuració i posada en servei de la nova refredadora:

- El licitador haurà de contemplar a la seva oferta totes les feines de configuració de l'equip o la instal·lació per a la correcta posada en marxa i regulació del circuit.
- Proves d'estanqueïtat canonades.
- Proves funcionament refredadora segons el protocols del fabricant.
- Proves del funcionament amb horari i amb consignes de la refredadora i l'equip de bombeig.
- Una vegada realitzada aquesta tasca de configuració i posada en marxa, s'haurà de lliurar un document certificat amb les dades de configuració, les actuacions realitzades i les mesures realitzades en la posada en marxa. Aquest document de posada en marxa i proves haurà d'estar validat per ambdues parts (adjudicatari i CSI).
- Haurà de contemplar i incloure en cas necessari el buidatge de la instal·lació. Aquests treballs s'hauràn d'executar en l'horari que la activitat del centre permeti (pot ser necessari la seva execució en nits o caps de setmana).

4.3.4. Pla de formació

El contractista realitzarà la formació que calgui als responsables del CSI i de l'empresa de manteniment en que s'indicarà el funcionament del sistema, les característiques necessàries i les particularitats que li siguin inherents, així com en les possibles aplicacions que es puguin determinar. EL període de formació serà imprescindible per garantir l'entrenament adequat i complet del personal del CSI, així com el correcte ús de l'equip.

EL contingut mínim desitjat a la formació a impartir és:

- Descripció de l'equip, components i elements de seguretat.
- Control d'horaris i consignes.
- Control de qualitat de l'equip

- Calibratge i maneig de l'equip
- Manteniment bàsic de l'equip i resolució de problemes més comuns.

La formació es realitzarà presencialment a les instal·lacions de CSI utilitzant l'equip a subministrar.

4.3.5. Documentació i Legalització de la nova refredadora

El licitador haurà de contemplar a la seva oferta totes les despeses relacionades amb la legalització de la instal·lació.

Entre la documentació que pot ser requerida esta:

- Projecte de la instal·lació visats
- Documentació de registre d'entrada a les autoritats competents de tràmits relacionats.
- Full de conformitat i/o esmenes arran de inspeccions i/o revisions derivades de la gestió.
- Planol d'ubicació de l'equip.
- Planol d'obra civil (si escau).
- Planol de connexionat hidràulic.
- Planol de connexionat elèctric.
- Plànol de connexionat de control.
- Esquema unifilar de la instal·lació.
- Esquema unifilar de la instal·lació de control.
- Documents de regulació de la instal·lació.
- Documents de legalització de l'equip.
- Plànols hidràulics (amb base els existents al CSI).
- Document de posada en marxa i registre de proves inicials.
- Legalitzacions de l'equip.

No es donarà per finalitzada la instal·lació sense haver rebut la documentació as built o de final d'obra.

4.3.6. Garanties de la instal·lació

El termini de la garantia dels treballs realitzats pel adjudicatari serà de mínim dotze (12) mesos des de la data de finalització dels mateixos. Durant el període de garantia el contractista corregirà els defectes i/o anomalies que li fossin imputades sense cap cost per al CSI.

El licitador haurà d'incloure a la seva oferta el temps de garantia ofertat. El temps de garantia de la instal·lació es un criteri de valoració de les ofertes.

5. VISITES

CSI considera imprescindible la realització de visites a les instal·lacions objecte del present plec per a la presentació d'ofertes. La data de visita sortirà degudament publicada al portal de contractació.

Per poder coordinar les visites al centre, es recomanable que les empreses confirmin l'assistència mitjançant el correu electrònic amb el personal del serveis tècnics.

Un cop realitzada la visita de les instal·lacions objecte de la licitació, els serveis tècnics us faran entrega de l'acta de realització de visita (model 6). Aquesta haurà d'estar signada pels serveis tècnics del CSI serà el únic mitja vàlid per a l'acreditació de la visita, per tant, s'haurà de presentar, juntament amb la documentació a entregar en el sobre A. La no realització de la visita serà causa d'exclusió, per tant, el licitador que no pugui aportar l'acta degudament signada quedarà directament exclòs.

6. PENALITZACIONS

El termini de lliurament de la instal·lació es part dels documents contractuals. Degut a la criticitat que té que l'equip estigui operatiu a l'estiu, el CSI requereix que els terminis de lliurament siguin el més acurats possible dins de les possibilitats i per aquest motiu el CSI determina que el no compliment per part de l'adjudicatari dels terminis ofertats es motiu de penalització sobre la facturació final.

En aquest sentit s'ha establert els següents descomptes en funció dels endarreriments:

$FACTURACIÓ\ FINAL = PREU\ ADJUDICAT \times \{1 - (N^{\circ}\ SETMANES\ ENDARRERIMENT \times 0.015)\}$
--

El CSI es reserva el dret d'aplicació de les penalitzacions en funció del seu criteri.

El licitador haurà de incloure a la seva oferta (a l'annex I) els terminis de lliurament que pot assolir i que es compromet a complir.

No serà aplicables les penalitzacions en cas de que els endarreriments siguin imputables directament al CSI.

7. FACTURACIÓ

Es requerirà obligatoriament la següent documentació per validar les factures:

- Deguàs de planta refredadora.
 - Documentació relacionada amb la gestió de residus.
- Subministrament de planta refredadora.

- Cataleg comercial.
- Manual d'usuari.
- Manual de instal·lador.
- Manual de manteniment.
- Llibre de manteniment.
- Certificat CE de l'equip.
- Document amb les configuracions i característiques inicials de l'equip.
- Instal·lació de planta refredadora.
 - Planol d'ubicació de l'equip.
 - Planol d'obra civil (si escau).
 - Planol de conexions hidràulic.
 - Planol de conexions elèctric.
 - Esquema unifilar de la instal·lació.
 - Documents de regulació de la instal·lació.
 - Documents de legalització de l'equip.
 - Plànols hidràulics (amb base els existents al CSI).
 - Document de posada en marxa i registre de proves inicials. Amb validació de les dues parts (Adjudicatari i CSI).
 - Legalitzacions de l'equip.
 - Projecte de la instal·lació visats
 - Documentació de registre d'entrada a les autoritats competents de tràmits relacionats.
 - Full de conformitat i/o esmenes arran de inspeccions i/o revisions derivades de la gestió.

8. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A LLIURAR

Els licitadors hauran de presentar obligatoriament la següent documentació tècnica a la seva oferta. La informació completa sobre la documentació a lliurar en cada sobre, incloent la documentació administrativa, és la que s'indica en l'annex 3 de documentació a incorporar als sobres.

La documentació s'haurà de presentar obligatoriament dins del sobre indicat. El fet de incloure alguna documentació sol·licitada a un sobre erroni serà motiu per desestimar l'oferta.

Tota la documentació s'haurà de classificar i agrupar d'acord a la següent distribució (es refereix a la classificació de sobres, dossiers, punts dins dels dossiers i annexes).

SOBRE A

1. DOSSIER CARACTERISTIQUES DE L'EQUIP. Inclourà tota la documentació necessària relacionada amb l'equip i materials proposats, mínimament:
 - Cataleg de l'equip proposat.
 - Recull de les dades que garanteixin el compliment dels requisits de l'equip especificats a l'apartat 4.1.1
 - Càlculs justificatius de proteccions de QBT i escomesa elèctrica. Incloent tipus, dimensionats i marques.
 - Càlculs justificatius i croquis del quadre elèctric de l'equip. Incloent tipus, dimensionats i marques.
 - Càlculs justificatius i detall dels elements i materials hidràulics previstos. Incloent tipus, dimensionats i marques.
 - Especificacions de materials i components auxiliars proposats.**IMPORTANT NO INCLOURE CAP DADA DE DURADA DEL TERMINI DE LA GARANTIA.**
2. DOSSIER D'INSTAL·LACIONS. Memòria tècnica de instal·lació:
 - a. Descripció detallada de les feines a realitzar (Com es desconectaràn els equips? Quines comunicacions de seguretat es preuen i restriccions d'accés? Quins recursos humans es preuen dedicar a totes les tasques? Que característiques tindrà la grua i els camions a emprar? I en general qualsevol altre aspecte que es consideri d'interès).
 - b. Planol amb ubicació de la grua i del camió. Inclourà punts on s'ubicarà la senyalització necessària i accessos restringits.
 - c. Planning de les tasques a realitzar, sense incloure durada en dies, indicant les tasques detalladament i la seva correlació. **IMPORTANT NO INCLOURE CAP DADA DE DURADA EN DIES**
 - d. Contingut del Pla de formació
 - e. Declaració d'absència de conflicte d'interessos

SOBRE C

3. Annex 01 annex econòmic - objectives