



Vall d'Hebron

Hospital

Direcció de Infraestructures i
Tecnologia

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER AL
SERVEI DE MANTENIMENT DELS CIRCUITS D'ALTA I BAIXA
TENSÍO DE LES CENTRALS ELÈCTRIQUES, DE LA CENTRAL DE
FRED I LA TRIGENERACIÓ DEL HOSPITAL DE LA VALL D'HEBRON**



PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER AL SERVEI DE MANTENIMENT DELS CIRCUITS D'ALTA I BAIXA TENSIÓ DE LES CENTRALS ELECTRIQUES, DE LA CENTRAL DE FRED I LA TRIGENERACIÓ DEL HOSPITAL DE LA VALL D'HEBRON

ÍNDEX

1. OBJECTE
2. ÀMBIT
3. ABAST
4. PROCEDIMENTS D'ÀMBIT GENERAL
5. PROCEDIMENT D'ÀMBIT PARTICULAR
6. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA
7. HORARIS I TIPUS DE SERVEI
8. MATERIALS
9. FACILITATS
10. QUALITAT DEL SERVEI
11. PENALITZACIONS
12. PERFECCIONAMENT I EXECUCIÓ DEL CONTRACTE
13. DETERMINACIÓ DEL PREU

ANNEX I - INSTAL·LACIONS

ANNEX II - TREBALLS A REALITZAR

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER AL SERVEI DE MANTENIMENT DELS CIRCUITS D'ALTA I BAIXA TENSIÓ DE LES CENTRALS ELÈCTRIQUES, DE LA CENTRAL DE FRED I LA TRIGENERACIÓ DEL HOSPITAL DE LA VALL D'HEBRON

1. OBJECTE

1.1. L'objecte del present *Plec de Condicions* és la definició de les prestacions del servei de manteniment dels circuits d'alta i baixa tensió de les centrals elèctriques, de la central de fred i la trigeneració amb l'àmbit i l'abast que s'indiquen, per tal de garantir el nivell de prestacions, la continuïtat del funcionament dels equips, minimitzant les possibles parades com a conseqüència d'avaries, mitjançant la realització de les operacions correctives i preventives que escaiguin, i sempre, d'acord amb la legislació vigent, directives de la CEE, Real Decreto 3275/1982, de 12 de novembre, Ordre del 14 de maig de 1987 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya i el RD 842/2002 del 2 d'agost.

Es l'objectiu a assolir del servei a contractar la disponibilitat total de les instal·lacions. Igualment és objecte del present *Plec de condicions* l'establiment de les prestacions de suport organitzatiu necessàries per a realitzar la gestió i administració del servei de manteniment: enregistrament de les notificacions d'avaries dels equips i elements, llur reparació i valoració; el seguiment de les atencions periòdiques realitzades així com la detecció i avaluació d'aquelles avaries, per a la reparació de les quals, per la seva naturalesa tecnològica, complexitat, etc., calgui la intervenció de terceres empreses especialitzades.

1.2. Les condicions tècniques descrites en aquest plec corresponen a un procediment obert de contractació pública, pel període de l'1 de gener del 2025 fins al 31 de desembre del 2025, amb possibilitat de pròrroga pels exercicis 2026, 2027, 2028 i 2029, sense revisió de preus, sent responsable d'aquest contracte la Direcció de Infraestructures i Tecnologia (DIT) del HUVH. Si bé aquest procediment s'estructura en un únic lot amb un únic adjudicatari, es tracta de una contractació conjunta de les entitats que ocupen l'espai físic del complex hospitalari de la Vall d'Hebron. El contracte derivat es desenvoluparà d'acord amb les previsions del present Plec de Condicions Tècniques així com les del Plec de Clàusules Administratives Particulars relatives a aquesta contractació, dels quals es derivaran els drets i obligacions de les parts contractants.

1.3. L'acord de contractació conjunta es el que regeix la distribució del cost del contracte entre les diferents entitats que hi estan adherides, en base al percentatge de metres quadrats que utilitza cada una de les entitats dintre del recinte del complex hospitalari de la Vall d'Hebron, segons s'exposa en el quadre:

ENTITAT		SUPERFÍCIE M2	%	IMP. S/IVA
HUVH	HOSPITAL UNIVERSITARI DE LA VALL D'HEBRON	192.963,16	85,899%	267.441,38
VHIR	VALL D'HEBRON INSTITUT DE RECERCA	19.489,73	8,676%	27.012,21
VHIO	VALL D'HEBRON INSTITUT ONCOLÒGIC	8.700,10	3,873%	12.058,35
IDI	INSTITUT DE DIAGNOSTIC PER LA IMATGE	1.944,86	0,866%	2.696,24
BS	BANC DE SANG	1.542,00	0,686%	2.135,82
		224.639,85	100,000%	311.344,00

1.4. Serà requeriment obligatori per licitar haver visitat les instal·lacions objecte amb l'objectiu de conèixer els edificis i dependències associades per poder validar la documentació lliurada en el present PPT. Durant la visita s'entregarà un certificat conforme

s'ha realitzat la visita al centre, certificat que s'haurà d'entregar amb l'oferta dels licitadors en el Sobre 1. Així mateix s'inclourà declaració responsable referent inclusió del licitant dintre del conveni laboral siderometal·lúrgic i documentació que ho validi.

2. ÀMBIT

L'àmbit d'actuació es centra en:

- Central elèctrica general, i central de grups d'emergència general.
- Central elèctrica materno infantil.
- Central de fred
- Central de trigeneració
- Galeries
- Centres de transformació i centres BT així com les seves escomeses a edifici i commutacions i interruptors generals dels quadres generals de l'edifici: Centre de Transformació (CT) de Collserola, CT Traumatologia 1, CT Traumatologia 2, CT1 Àrea General Annex,, CT2 Àrea General Urgències, CT3 Àrea General Moll, CT Mòdul Blau, CT DONA i CT VHIO, CELLEX (només cel·les de línia en aquest últim cas) i qualsevol CT futur.
- Urbanització (Enllumenat exterior)

L'àmbit del manteniment comprèn tots els equips i instal·lacions existents en el moment de l'adjudicació del concurs, els quals es detallen no exhaustivament a l'**annex 1**, i els que resultin de substitucions o adquisicions que es puguin realitzar amb posterioritat.

3. ABAST

- Manteniment conductiu, correctiu, normatiu, predictiu, preventiu i legal de les instal·lacions i circuits d'alta i baixa tensió de les centrals elèctriques 1(Principal) i 2 (Àrea Materno infantil), i el seu àmbit en galeries fins arribada als centres. També inclou la Central de Transformació (CT) de Collserola, CT Traumatologia 1, CT Traumatologia 2, CT1 Àrea General Annex,, CT2 Àrea General Urgències, CT3 Àrea General Moll, CT Mòdul Blau, CT DONA i CT VHIO CELLEX (només cel·les de línia en aquest últim cas) i qualsevol CT futur, les escomeses a edificis i les commutacions i interruptors generals associats.
- Manteniment conductiu, preventiu i correctiu (en primera intervenció) dels grups electrògens tant de la central general com de la central de l'àrea Materno Infantil.
- Manteniment conductiu, preventiu i correctiu (en primera intervenció) dels SAls de les centrals elèctriques.
- Manteniment conductiu, preventiu i correctiu (en primera intervenció) de la central de fred.
- Manteniment conductiu, preventiu i correctiu (en primera intervenció) de la Turbina i els seus equips auxiliars.
- Manteniment conductiu i correctiu de la instal·lació d'enllumenat públic i de galeries.

L'HUVH té contractat apart el manteniment especialitzat dels equips de refrigeració d'aigua de la central de fred, els SAl's, sistemes contraincendis, els grups electrògens de la central general i de la central materno infantil, i la turbina de gas i els seus serveis auxiliars, per tant no són objecte d'aquest concurs aquest manteniment especialitzat. Sí ho és la vigilància, el conductiu i el manteniment habitual d'aquests equips (manteniment dels nivells, proves de funcionament,..). El manteniment especialitzat de la resta d'equips objecte del contracte sí que ha de contemplar.

En general, l'àmbit d'actuació serà per a tota avaria que es produeixi en qualsevol aparell o instal·lació, durant l'horari normal de treball i/o fora d'aquest, d'acord amb les directrius d'aquest *Plec de Condicions Tècniques*.

Les ofertes tècniques hauran d'expressar, clarament, la metodologia de treball que proposen per a la prestació d'aquest servei i que haurà de constar com a mínim dels següents apartats, els quals per part de l'HUVH, són considerats essencials per a assolir els objectius fixats:

3.1. El contractista realitzarà les operacions de *manteniment correctiu* (reparació d'avaries) i *preventiu* (operacions periòdiques i sistemàtiques), ajustaments, proves i vigilància necessària per a obtenir en tot moment les prestacions de serveis, garantir la conservació i/o millora dels equips en la part mecànica, elèctrica, hidràulica i electrònica i assegurar en tot moment l'ur fiabilitat i correcte funcionament.

3.2. El contractista haurà de posar de manifest qualsevol defecte dels equips i/o instal·lacions que disminueixi la seva funcionalitat o rendiment, augmenti la despesa energètica o de consumibles, o pugués ser motiu de futures avaries o anomalies; per la qual cosa haurà de lliurar els informes necessaris per a realitzar les intervencions que escaiguin.

3.3. L'empresa adjudicatària prestarà la primera intervenció en produir-se una avaria o anomalia i participarà en la seva exploració i diagnòstic, realitzant el seguiment de les actuacions fins a la resolució dels problemes i la restitució de la funcionalitat.

3.4. El contractista haurà de presentar a la **Unitat d'Instal·lacions Industrials de l'HUVH**, en un termini màxim de 1 mes des de l'inici del contracte, un informe exhaustiu i detallant l'estat de cadascuna de les instal·lacions de les centrals d'energia en funcionament (auditoria). També hauran de presentar la còpia de les preses de dades de les gammes que seran diàries i per torn.

3.5. Es considera inclòs en el preu del contracte la coordinació, ajudes i seguiment de les inspeccions oficials per part d'indústria o empreses delegades (ECA, ICICT,...) per a realitzar les inspeccions d'acord amb la normativa vigent de totes les instal·lacions objectes del present plec. Les taxes i despeses que es derivin de la contractació de les inspeccions no estan incloses en el present contracte.

Una còpia de l'informe/acta elaborat per l'empresa inspectora junt al manteniment tècnic-legal que hagi fet l'empresa contractista, haurà de ser lliurada per aquesta a la **Unitat d'Instal·lacions Industrials**, per el coneixement de l'estat de d'instal·lació i possibles modificacions a realitzar.

4. PROCEDIMENTS D'ÀMBIT GENERAL

4.1. Per a coordinar les relacions de treball entre l'HUVH i el contractista, ambdues parts designaran representacions amb una formació d'enginyer tècnic o superior, els quals seran els interlocutors habituals per a totes les qüestions que se suscitin, i resoldran les accions a realitzar i la seva implementació tècnica i administrativa.

Per a exercir les funcions de seguiment, control, inspecció i administració del contracte, l'HUVH estarà representat pel **Cap de la Unitat d'Instal·lacions Industrials**.

4.2. L'HUVH no reconeixerà cap treball realitzat fora dels procediments indicats en el present *Plec de Condicions* o de les normes complementàries que s'estableixin, o que no

compti amb la seva prèvia conformitat, encara que hagi estat demanada per qualsevol persona relacionada amb ell, a qualsevol nivell de responsabilitat.

Nogensmenys, l'HUVH no es farà càrrec de cap despesa produïda com a conseqüència d'una intervenció no autoritzada, reservant-se la facultat de reclamar –si escaigués– compensació pels danys o perjudicis que poguessin derivar-se'n.

4.3. Encara que s'espera del contractista l'exercici de la seva pràctica professional amb total responsabilitat i amb esperit d'iniciativa, l'HUVH exercirà en tot moment les funcions de seguiment, inspecció i control de la prestació del servei, prenent les mesures que consideri oportunes per al correcte compliment de les obligacions a què s'haurà sotmès el contractista com a conseqüència del present *Plec de condicions*, així com del contracte que se'n deriva.

4.4. El contractista, d'acord amb el tipus de manteniment realitzat, presentarà la següent documentació en suport escrit i/o informàtic:

1.Manteniment correctiu: Si la intervenció té un cost no inclòs en el present plec, el contractista ha de presentar pressupost previ, llevat que per la urgència o dificultat de valorar prèviament la feina, i amb autorització del responsable del contracte o persona que ell delegui, on llavors la valoració es farà a posteriori.

2.Manteniment predictiu: S'haurà de presentar dintre de les gammes Anàlisi de temperatures (termografia) quadres, vibracions i sorolls de màquines (anàlisi ultrasons), així com altres dades per detectar els problemes abans de que es converteixin en avaries.

3.Manteniment preventiu: Conjuntament amb l'HUVH s'haurà d'elaborar el programa, quadrants, anàlisi i seguiment, així com omplir la documentació necessària per la traçabilitat de les feines.

4. Manteniment normatiu. Amb la documentació lliurada a l'inici per l'HUVH, serà obligació del contractista de fer el seguiment i actualització de tots els manteniments i inspeccions reglamentaries.

L'empresa adjudicatària haurà d'omplir tota la documentació que els reglaments i normes exigeixin (llibres de manteniment, formularis...). S'haurà d'indicar en les fitxes establertes per l'aplicació de metodologies de millora continua (LEAN, TPM, RCM, 4DX, Design thinking, Scrum i innovació) aplicades per l'HUVH en l'àmbit del manteniment i obres.

4.5. El contractista estarà obligat a realitzar les intervencions en els terminis i horaris que estableixi l'HUVH amb l'objectiu de minimitzar les pertorbacions sobre l'activitat hospitalària i sempre que les operacions siguin tècnicament possibles.

4.6. En el desenvolupament dels treballs serà responsabilitat del contractista –sense perjudici de la superior fiscalització de l'HUVH– el compliment de la normativa legal de caràcter tècnic, administratiu i de seguretat i salut laboral actualment vigent, així com la que es dicti durant el temps del contracte. D'altra banda seran també d'aplicació obligatòria les normatives que estableixi el centre per raons de seguretat, funcionalitat i/o asèpsia, essent obligatòria la utilització per part del contractista dels protocols o precaucions que s'assenyalin (vestuaris, màscares, dosímetres, etc).

4.7. Cada mes es realitzarà la corresponent liquidació en funció de les hores de servei prestades pel contractista. Aquesta liquidació d'hores de servei prestades, amb detall de les hores realitzades per cada tècnic, es remetrà responsable del contracte per part del HUVH, la signatura d'acceptació del qual es indispensable per l'emissió de la corresponent factura.

5. PROCEDIMENTS D'ÀMBIT PARTICULAR

Per al manteniment dels diferents equips que conformen el contracte, el contractista tindrà cura dels següents procediments:

5.1. Manteniment preventiu

Es considera manteniment preventiu el conjunt d'operacions de manteniment que cal realitzar de manera periòdica i que tenen com objectiu mantenir un bon estat de conservació i funcionament de tots els elements dels edificis, minimitzant les aturades imprevistes per avaries, mantenir al màxim el seu nivell de rendiment i permetent que l'equipament compleixi la seva vida útil prevista.

L'empresa adjudicatària es comprometrà a complir, de manera enunciativa i no limitativa, el contingut definit en les "*Protocols de manteniment preventiu*", contingudes a l'annex I d'aquest document. Aquestes fitxes estableixen els protocols de manteniment a seguir amb la periodicitat i els perfils tècnic associats i poden ser complementats segons indicacions de l'HUVH. Aquest apartat es aplicable a tots els elements i edificis compresos en el present procediment de contractació i que s'enumeren en l'apartat 2 del present document.

Es tracten de prescripcions de mínims, per tant, l'empresa adjudicatària, segons el seu criteri i d'acord amb els objectius del servei, pot ampliar-ne el contingut sense que això suposi un increment del cost del servei. En cap cas pot reduir-ne el contingut sense justificació i aprovació per part de l'HUVH.

El cost de la mà d'obra i el del material afecte al manteniment preventiu quedarà inclòs en el pressupost de licitació del contracte, no podent suposar un sobrecost pel contractant.

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària la creació d'un projecte de manteniment preventiu de les infraestructures senyalades. Per a la realització d'aquest projecte de manteniment.

Adicionalment, seran objecte de valoració d'aquest plec eines o tècniques destinades a determinar l'estat de les infraestructures, detectar una disminució de la seva funcionalitat o seguretat. Caldrà que aquestes tècniques no quedin incloses en l'annex I i que l'empresa adjudicatària en presenti els protocols de manteniment associats, especificant les operacions proposades, la seva periodicitat i un protocol d'anàlisi de les dades obtingudes.

L'adjudicatari es compromet elaborar, en un termini màxim **d'un mes** des de l'adjudicació, el "*Manual de Manteniment Preventiu dels Circuits elèctrics d'Alta i Baixa Tensió, central de fred i trigeneració*", que definirà el sistema operatiu a desenvolupar, tant des del punt de vista de treballs a realitzar com de la documentació necessària per realitzar-ho:

Serà obligatori mantenir actualitzats tots els documents de manteniment preventiu per tal de no perdre la traçabilitat i constatació documental de la seva execució d'acord amb les metodologies de millora continua (LEAN, TPM, RCM, 4DX, Design thinking, Scrum i innovació) aplicades per l'HUVH en l'àmbit del manteniment i obres.

Els treballs de manteniment preventiu a realitzar, se centren en qualsevol equip o instal·lació, d'acord amb la normativa vigent, i el programa que ha de presentar el contractista

5.2. Manteniment Conductiu

L'empresa adjudicatària haurà de proposar al responsable del contracte realitzar rondes diàries de manteniment conductiu periòdiques a les dependències de l'HUVH, de tal manera

que quedin perfectament especificades. Aquestes rondes conductives hauran de tenir en compte la Inspecció visual de l'estat de les infraestructures

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària la creació d'aquests protocols de manteniment conductiu. Aquests protocols de manteniment conductiu hauran de ser aprovats pels responsables tècnics de l'HUVH. Per a la realització i presentació d'aquest projecte l'empresa mantenidora disposarà d'un període no superior a tres (3) mesos des de l'obtenció del contracte i hauran de tindre en compte les metodologies de millora continua (LEAN, TPM, RCM, 4DX, Design thinking, Scrum i innovació) aplicades per l'HUVH en l'àmbit del manteniment i obres.

5.3. Manteniment correctiu

El manteniment correctiu comprèn totes les operacions de manteniment motivades per desperfectes, pèrdua de seguretat, mal funcionament o incidències detectades durant la realització del manteniment preventiu i/o explotació de l'edifici via notificació d'incidències a través del software d'incidències propi de l'HUVH.

El manteniment correctiu serà realitzat sobre la totalitat dels equips i les seves instal·lacions. Si les reparacions impliquen parada d'equips o instal·lacions, o risc de parada sobre altres instal·lacions subsidiàries en marxa, es requerirà l'autorització prèvia de l'HUVH i s'efectuaran en l'horari més idoni.

Si l'avaria és irreparable o la reparació té un cost desproporcionat respecte al de reposició o no és recomanable per l'obsolescència de l'equip, es notificarà la circumstància al responsable del contracte designat per l'HUVH, qui prendrà la solució escaient.

El contractista haurà de posar de manifest qualsevol defecte dels equips que disminueixi la seva funcionalitat o rendiment, o que pugués ser motiu de futures avaries o anomalies; per la qual cosa, haurà de lliurar els informes tècnico-econòmics necessaris per a realitzar les intervencions o prendre les decisions que escaiguin.

Serà obligatori mantenir actualitzats tots els documents de manteniment correctiu per tal de no perdre la traçabilitat i constatació documental de la seva execució d'acord amb les metodologies de millora continua (LEAN, TPM, RCM, 4DX, Design thinking, Scrum i innovació) aplicades per l'HUVH en l'àmbit del manteniment i obres.

5.4. Manteniment tècnic-legal

El manteniment tècnic-legal, serà realitzat en aquells equips que, d'acord amb les especificacions dels reglaments industrials o sanitaris d'obligat compliment, així ho requereixin.

L'adjudicatari haurà d'elaborar, en un termini **d'un mes**, un *"Manual de Manteniment Tècnic-Legal dels Circuits elèctrics d'Alta i Baixa Tensió i central de fred"* que reculli els equips afectats i el sistema operatiu a desenvolupar des del punt de vista dels treballs i de documentació per a realitzar-les. A la seva oferta proposarà el programa d'actuació del manteniment legal que cregui adequat.

Com a responsable de la instal·lació elèctrica d'Alta i Baixa Tensió de les centrals 1 i 2, Central de fred i Central de Transformació de Collserola, serà el titular dels Llibres Oficials de Manteniment, i per tant, de la seva legalització, actualització i correcte complementació.

És responsabilitat de l'adjudicatari la notificació a l'HUVH de qualsevol canvi de la legislació, durant la vigència del contracte, que comporti la modificació total o parcial de les

instal·lacions. Si no realitza aquesta notificació i l'hospital és sancionat administrativament, l'import d'aquesta sanció serà descomptat de la facturació a l'adjudicatari.

Serà obligatori mantenir actualitzats tots els documents de manteniment correctiu per tal de no perdre la traçabilitat i constatació documental de la seva execució d'acord amb les metodologies de millora continua (LEAN, TPM, RCM, 4DX, Design thinking, Scrum i innovació) aplicades per l'HUVH en l'àmbit del manteniment i obres.

5.5. Manteniment predictiu

Entre d'altres Termografia quadres, mesures corrents de fuga de terra, seguiment de temperatures, localitzar consums anòmals vibracions i sorolls dels diferents equips. Elaboració d'estadístiques i lleis d'avaría.

Serà obligatori mantenir actualitzats tots els documents de manteniment predictiu per tal de no perdre la traçabilitat i constatació documental de la seva execució d'acord amb les metodologies de millora continua (LEAN, TPM, RCM, 4DX, Design thinking, Scrum i innovació) aplicades per l'HUVH en l'àmbit del manteniment i obres.

5.6. Actuacions complementàries de reparació o reforma d'instal·lacions

L'adjudicatari haurà de realitzar actuacions referent a actuacions de reparació o reforma en equips inclosos en l'objecte del contracte, substitucions totals o parcials d'equipament o noves infraestructures a demanda dels responsables tècnics de l'HUVH.

El preu de material s'haurà de justificar que és un preu de mercat (L'HUVH podrà demanar aquesta justificació mitjançant preu tarifa amb descompte o pressupost proveïdor de l'adjudicatari, afegint despeses generals i benefici segons plecs de l'administració pública)

El preu de la mà d'obra serà amb els preus de licitació de l'adjudicatari, segons la categoria del personal.

El personal dedicat a aquestes reformes en cap cas pot ser extret del dedicat per part de l'empresa mantenidora al personal destacat per a la realització dels altres serveis del contracte.

El pressupost assignat a aquest apartat es de 80.000€ mes IVA, a càrrec de l'HUVH. Si bé aquest import s'inclou en la licitació, no esta subjecte a baixa. El Departament Tècnic de l'HUVH aprovarà aquestes substitucions un cop l'empresa mantenidora hagi presentat la documentació adient per a la seva aprovació.

En cas que la substitució d'aquest equipament o petita reforma es requereixi la realització d'un projecte o d'una sèrie d'estimacions tècniques, aquestes seran realitzades per part del departament tècnic de l'HUVH, sempre i que els responsables de l'HUVH ho decideixin així, indicant a l'empresa mantenidora les característiques tècniques dels equips a instal·lar (característiques tècniques de l'equip a instal·lar, així i com les diferents especificacions que el puguin afectar).

6. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

En el moment de la formalització del contracte, l'empresa adjudicatària serà responsable de les següents obligacions contractuals vinculades amb el servei.

6.1 Gestió de la documentació tècnica generada

L'empresa adjudicatària té l'obligació de garantir el manteniment i actualització de la informació tècnica de les instal·lacions objecte del servei contractat.

S'entén per documentació tècnica els: projectes, memòries descriptives, esquemes, planells, inventaris, equips, catàlegs, fitxes de característiques tècniques dels equips, instruccions de servei especificades per fabricants i/o instal·ladors, etc.

L'empresa adjudicatària haurà de recopilar i entregar a l'HUVH en format digital, tota aquella documentació tècnica generada per la pròpia execució del manteniment tal com actes d'inspecció obligatòria, albarans de treball d'empreses externes, etc.

L'empresa adjudicatària tindrà l'obligació d'actualitzar aquests documents i formar als seus treballadors perquè els coneguin.

6.2. Gestió mediambiental i de residus

Tot aquell residu que l'empresa adjudicatària generi, fruit dels treballs vinculats en aquest contracte, hauran de ser degudament gestionats o eliminats.

L'empresa adjudicatària presentarà un pla de gestió mediambiental i de residus vinculat a la seva activitat dins les responsabilitats del servei a desenvolupar.

El cost de l'eliminació dels residus generats està inclòs dins el preu de licitació (sacs de runes, olis, etc..) a més d'haver de presentar els corresponents justificants d'acord amb l'actual normativa mediambiental.

6.3. Vestuari, comportament i disciplina

Per a l'execució dels treballs de Manteniment, l'empresa adjudicatària emprarà personal propi, que relacionarà i identificarà davant l'HUVH, d'acord amb la relació següent:

- Nom cognoms del treballador/a
- Categoria professional
- DNI
- Jornada i horari de treball
- Targeta identificativa facilitada per l'HUVH

El personal de l'empresa adjudicatària haurà de complir amb les normes de comportament pròpies del centre i en particular les que a continuació es descriuen:

Vestuari

- L'empresa adjudicatària haurà de dotar el personal que executi els treballs objecte d'aquest contracte de roba de treball adequada i d'elements de protecció individual necessaris i per tant, aquesta n'assumirà el cost. El vestuari s'adequarà a les indicacions de l'HUVH.
- Aquesta roba de treball ha d'incorporar el logotip o distintiu propi de l'empresa adjudicatària i de l'hospital i haurà de ser conservada en bon estat de neteja.
- Queda prohibit que el personal de l'empresa adjudicatària desenvolupi la seva activitat laboral a l'edifici sense la roba de treball específica

Comportament

El personal de l'empresa adjudicatària haurà de demostrar en tot moment:

- Dinamisme i motivació en l'exercici de la seva activitat laboral.
- Cortesia i amabilitat amb els usuaris de l'edifici.
- Atenció i capacitat de resposta el més ràpidament possible a les observacions del responsable del centre.



Disciplina

L'empresa adjudicatària es compromet a fer respectar al seu personal la normativa interna i de seguretat pròpies de l'edifici. Està prohibit pel personal de l'empresa adjudicatària:

- Menjar a l'interior de qualsevol dependència del centre que no sigui específica per a aquest ús.
- Introduir i consumir a l'edifici begudes alcohòliques o entrar a l'edifici en estat d'embriaguesa.
- Provocar desordres de qualsevol tipus, en els locals de treball i en general en qualsevol dependència de l'edifici.
- Faltar al respecte als usuaris del centre hospitalari.
- No podran fer-se ajudar en la realització dels seus treballs per personal aliè a l'empresa adjudicatària que no estigui autoritzat per l'HUVH.

L'HUVH podrà impedir l'accés a qualsevol treballador de l'empresa adjudicatària que no compleixi amb les normes bàsiques de disciplina o aquelles particulars, que pugués establir el centre o els seus representants.

6.4. Obligacions contractuals dels licitants i els seus treballadors

Per tal de garantir una referència de salaris iguals per a tots els licitadors, caldrà que els licitants estiguin afiliats al Conveni Siderometal·lúrgic de la província de Barcelona, i que els salaris dels seus treballadors hi estiguin referencials.

El contractista no podrà cedir o subcontractar les prestacions de servei del present contracte sense autorització prèvia de l'HUVH.

El personal del contractista no tindrà cap vinculació ni adquirirà cap dret de l'ICS ni de l'HUVH, assumint només dependència del contractista, qui tindrà tots els drets i deures respecte d'aquest personal segons la legislació vigent i la que en el seu cas es promulgui més endavant, sense que en cap cas resulti responsable la part contractant de les obligacions del contractista respecte el seu personal, encara que els acomiadaments o mesures que adopti siguin conseqüència directa o indirecta de compliment, interpretació o rescissió del contracte.

Serà a càrrec del contractista el pagament de les nòmines del seu personal assignat a la prestació del servei, sense que de cap manera pugui existir cap subrogació de l'HUVH, com també les despeses de caràcter social, impostos i càrregues econòmiques de tot tipus seran per compte del contractista.

El contractista resta obligat a tenir afiliats al Règim General de la Seguretat Social els treballadors que realitzin les tasques de prestació de serveis contractats, així com a l'acompliment de la legislació laboral vigent. L'incompliment d'aquest punt suposarà la immediata cancel·lació del contracte amb l'adjudicatari, procedint a l'adjudicació del contracte al licitant següent en ordre de puntuació.

Prèviament a la liquidació mensuals dels serveis prestats, el contractista aportarà els documents adients de trobar-se al corrent del pagament de les quotes de la Seguretat Social corresponents al personal que presta els seus serveis a l'HUVH (TC-1, TC-2). En cas contrari, no es tramitarà la factura corresponent

6.5. Informes periòdics per a l'HUVH

L'empresa adjudicatària haurà de lliurar a l'HUVH els següents informes amb la periodicitat indicada:

Setmanalment:

Còpies de les gammes o de recollida de dades diària.

Mensualment

Informe de l'estat de manteniment, on s'indica el manteniment preventiu realitzat, les accions correctives i tota aquella informació que es consideri d'interès per a l'HUVH.

L'informe haurà de ser clar, breu i concís, aportant informació rellevant i amb un format que permeti una ràpida identificació de les dades.

Anualment

A títol enunciatiu i no limitatiu, aquest informe caldrà que inclogui els següents ítems:

- Resum on es constarà les dades incloses en les informes mensuals de forma que es pugui avaluar l'evolució mensual de l'últim any, i comparar els totals anuals amb les tres últimes anualitats.
- Observacions sobre l'estat de les instal·lacions i la seva mantenibilitat que busquin la optimització de les mateixes i de les tasques de manteniment.
- Millores proposades per a la instal·lació objecte.

Els informes seran lliurats en format digital.

El punts descrits pels informes són de mínims imprescindibles, deixant la possibilitat a incorporacions que l'adjudicatari i l'òrgan competent acordin durant la llargada del contracte. Addicionalment i transcorreguts els primers 6 mesos de la formalització del contracte, l'empresa adjudicatària lliurarà a l'HUVH un informe d'auditoria de l'estat de les instal·lacions, prioritzant aspectes de mantenibilitat, vida útil, estat de conservació, estalvi i eficiència energètica.

6.6. Pla de seguretat i prevenció de riscos laborals

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària assegurar-se de 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 i les normes específiques de l'HUVH al respecte.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar l'avaluació de riscos de cada lloc de treball sota la seva responsabilitat, en compliment de la normativa vigent i la seva conformitat amb el Servei de Prevenció de Riscos Laborals de l'HUVH,. Aquesta valoració serà entregada en un termini màxim de 3 mesos des de l'inici del contracte.

L'empresa adjudicatària, entre les seves responsabilitats, haurà d'assignar a un tècnic competent, perfectament acreditat, com a tècnic de prevenció de riscos laborals.

Així mateix, també s'haurà de nomenar un recurs preventiu per a vigilar el compliment de les activitats preventives i la seva coordinació. Aquest recurs preventiu ha de tenir la formació i capacitat suficient havent d'estar en el centre de treball durant el temps que duri l'operació que requereix la seva presència.

Es redactarà un informe del que s'entregarà còpia a l'HUVH cada vegada que es produeixi un incident o accident amb l'objectiu de que es prenguin les mesures de prevenció oportunes, d'acord amb el circuit de coordinació d'activitats empresarials amb l'HUVH.

6.7. Responsabilitat sobre els béns materials

Serà obligació de l'empresa adjudicatària vetllar pel bon ús i estat de conservació de tots els béns materials del centre hospitalari.

Estarà rigorosament prohibit que el personal de l'empresa adjudicatària manipuli, per qualsevol raó, els equips i materials que es trobin a l'edifici i que no siguin objecte de les prestacions descrites en el present document.

L'empresa adjudicatària respondrà davant la sostracció de mobiliari, material, valors o efectes, quant quedi suficientment provat que ha estat realitzat pel seu personal.

6.8. Recepció, modificació i entrega dels espais i instal·lacions

L'empresa adjudicatària acceptarà el contracte de manteniment de HUVH coneixent



perfectament les característiques detallades al present document, instal·lacions objecte, l'estat de conservació d'aquestes i les normes de seguretat i qualsevol reglament aplicable.

Si l'HUVH realitza qualsevol modificació o reforma d'alguna dependència i/o instal·lació, l'empresa adjudicatària es comprometrà a adequar la coordinació de les seves funcions a les noves circumstàncies, així com prestar servei quan es requereixi.

Quan el contracte descrit en aquest document finalitzi o en el cas que es rescindeixi, l'empresa adjudicatària es compromet a complir amb les següents obligacions:

- Entregarà les diferents dependències, instal·lacions i equips en el mateix, o millor, estat de conservació i funcionament.
- Tornarà a l'HUVH qualsevol material que li hagi estat facilitat per a la realització dels serveis i si ha estat degradat a conseqüència d'un mal ús per part de l'empresa adjudicatària, es requerirà que aquesta assumeixi els costos de reparació o substitució.
- Desmuntar i/o retirar el material fixa o mòbil que ha estat aportat pel seu compte i càrrec. En el cas de no complir amb aquesta obligació, l'HUVH efectuarà els treballs mitjançant tercers i a càrrec de l'empresa adjudicatària.

6.9. Responsabilitat civil

El contractista aportarà una assegurança de responsabilitat civil de, com a mínim, 300.000,00€, que haurà de presentar abans de la signatura del contracte en cas que en resulti l'adjudicatari, amb certificat de vigència i amb la inclusió de l'HUVH.

6.10. Subrogació personal

Els treballadors afectes al present contracte estan inclosos dintre del conveni de la indústria siderometal·lúrgica de la província de Barcelona, conveni que en l'art. 35.1 preveu, entre altres, la subrogació del personal a la finalització de l'execució d'un contracte de manteniment subscrit en els sectors de empreses de muntatge o manteniment afectades per aquest Conveni en que la part contractant principal sigui una administració pública, un organisme públic, un hospital públic o una universitat pública. La relació de personal afectada s'especifica en arxiu adjunt nomenat al efecte.

7. HORARIS I TIPUS DE SERVEI

7.1. Càlcul de la prestació i horari

En funció de les tasques previstes i l'equipament considerat en la present licitació s'ha calculat es necessita la següent afectació de personal:

a) Per a realitzar les tasques preventives i correctives de les instal·lacions, l'empresa mantindrà la presència d'un tècnic amb titulació mínima FP II o equivalent, amb experiència i degudament qualificat, amb horari de 8 hores a complir entre les 8 i les 17 hores tots els dies laborables (247 dies/any). A falta de pacte concret entre adjudicatari i el responsable del HUVH, els tècnics del HUVH concretaran l'horari de prestació. (1.976 hores/any).

b) Per a realitzar les tasques de vigilància del correcte funcionament de les instal·lacions que abasta el contracte i que els paràmetres als quals ha de funcionar l'equipament sigui els previstos i corregir els possibles desviaments (manteniment conductiu), realitzant també tasques de suport al manteniment correctiu i preventiu, l'empresa mantindrà com a mínim la presència d'un tècnic amb titulació mínima FP2 o equivalent, independentment de l'esmentat a l'apartat anterior, amb coneixements tècnics suficients per a realitzar aquestes tasques. La presència d'aquest tècnic serà continua, és a dir, preveu aquesta licitació una presència de 24 hores durant tot l'any, laborables i festius (8.760 hores/any).

El perfil dels tècnics es el següent:

Qualificació:

- Tècnic especialista oficial 1a.

Requisits:

- Entre 2 i 5 anys d'experiència demostrable com a operari de manteniment en instal·lacions elèctriques de mitja tensió i experiència portant equips de persones.
- Coneixements de mitja tensió per poder manipular interruptors de mitja tensió i accés a transformadors
- Coneixements de turbina de gas per a la seva vigilància, conducció i manteniment general
- Coneixements de màquines d'absorció per la seva vigilància, conducció i manteniment general
- Coneixements de compressors de gas
- Coneixements de refredadores d'oli
- Coneixements de turbocompressors industrials
- Coneixements de torres de refrigeració
- Coneixements de bombes d'aigua industrials, bombes de buit, ventiladors industrials
- Coneixements de quadros elèctrics de gran potència (Baixa tensió)
- Coneixements d'instal·lació d'enllumenat
- Experiència en l'execució de manteniment mitjançant ordres de treball.
- El personal encarregat de realitzar les tasques de manteniment ha de tenir la qualificació requerida per la reglamentació vigent (RITE, REBT, Legionel·la, etc.), en particular pel que fa a carnets professionals.

Funcions:

- Desenvolupament de les operacions de manteniment i tasques associades al servei.
- Execució de les ordres de manteniment programat.
- Resolució d'avaries, incidències i manteniments correctius.
- Conducció de les instal·lació i realització de les rondes de conductiu.

7.2. Servei d'assistència permanent

a) L'empresa adjudicatària disposarà d'un servei d'assistència permanent, amb localització mitjançant telèfon mòbil, tots els dies durant tot l'any a fi i efecte de tenir cobertes les 24 hores del dia, per tal de atendre emergències.

b) Aquest servei d'assistència permanent localitzable ha d'estar cobert per les persones coneixedores de les instal·lacions, qualificades i amb capacitat suficient per resoldre les anomalies i avaries causants de l'emergència.

c) Aquest servei resta inclòs dins del preu total del contracte sempre que les intervencions quedin dintre del que considera l'objecte del contracte.

8. MATERIALS

8.1. Per a la realització dels treballs, el contractista podrà sol·licitar, rebre i utilitzar materials subministrats pel propi Magatzem de Manteniment de l'HUVH, si bé, per aconseguir la millor agilitat i per a casos d'urgència, dins del contracte està previst que el contractista pugui subministrar el material necessari per a les seves intervencions.

En tots dos casos, el contractista haurà d'aconseguir l'aprovació prèvia dels serveis tècnics de l'HUVH i, quan porti material no inclòs en contracte, presentarà l'albarà valorat del material subministrat per tal que l'HUVH faci el corresponent expedient de despesa.



8.2. El subministrament del petit material necessari per al manteniment dels equips es considerarà sense càrrec, fins un percentatge del 5% del total de l'import del contracte, IVA inclòs. A partir d'aquest import, el contractista facturarà el material subministrat en un expedient de despesa al efecte.

8.3. Els materials utilitzats per al manteniment dels equips hauran de ser idèntics als originals. En cas que fos necessari, o simplement convenient, introduir variacions als materials, peces o components, el contractista presentarà a l'HUVH informació tècnica suficient (catàlegs, mostres, certificats de garantia o d'homologació, etc...) del material que es proposa emprar, no podent utilitzar-los sense acceptació prèvia.

L'oferent elaborarà una relació dels materials i recanvis que es considerin de més utilització i necessitat per al nostre equipament, amb la seva corresponent valoració de vida útil i de reposició.

8.4. La gestió del magatzem corresponent a aquest concurs, serà realitzada íntegrament per l'adjudicatari, tant dels materials propis d'equips o instal·lacions com dels materials de manteniment pròpiament dits. Serà responsable, doncs, de tenir en existència els materials d'ús més freqüent, així com de la gestió de compres més adequada per a obtenir la major eficàcia en el manteniment, amb la major disponibilitat de les instal·lacions i equips.

Els concursants proposaran l'organització que considerin més oportuna per la gestió del magatzem, encara que hauran de comptar amb l'aprovació de l'HUVH.

8.5. Tant per al subministrament de material com per a la realització dels treballs de reparació resultants dels manteniments i les inspeccions reglamentàries, serà necessària l'aprovació prèvia del cap de la **Unitat d'Instal·lacions Industrials**.

9. FACILITATS

9.1. Eines i equips

L'empresa adjudicatària posarà a disposició del servei totes aquelles eines i equips necessaris per a la seva correcta realització, en particular:

- L'empresa adjudicatària posarà a disposició del servei la dotació suficient i de la qualitat adequada d'eines, utilitatge, instrumental i equips auxiliars, per dur a terme les prestacions objecte d'aquest document.
- Cada operari disposarà de les eines de treball individual, equips de protecció individuals (EPIS) i vestimenta de treball necessària per poder realitzar correctament les seves funcions.
- També s'haurà d'aportar al servei elements tals com escales i tot allò que pugui ser necessari per a la correcta realització dels treballs de manteniment.

Totes les eines i equips hauran de ser homologats i mantenir-se en perfecte estat de conservació. L'adjudicatari ha de resoldre les tasques que se li encomanin sota la seva organització i supervisat per l'HUVH, amb el seu equipament i eines, sent responsable del seu manteniment i guarda. En cap cas l'HUVH es fa responsable del seu manteniment, pèrdua, robatori o altres que puguin succeir.

9.2. Local per a l'empresa mantenidora a l'HUVH

L'adjudicatari podrà fer ús d'un local a les dependències de l'HUVH. Quan el contracte descrit en aquest document finalitzi o en el cas que es rescindeixi, l'empresa adjudicatària es compromet a entregar la dependència en el mateix, o millor, estat de conservació.

10. QUALITAT DEL SERVEI

Per la importància que tenen en l'objectiu final que es pretén (la total disponibilitat dels equips i de les instal·lacions), els següents paràmetres tindran la consideració de crítics:

**Temps de resposta:* Definit com temps transcorregut entre la notificació d'una incidència fins al moment de la intervenció. El concursant indicarà el temps de resposta que oferta.

**Resolució:* El concursant indicarà la resolució amb mitjans propis que es compromet a obtenir.

11. PENALITZACIONS

El contractista estarà subjecte al següent règim de penalitzacions:

11.1. *Qualsevol aturada o absència de servei en una instal·lació o equip principal superior a 36 hores, imputable al contractista, serà causa de resolució del contracte.*

11.2. *La no presentació del Programa de manteniment preventiu dins del termini establert de dos mesos des de la signatura del contracte, suposarà una penalització del 15% del total de l'import del contracte.*

11.3. *L'incompliment del Programa de manteniment preventiu en més de 15 dies donarà lloc a la minoració de la factura mensual d'un 15%. La reiteració de l'incompliment anterior serà causa de resolució del contracte.*

11.4. *La no presentació de l'informe mensual dins del termini establert en el punt 5.4, suposarà una penalització d'15% de l'import total del contracte. Aquesta penalització es farà efectiva per cada mes d'incompliment.*

11.5. *Quan l'Hospital consideri que el personal no presenta el nivell de preparació tècnica-professional requerit, d'acord amb les condicions indicades de prestació del servei, serà sol·licitada formalment la seva substitució abans de 15 dies. L'incompliment d'aquest termini comportarà una penalització del 15 % de l'import mensual del contracte.*

11.6. *La no presentació de la documentació que estableix el punt 4.4, serà penalitzat amb el 15% de l'import del contracte.*

11.7. *L'incompliment de la proposta de Temps de Resposta i/o resolució plantejada pel contractista, serà penalitzada amb el 15% de l'import del contracte.*

11.8. *El no seguiment dels procediments de millora continua, serà penalitzada amb el 15% de l'import de contracte.*

11.9. *L'incompliment de les presències físiques establertes en el punt 7.1 suposarà un descompte en facturació que s'aplicarà a mes vençut. El càlcul tindrà en compte el número de hores incomplertes, el preu d'adjudicació horari aplicable a la presència física no coberta i una penalització addicional del 20%. Pel compliment d'aquest punt, la part adjudicatària remetrà mensualment l'incompliment i l'adjudicatari aplicarà el descompte a la facturació del mes següent, segons percentatges establerts al punt 1.*

12. PERFECCIONAMENT I EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

12.1. L'adjudicatari restarà obligat a iniciar en tota la seva amplitud la prestació de serveis en un termini de 15 dies a partir de la signatura del contracte. Durant aquests dies haurà de venir a l'hospital per tal de prendre-hi contactes i conèixer les instal·lacions.

12.2. Durant el primer període de vigència del contracte s'estableix un període de prova de 3 mesos, que permetrà a l'HUVH avaluar la prestació dels serveis realitzada pel contractista. Si aquesta valoració no és satisfactòria, es podrà procedir a la rescissió del contracte, que serà efectiva un cop transcorregut un mes des de la comunicació del contractista.

13. DETERMINACIÓ DEL PREU

El càlcul del preu de licitació s'ha dut a terme en funció d'una previsió de necessitats basada en l'històric (punt 7.1), i sent el preu de l'hora l'habitual del sector. A part es considera un import anual no subjecte a baixa en la licitació de 80.000€ mes IVA per actuacions que per motius de urgència o volum de l'actuació requereixin una presència de ma d'obra superior a la afecta amb habitualitat al contracte. (punt 5.6) Per la determinació del preu s'ha realitzat la següent estimació, considerant costos salarials, equipament necessari, entre altres.

En total, considerant les dos partides l'import anual del contracte es de 391.344,00€ sense IVA i de 473.526,24€ amb IVA inclòs. La distribució anual per conceptes es tal com segueix:

IMPORT ANUAL LICITACIÓ	hores/dia	dies/any	total hores/any	TOTAL HORES	IMPORT LICITACIO		
					preu hora s/IVA	total sense iva	total amb iva
Hores tècnic FP2 punt 7.1.a	8	247	1.976	1.976,00	29,00	57.304,00	69.337,84
Hores tècnic FP2 punt 7.1.b	24	365	8.760	8.760,00	29,00	254.040,00	307.388,40
						311.344,00	376.726,24
MAT. REC. I M.CORRECTIU						80.000,00	96.800,00
TOTAL IMP. LICITACIÓ						391.344,00	473.526,24

I l'import total estimat del contracte per any i entitat es el següent, incloent les possibles prorrogues:

	IMPORT PER ENTITAT SENSE IVA					IVA	IMPORT AMB IVA
	HUVH	VHIR	VHIO	IDI	BS		
EXERCICI 2025	347.441,38	27.012,21	12.058,35	2.696,24	2.135,82	82.182,24	473.526,24
EXERCICI 2026	347.441,38	27.012,21	12.058,35	2.696,24	2.135,82	82.182,24	473.526,24
EXERCICI 2027	347.441,38	27.012,21	12.058,35	2.696,24	2.135,82	82.182,24	473.526,24
EXERCICI 2028	347.441,38	27.012,21	12.058,35	2.696,24	2.135,82	82.182,24	473.526,24
EXERCICI 2029	347.441,38	27.012,21	12.058,35	2.696,24	2.135,82	82.182,24	473.526,24
	1.737.206,90	135.061,05	60.291,75	13.481,20	10.679,10	410.911,20	2.367.631,20

La facturació del servei s'establirà per mensualitats vençudes segons hores treballades pels tècnics afectes al contracte, mentre que l'import que es considera dintre de actuacions de reparació i reforma es facturarà segons les actuacions efectivament realitzades i finalitzades segons requeriments dels tècnics del HUVH. L'empresa que resulti adjudicatària emetrà mensualment una factura electrònica, segons normativa vigent.

Esther Tomàs Martinez
Directora de Infraestructures i Tecnologia

Barcelona, 18 de juliol de 2024



ANNEX I - INSTAL·LACIONS

1.- CENTRAL ELÈCTRICA - 1 (central principal)

1.1.- ALTA TENSIÓ

CEL·LES MITJA TENSIÓ

3 uts Cel·les de línia ORMAZABAL CML

3 uts Cel·les de línia motoritzades ORMAZABAL CML EKOR RECI MOTORITZADES

12 uts Cel·les de protecció ORMAZABAL CMP-V EKOR RPG

1 uts Cel·les de protecció ruptobusible ORMAZABAL CMP-F

2 uts Cel·les de mesura ORMAZABAL CMM

2 uts Cel·les de remuntada ORMAZABAL CMR

1 ut Cel·la automàtica transferència automàtica per a realitzar la commutació automàtica.

Notes:

- Cel·les modulars ORMAZABAL sistema CGM
- Aïllament: gas SF₆
- Tensió assignada 36 kV
- Intensitat assignada: 630 A,
- Intensitat curt circuit: 20 kA
- Apart de la relació de cel·les esmentada, Fecsa Endesa disposa de 4 Cel·les de línia motoritzades i 1 Cel·la de transferència automàtica.

TRANSFORMADORS

6 uts Transformadors d'oli 25.000 / 400 V de 1000 kVA

1 uts Transformador sec 25.000 / 400 V de 2500 kVA

ALTRES

1u Xarxa de terres neutre

1u Xarxa de terres protecció parts metàl·liques AT

1u Xarxa de terres protecció parts metàl·liques BT

CEL·LES NOVA CENTRAL ELÈCTRICA

1 u CE-25-1: Cel·la de remuntada de cables al embarrat

1 u CE-25-2: CONM-1: Interruptor automàtic tripolar, corrent nominal 630 A, poder de tall 20 kA

1 u CE-25-3: TRIR: Tres (3) transformadors de corrent per protecció i mesura.

300 / 5 - 5 A 20 VA, CI 0,5 20 VA, CI 0,5

Fusibles per a protecció del transformador de tensió

TRTR: Tres (3) transformadors de tensió per a protecció i mesura.

27,5/√3 kV // 0,11/√3 kV, 50 VA, CI 0,5 0,11/3 kV, 50 VA, 3P

Ft = 1,2·Un (permanent); Ft = 1,9·Un (8 hores)

1u CE-25-4: TRIMR-1: Tres (3) transformadors de corrent per a protecció i mesura.

100 - 200 / 5 A 10 VA, CI 0,2 s

TRTMR-1: Tres (3) transformadors de tensió per a protecció i mesura.

27,5/√3 kV // 0,11/√3 kV, 25 VA, CI 0,2



$F_t = 1,2 \cdot U_n$ (permanent); $F_t = 1,9 \cdot U_n$ (8 hores)

1u CE-25-5: SCON-1G: Seccionador - interruptor tripolar en buit, estanc en atmosfera de SF6 i accionament manual.

Corrent nominal 630 A i corrent suportada en curtcircuit 20 kA

Contactes auxiliars 4 N/A + 4 N/C

Seccionador de posada a terra en SF6

Detectors / Indicadors de presència de tensió a les tres fases

1u CE-25-6: SCR-1R: Seccionador - interruptor tripolar en buit, estanc en atmosfera de SF6 i accionament manual.

Corrent nominal 630 A y corrent suportada en curtcircuit 20 kA

Contactes auxiliars 4 N/A + 4 N/C

Seccionador de posada a terra en SF6

Detectors / Indicadors de presència de tensió a les tres fases

1u CE-25-7: SCR-2R: Seccionador - interruptor tripolar en buit, estanc en atmosfera de SF6 i accionament manual.

Corrent nominal 630 A i corrent suportada en curtcircuit 20 kA

Contactes auxiliars 4 N/A + 4 N/C

Seccionador de posada a terra en SF6

Detectors / Indicadors de presència de tensió a les tres fases

1u CE-25-8: DYHR: Interruptor automàtic tripolar, corrent nominal 630 A, poder de tall 20 kA,

1u CE-25-9: SCON-2G: Seccionador - interruptor tripolar en buit estanc en atmosfera de SF6 i accionament manual.

Corrent nominal 630 A y corrent suportada en curtcircuit 20 kA

Contactes auxiliars 4 N/A + 4 N/C

Seccionador de posada a terra en SF6

Detectors / Indicadors de presència de tensió a les tres fases

1u CE-25-10: TRIMR-2: Tres (3) transformadors de corrent per a protecció i mesura.

100 - 200 / 5 A 10 VA, CI 0,2 s

TRTMR-2: Tres (3) transformadors de tensió per a protecció i mesura.

27,5/ $\sqrt{3}$ kV // 0,11/ $\sqrt{3}$ kV, 25 VA, CI 0,2

$F_t = 1,2 \cdot U_n$ (permanent); $F_t = 1,9 \cdot U_n$ (8 hores)

1u CE-25-11: CONM-2: Interruptor automàtic tripolar, corrent nominal 630 A, poder de tall 20 kA

1u CE-25-12: Cel·la de remuntada de cables al embarrat

1u CE-25-13: Cel·la de remuntada de cables al embarrat

1u CE-25-14: DYR-1: Interruptor automàtic tripolar, corrent nominal 630 A, poder de tall 20 kA, 300 / 5 - 5 A 10 VA, 5P20 10 VA, CI 0,5

TRINR-1: Transformador toroïdal de corrent per a protecció.

20 / 1 A . Aïllament 0,6 / 1 kV

1u CE-25-15: SCR-1G: Seccionador - interruptor tripolar en buit, estanc en atmosfera de SF6 i accionament manual.

Corrent nominal 630 A i corrent suportada en curtcircuit 20 kA

1u CE-25-16: SCOG-2: Seccionador - interruptor tripolar en buit, estanc en atmosfera de SF6 i accionament manual.

Corrent nominal 630 A i corrent suportada en curtcircuit 20 kA

Contactes auxiliars 4 N/A + 4 N/©

1u CE-25-17: SCOG-1: Seccionador - interruptor tripolar en buit, estanc en atmosfera de SF6 i accionament manual.

Corrent nominal 630 A i corrent suportada en curtcircuit 20 kA

1u CE-25-18: DYHG: Interruptor automàtic tripolar, corrent nominal 630 A, poder de tall 20 kA,

1u CE-25-19: SCR-2G: Seccionador - interruptor tripolar en buit, estanco en atmosfera de SF6 i accionament manual.

Corrent nominal 630 A y corrent suportada en curtcircuit 20 kA

Contactes auxiliars 4 N/A + 4 N/C

Seccionador de posada a terra en SF6

Detectors / Indicadors de presència de tensió a les tres fases

1u CE-25-20: DYR-2: Interruptor automàtic tripolar, corrent nominal 630 A, poder de tall 20 kA

1u CE-25-21: Cel·la de remuntada de cables al embarrat

1u CE-25-22: TRIGN-1: Tres (3) transformadors de corrent per a protecció i mesura.

300 / 5 - 5 A 20 VA, CI 0,5 20 VA, CI 0,5

Fusibles per a protecció del transformador de tensió

TRTGN-1: Tres (3) transformadores de tensió per a protecció i mesura.

27,5/√3 kV // 0,11/√3 kV, 50 VA, CI 0,5

Ft = 1,2·Un (permanent); Ft = 1,9·Un (8 hores)

1u CE-25-23: DYG-1: Interruptor automàtic tripolar, corrent nominal 630 A, poder de tall 20 kA

1u CE-25-24: DYA-1: Interruptor automàtic tripolar, corrent nominal 630 A, poder de tall 20 kA

1u CE-25-25: Fusibles per a protecció del transformador de tensió

TRTG-1: Tres (3) transformadors de tensió per a protecció i mesura.

27,5/√3 kV // 0,11/√3 kV, 50 VA, CI 0,5 0,11/3 kV, 50 VA, 3P

Ft = 1,2·Un (permanent); Ft = 1,9·Un (8 hores)

1u CE-25-26: Cel·la de remuntada de cables al embarrat

1u CE-25-27: DYPT-1: Interruptor automàtic tripolar, corrent nominal 630 A, poder de tall 20 kA,

1u quadre MED-R: Quadre homologat de mesura oficial incloent comptadors oficials per a recompte de generació d'excedents en xarxa per línia principal i recompte de consum per línia d'emergència.

SISTEMA DE COMMUTACIÓ AUTOMÀTICA: Commutació automàtica en interruptors CONM-1/2 per a canvi de línia de connexió sense pas por zero. Es tindrà també la

possibilitat de realitzar la maniobra de forma manual.

2u PROT-CON1/2: Proteccions entrades línies principal i d'emergència de companyia amb funcions de protecció, mesura i monitorització.

PROT-R: Proteccions voltimètriques, freqüència y salt vector per a la interconnexió amb la xarxa de 25 kV en línia 1, a incloure en el frontal de l'armari de baixa tensió de cel·les de MT. Disposaran de funcions de mesura, monitorització, control y comunicacions.

1u PROT-TRG1/IG-1: Proteccions associades al transformador elevador de generació TRG-1 i proteccions Intermèdies del grup generador amb funcions de protecció, mesura i monitorització.

1u PROT-PT1: Proteccions associades a l'interruptor automàtic de posada a terra en situació d'illa amb funcions de protecció, mesura i monitorització.

2u Quadre de bateries a 48Vcc per als circuits associats als interruptors CONM-1, CONM-2, DYR-1, DYR-2, DYHR, DYHG, DYG-1, DYA-1, DYPT-1 i quadres de protecció, comandament i senyalització.

1.2.- BAIXA TENSÍO

QUADRE GENERAL CENTRAL ELÈCTRICA PRINCIPAL

El quadre està format per 17 panells de 650mm i 3 panells de 350mm, amb unes dimensions totals aproximades (HxLxP) de 2.350 x 12.160 x 1.400 mm (deixar espai de 800mm per darrere). El aparells principal seran:

Embarrat T1-T2

- 2 interruptors automàtics MASTERPACT NW20H3, 2.000 A, 150 kA, 4 pols seccionables amb xassís, amb unitat de control selectiva Micrològic 5.0A, comandament manual, enclavament posició oberta, contactes auxiliars OF/SD, analitzador de xarxa tipus PM710 per escomeses inferiors de transformador amb cables.
- 1 sortida directa a barres per alimentar el quadre de grup.
- 1 interruptor automàtic COMPACT NS630L, 630 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb unitat de control electrònica STR23SE, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 2 interruptors automàtics COMPACT NS400L, 400 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb unitat de control electrònica STR23SE, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 12 interruptors automàtics COMPACT NS250L, 250 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb bloc de relés magnetotèrmics TM250D, comandament manual, bobina de desconexió a MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 1 interruptor automàtic COMPACT NS1000L, 1.000 A, 150 kA, 4 pols, seccionable con xassís, amb unitat de control Micrològic 2.0, comandament manual, enclavament posició oberta, contactes auxiliars OF/SD, per sortida a bateria.



- 1 interruptor automàtic MASTERPACT NW20H3, 2.000 A, 150 kA, 4 pols, seccionable amb xassís, amb unitat de control selectiva Micrològic 5.0A, comandament manual, enclavament posició oberta, contactes auxiliars OF/SD, per acoblament de barres.

Embarrat T3-T4

- 2 interruptors automàtics MASTERPACT NW20H3, 2.000 A, 150 kA, 4 pols, seccionable amb xassís, amb unitat de control selectiva Micrològic 5.0A, comandament manual, enclavament posició oberta, contactes auxiliars OF/SD, analitzador de xarxa tipus PM710 per escomeses de transformador amb cables.
- 1 sortida directa a barres per alimentar el quadre de grup.
- 12 interruptors automàtics COMPACT NS630L, 630 A, 150 kA, 4 polos, polyfast amovible, amb unitat de control electrònica STR23SE, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 7 interruptors automàtics COMPACT NS400L, 400 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb unitat de control electrònica STR23SE, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 6 interruptors automàtics COMPACT NS250L, 250 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb bloc de relés magnetotèrmics TM250D, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 4 interruptors automàtics COMPACT NS160L, 160 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb bloc de relés magnetotèrmics TM160D, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 1 interruptor automàtic COMPACT NS1000L, 1.000 A, 150 kA, 4 pols, seccionable amb xassís, amb unitat de control Micrològic 2.0, comandament manual, enclavament posició oberta, contactes auxiliars OF/SD, per sortida a bateria.
- 1 interruptor automàtic MASTERPACT NW20H3, 2.000 A, 150 kA, 4 pols, seccionable amb xassís, amb unitat de control selectiva Micrològic 5.0A, comandament manual, enclavament posició oberta, contactes auxiliars OF/SD, per acoblament de barres.

Embarrat T5-T6

- 2 interruptors automàtics MASTERPACT NW20H3, 2.000 A, 150 kA, 4 pols, seccionable amb xassís, amb unitat de control selectiva Micrològic 5.0A, comandament manual, enclavament posició obert, contactes auxiliars OF/SD, analitzador de xarxa tipus PM710 per escomeses inferiors de transformador amb cables.
- 1 sortida directa a barres per alimentar el quadre de grup.
- 1 interruptor automàtic COMPACT NS630L, 630 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb unitat de control electrònica STR23SE, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 8 interruptors automàtics COMPACT NS400L, 400 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb unitat de control electrònica STR23SE, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.

- 8 interruptors automàtics COMPACT NS250L, 250 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb bloc de relés magnetotèrmics TM250D, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 11 interruptors automàtics COMPACT NS160L, 160 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb bloc de relés magnetotèrmics TM160D, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 4 interruptors automàtics COMPACT NS100L, 100 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb bloc de relés magnetotèrmics TM100D, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 1 interruptor automàtic COMPACT NS1000L, 1.000 A, 150 kA, 4 pols, seccionable amb xassís, amb unitat de control Micrològic 2.0, comandament manual, enclavament posició oberta, contactes auxiliars OF/SD, per sortida a bateria.

QUADRE QGBT G1 A G3.

El quadre està format per 7 cossos de 650mm y 3 cossos de 350mm, amb unes dimensions totals aproximades (HxLxP) de 2.350 x 5.660 x 1.400 mm (deixar espai 800mm per darrere). Els aparells principals seran els següents:

Embarrat G1

- 2 interruptors automàtics MASTERPACT NW20H3, 2.000 A, 150 kA, 4 pols, seccionable amb xassís, amb unitat de control selectiva Micrològic 5.0A, comandament motoritzat, enclavament posició obert, contactes auxiliars OF/SD, per escomeses de GRUP amb cables.
- 1 enclavament mecànic entre els dos interruptors i un automatisme tipus UA.
- 1 interruptor automàtic MASTERPACT NW12H3, 1.250 A, 150 kA, 4 pols, seccionable amb xassís, unitat de control Micrològic 5.0A, comandament manual, enclavament posició obert, contactes auxiliars OF/SD, per sortida.
- 3 interruptors automàtics COMPACT NS630L, 630 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb unitat de control electrònica STR23SE, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 3 interruptors automàtics COMPACT NS400L, 400 A, 150 kA, 4 polos, polyfast amovible, con unitat de control electrònic STR23SE, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 1 interruptor automàtic COMPACT NS250L, 250 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb bloc de relés magnetotèrmics TM250D, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 1 interruptor automàtic COMPACT NS160L, 160 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb bloc de relés magnetotèrmics TM160D, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.

Embarrat G2



- 2 interruptors automàtics MASTERPACT NW20H3, 2.000 A, 150 kA, 4 pols, seccionable amb xassís, amb unitat de control selectiva Micrològic 5.0A, comandament motoritzat, enclavament posició oberta, contactes auxiliars OF/SD, per escomeses de GRUP amb cables.
- 1 enclavament mecànic entre els dos interruptors i un automatisme tipus UA.
- 4 interruptors automàtics COMPACT NS630L, 630 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb unitat de control electrònica STR23SE, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 4 interruptors automàtics COMPACT NS400L, 400 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb unitat de control electrònica STR23SE, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 6 interruptors automàtics COMPACT NS250L, 250 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb bloc de relés magnetotèrmics TM250D, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 1 interruptor automàtic COMPACT NS160L, 160 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb bloc de relés magnetotèrmics TM160D, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.

Embarrat G3

- 2 interruptors automàtics MASTERPACT NW20H3, 2.000 A, 150 kA, 4 pols, seccionable amb xassís, amb unitat de control selectiva Micrològic 5.0A, comandament motoritzat, enclavament posició oberta, contactes auxiliars OF/SD, per escomeses de GRUP amb cables.
- 1 enclavament mecànic entre els dos interruptors i un automatisme tipus UA.
- 4 interruptors automàtics COMPACT NS630L, 630 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb unitat de control electrònica STR23SE, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 1 interruptor automàtic COMPACT NS400L, 400 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb unitat de control electrònic STR23SE, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 1 interruptor automàtic COMPACT NS250L, 250 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb bloc de relés magnetotèrmics TM250D, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.
- 1 interruptor automàtic COMPACT NS160L, 160 A, 150 kA, 4 pols, polyfast amovible, amb bloc de relés magnetotèrmics TM160D, comandament manual, bobina de desconexió MX, contactes auxiliars OF/SD, per sortides.

QUADRE QGBT TRANSFERÈNCIA.

El quadre està format per 3 cossos de 650mm, amb unes dimensions totals aproximades (HxLxP) de 2.350 x 2.010 x 1.000 mm (deixar espai 800mm per darrere).

Els aparells principals seran els següents:

- 5 interruptors automàtics MASTERPACT NW25H3, 2.000 A, 150 kA, 4 pols, seccionable amb xassís, amb unitat de control selectiva Micrològic 5.0A, comandament manual, enclavament posició oberta, contactes auxiliars OF/SD, entrada sortida i acoblament.

SISTEMES D'ALIMENTACIÓ ININTERRUMPUDA

2 uds SAI 400 V /400 V 60KVA

EQUIPS DE COMPENSACIÓ REACTIVA

3 uts armaris de 7 condensadors de 50 KVAR

2 uts conjunts de 6 condensadors de 50 kVAR

1.3.- LÍNIES DE DISTRIBUCIÓ

Les línies de distribució tenen l'inici a la central elèctrica principal i arriben als quadres generals de cada edifici distribuïdes pels edificis de la següent manera:

- Escola d'Infermeria
- Centre de Transfusions i Banc de Teixits
- Bugaderia
- Llars d'infants
- Pavelló Docent
- Recerca i Informàtica
- Central Tèrmica principal
- Àrea d'aigües
- Vials externs
- Àrea Hospital General
- Àrea Hospital de Traumatologia
- Anatomia i Microbiologia

1.4 GRUPS ELECTRÒGENS

2 UT Grup electrògen CARTERPILLAR

Model: C175-16

Potència : 3 MVA

Tensió 3x400 / 230 V

Freqüència: 50 Hz

Velocitat gir: 1500 rpm

2 UT Dipòsit gasoil 15000 l

1 UT Dipòsit 3000 l

2 UT Instal·lació distribució elèctrica

1.5. TURBINA DE GAS

Fabricant – SOLAR (turbina)/TURBOMACH(package)

Model: Mercury 50

Potència ISO (T=15°C, 0 msnm, 0/0 mmca) – 4.600 kW

Potència emplaçament - 4.169 kW

(T=15 °C, 72% HR, altura 170 msnm, 150/250 mmca, pèrdues 3%, segons condicions RD 661/2007)



Consum combustible (condicions ISO) – 11.951 kW
Consum combustible emplaçament (condicions ISO) – 11.426 kW
Rendiment elèctric esperat en emplaçament - 37,7%
Temperatura gasos escapament (condicions ISO) – 374°
Flux de gasos escapament (condicions ISO) – 17,82 kg/s
Disseny turbina – Cicle obert, un eix, amb recuperador de calor avançat
Tipus combustible – Gas Natural
Tensió de generació – 6.300 V
Freqüència de generació – 50 Hz
Factor de potència (cos Φ) – 0,8 ind. – 0,95 cap.
Velocitat gir turbina – 14.110 rpm
Tipus de posada en marxa – Elèctrica (corrent contínua)
Càmera de combustió – Anul·lació amb 8 injectors, sistema SoLoNOx
Relació de compressió – 9,9:1
Nivell de soroll màxim – 80 dBA (a 1m)

2.- CENTRAL ELÈCTRICA - 2 (Central àrea maternoinfantil)

2.1.- ALTA TENSIÓ

CELDA 1

A CT 3 MOL DE EMERGENCIA

Nº 50574307

DENOMINACION CE-1L-SFG: Inst.generales IG-136

DESIGNACION CGM.3-L

IEC:62271-200/102/103/61958

Ur: 36KV Up: 170 KV Ud: 70 KV Fr: 50 Hz

Ir: 630 A CLASE E3 Nº 100

IK/Ip: 21/52,5 KA

Pre:30 Kpa Pme:10 Kpa

SFS:1140 g AÑO: 2016 TC:-15 ° C

Motor Ua: 48 VDC

CELDA 2

A CT 1 ANEXO EMERGENCIA

Nº 37929902

DENOMINACION CE-1L-SFG: Inst.generales IG-136

DESIGNACION CGM.3-L

IEC:62271-200/102/103/61958

Ur: 36KV Up: 170 KV Ud: 70 KV Fr: 50 Hz

Ir: 630 A CLASE E3 Nº 100

IK/Ip: 21/52,5 KA

Pre:30 Kpa Pme:10 Kpa

SFS:1140 g AÑO: 2011 TC:-5 ° C

Motor Ua: 48 VDC

CELDA 3

DENOMINACION CGM-CMP-V

Nº 27207703

DESIGNACION CGM.3-L

IEC:62271-200

Ur: 36KV Up: 170 KV Ud: 70 KV Fr: 50 Hz



Vall d'Hebron

Hospital

Direcció de Infraestructures i
Tecnologia

Ir: 630 A IK/IP:20/50 KA tk:3 s
DC%50 Pre: 0,13 Mpa
SFS:2390 g AÑO: 2007 TC:-5 ° C
Secuencia : 0-0.3 s -CO-15 s-CO

CELDA 5

TRAFO 4

Nº 17995803

TIPO:CGM Designacion CMP-V

Norma: UNE-EN 60298

Ur: 36KV Up: 170 KV Ud: 70 KV Fr: 50 Hz

Ir: 630 A IK/IP:20/50 KA tk:3 s

DC%50 Pre: 0,13 Mpa

SFS:2390 g AÑO: 2005 TC:-5 ° C

Motor Ua:48 VDC

Secuencia : 0-0.3 s -CO-15 s-CO

CELDA 6

RESERVA

Nº 17995804

TIPO:CGM Designacion CMP-V

Norma: UNE-EN 60298

Ur: 36KV Up: 170 KV Ud: 70 KV Fr: 50 Hz

Ir: 630 A IK/IP:20/50 KA tk:3 s

DC%50 Pre: 0,13 Mpa

SFS:2390 g AÑO: 2005 TC:-5 ° C

Motor Ua:48 VDC

Secuencia : 0-0.3 s -CO-15 s-CO

CELDA 7

DENOMINACION CE-1L-SFG: Inst.generales IG-136

Nº 53484601

Designacion:cgm.3-s pti

Norma: IEC 62271-200/102/103/206

Ur: 36KV Up: 170 KV Ud: 70 KV Fr: 50 Hz

Ir:630 A Clase:E3/M1

IK/IP:20/50 KA tk:1 s

Pre:30 kpa pme:10kpa

SFS:1,68 kg AÑO: 2017 TC:-5 ° C

CO2e:38,30t Ua:48 VDC

CELDA 8

TRAFO 3

Nº 27581905

TIPO:CGM Designacion CMP-V

Norma: UNE-EN 60298

Ur: 36KV Up: 170 KV Ud: 70 KV Fr: 50 Hz

Ir: 630 A IK/IP:20/50 KA tk:3 s

DC%50 Pre: 0,13 Mpa

SFS:2390 g AÑO: 2007 TC:-5 ° C



Vall d'Hebron

Hospital

Direcció de Infraestructures i
Tecnologia

Motor Ua:48 VDC

Secuencia : 0-0.3 s -CO-15 s-CO

CELDA 9

TRAFO 2

TIPO:CGM Designacion CMP-V

Nº 26807901

Norma: UNE-EN 60298

Ur: 36KV Up: 170 KV Ud: 70 KV Fr: 50 Hz

Ir: 630 A IK/IP:20/50 KA tk:3 s

DC%50 Pre: 0,13 Mpa

SFS:2390 g AÑO: 2007 TC:-5 ° C

Motor Ua:48 VDC

Secuencia : 0-0.3 s -CO-15 s-CO

CELDA 10

TRAFO 1

DENOMINACION CE-1P-A-SF6: Inst.generales IG-136

Nº 53484701

DESIGNACION cgm.3-v Tipo:AMV (3G)

IEC:62271-200/102/103/206

Ur: 36KV Up: 170 KV Ud: 70 KV Fr: 50 Hz

Ir: 630 A Ik/Ip:21/52,5 tk:1s

Clase:Er:E2

Pre:30 Kpa Pme:10 Kpa Tc:-5°C

SFS:2,52KG co2E:57,45t AÑO: 2017

IEC:62271-100 Clase: M1 E2 C2 DC:%50 Ua:48 Vdc

Secuencia:CO-15 s-CO Ic:50 A Isc: 21 Ka

CELDA 11

REMONTA

DENOMINACION CE-1L-SF6: Inst.generales IG-136

Nº 46145401

DESIGNACION cgm.3-L

NORMA: IEC 62271-200/61958

Ur: 36KV Up: 170 KV Ud: 70 KV Fr: 50 Hz

Ir: 630 A Clase:E3 n°100

IK/IP:21/52,5 Ka tk: 1 S

Pre:30 Kpa Pme:10 Kpa Tc:-15°C

SF6:1140g AÑO 2015 TC:-15° C

Motor Ua:48 Vdc

CELDA 12

A CT 3 AG NORMAL

DENOMINACION CE-1L-SF6: Inst.generales IG-136

Nº 50202503

DESIGNACION cgm.3-L

NORMA: IEC 62271-200/61958

Ur: 36KV Up: 170 KV Ud: 70 KV Fr: 50 Hz

Ir: 630 A Clase:E3 n°100

IK/IP:21/52,5 Ka tk: 1 S



Vall d'Hebron

Hospital

Direcció de Infraestructures i
Tecnologia

Pre:30 Kpa Pme:10 Kpa Tc:-15°C
SF6:1140g AÑO 2016 TC:-15° C
Motor Ua:48 Vdc

CELDA 13

A CT 1 AG NORMAL

DENOMINACION CE-1L-SF6: Inst.generales IG-136 N° 50257201

DESIGNACION cgm.3-L

NORMA: IEC 62271-200/61958

Ur: 36KV Up: 170 KV Ud: 70 KV Fr: 50 Hz

Ir: 630 A Clase:E3 n°100

IK/IP:21/52,5 Ka tk: 1 S

Pre:30 Kpa Pme:10 Kpa Tc:-15°C

SF6:1140g AÑO 2016 TC:-15° C

Motor Ua:48 Vdc

CELDA 14

A REMONTE

Designacion:CGM-CMP-V

N° 29436402

Norma: IEC 62271-200

Ur: 36KV Up: 170 KV Ud: 70 KV Fr: 50 Hz

Ir:630 A ik/ip:20/50 Ka

DC%50 Pre:0,13 Mpa

SFS:2390g AÑO: 2008 TC:-5 ° C

Secuencia: 0-0,3 s-CO-15s-CO

2.2.- BAIXA TENSIO

2u Equip autònom correcció de potència

1u Equip bateries amb carregador automàtic per accionament commutador BT
enllumenat d'energia a 110V c/c

1u Equip autònom

1u Equip automàtic amb carregador autònom per accionament AT

1u Equip enllumenat

1u Xarxa de terres protecció

1u Xarxa connexió dels transformadors fins automàtics general

1u Equip SAI

1u Quadre general de distribució que consta de 12 panells, 20
Interruptors Generals i 40 Interruptors de distribució

2.3.- GRUPS ELECTRÒGENS I QUADRES DE COMMUTACIÓ

2u Grups electrògens ENERCO 1000 kVA / 400 V

Motor:

Marca: MTU

Potència : 805 kW

Voltes:: 1500 rpm

Alternador:



Marca: MARELLI GENERATORS

Característiques: 1050 kVA / 400V / 1515A / 1500 rpm

- 1u Dipòsit Gas-oil 1000l
- 1u Quadre de comandament grup d'emergència amb 4 panells i tres interruptors IV 1600A
- 1u Quadre de distribució de 38 unitats
- 2u Quadre de commutació automàtic
- 1u Línies de distribució dins als quadres de les plantes

3.- CENTRAL DE FRED

3.1.- MÀQUINA D'ABSORCIÓ MA1

DADES GENERALS

1.1 Marca i Model: THERMAX, Model: 2B 8K C o de marca equivalent

1.2 Capacitat frigorífica kW 6.350,0

1.3 C.O.P. 1,39

CIRCUIT AIGUA REFREDADA

2.1 Cabal de aigua refredada m³/h 1.092,2

2.2 Temperatura entrada aigua refredada °C 12,0

2.3 Temperatura sortida aigua refredada °C 7,0

2.4 Pèrdua de càrrega en el circuit kPa 54,9

2.5 Diàmetre connexió aigua refredada DN 400

2.6 Màxima pressió admissible kPa 780

CIRCUIT AIGUA DE TORRE

3.1 Calor a dissipar kW 11.000,0

3.2 Cabal d'aigua de refredament m³/h 1.720,0

3.3 Temperatura entrada aigua torre a la unitat °C 29,5

3.4 Temperatura sortida d'aigua Torre de la unitat °C 35,0

3.5 Pèrdua de càrrega en el circuit kPa 74,6

3.6 Diàmetre connexió aigua refredada DN 450

3.7 Màxima pressió admissible kPa 780

CIRCUIT VAPOR D'AIGUA

4.1 Calor aportat al generador kW 4.580,0

4.2 Pressió de vapor bar 7,0

4.3 Consum de vapor kg/h 6.860,0

4.4 Temperatura de sortida condensats °C 80 - 100

4.5 Diàmetre interior connexió DN 200

4.6 Diàmetre connexió sortida condensats DN 65

4.7 Pressió màxima de funcionament - vapor bar 10,5

CIRCUITS ELÈCTRICS

5.1 Alimentació elèctrica de potència

5.2 Consum potència elèctrica kVA 25,3

5.3 Consum bomba de solució kW (A) 9,0 (27,0)

5.4 Consum bomba de refrigerant kW (A) 1,5 (5,0)

5.5 Consum bomba de buit kW (A) 0,75 (1,8)

DADES FÍSQUES

6.1 Longitud mm 7.520

6.2 Amplada mm 3.190

6.3 Alçada mm 4.030

6.4 Espai per a la neteja de tubs mm 6.800

6.5 Pes en servei kg 49.500

6.6 Pes en transport kg 41.600

3.2.- TURBOCOMPRESSOR TC1



MARCA CARRIER
Model 19xRV8080575MDH52
Tipus de refrigerant R-134A
Potència frigorífica (kW) 4.250
Potència absorbida (kW) 731
Voltatge/HZ 400 / 50
Vàlvula d'aïllament si
Intensitat (A) 1342
COP a plena càrrega 5,81
COP a càrrega parcial NLPV segons ARI 8.76
Arrencador velocitat variable amb filtre harmònics: Si
Dimensions en mm 5121x3100x3048
Pes (Kg): 24.125

3.3.- TURBOCOMPRESSOR TC2

MARCA CARRIER
Model 19XRV8080
Tipus de refrigerant R-134A
Potència frigorífica (kW) 4.500
Potència absorbida (kW) 800
Voltatge/HZ 400 / 50
Vàlvula d'aïllament si
Intensitat (A) 1370
COP a plena càrrega 5,6
COP a càrrega parcial NLPV segons ARI 8.76
Arrencador velocitat variable amb filtre harmònics Si
Dimensions en mm 5.121x3.100x3.048
Pes (Kg) 23.057



ANNEX II - TREBALLS A REALITZAR

Relació d'operacions de manteniment mínimes a realitzar a cadascun dels equips segons calendari de la Unitat d'Instal·lacions Industrials, a part de les proposades per l'adjudicatari.

ALTA TENSIÓ

DISJUNTORS AUTOMÀTICS HIP

- Comprovació, ajust i posada a punt de comandament electro-motoritzats, mecànic i sistema protecció.
- Control de càrrega de molles.
- Revisió motors elèctrics (escombretes, col·lectors, reductors, embragatge, etc.).
- Revisió i comprovació desconexió de proteccions motor.
- Verificar estat d'estructures, neteja, repàs pintura i ancoratge.
- Verificar estat i continuïtat posada a terra i enclavament.
- Inspecció cambres de ruptura.
- Verificació i inspecció de contactes.
- Obtenció de diagrames de funcionament mitjançant analitzadors.

Període de freqüència - Anual

DISJUNTORS AUTOMÀTICS AT DE SF6, TIPUS ORTOFLUOR

- Comprovació, ajust i posada a punt de comandaments, electro-motoritzats, mecànic i sistema de protecció.
- Control de càrrega de molles.
- Revisió de motors elèctrics (Escombretes, col·lectors, reductors, embragatge, etc.).
- Revisió i comprovació desconexió de proteccions motor.
- Verificar estat d'estructures, neteja, repàs pintura i ancoratge.
- Verificar estat i continuïtat posada a terra i enclavament.
- Inspecció cambres de ruptura.
- Verificació i inspecció de contactes.
- Obtenció de diagrames de funcionament mitjançant analitzadors.

Període de freqüència - Anual

SELECCIONADORS MANUALS AT.

- Proves mecàniques

- Comprovació de l'accionament, realitzant proves d'obertura i tancament.
- Ajust de transmissions i comandament.
- Proves de bloqueig, enclavaments i posada a terra.
- Ajust general de mecanismes.
- Comprovació dels contactes.
- Neteja i comprovació dels aïlladors.
- Comprovació de la connexió de terres, de estructures i comandaments.
- Revisió de suports i ancoratges de suports.
- Revisió i repàs de pintura a estructures i aplicació de productes per a evitar la corrosió.

- Comprovacions elèctriques



- Mesura del nivell d'aïllament i rigidesa dielèctrica de cada fase.

Període de freqüència - Anual

TRANSFORMADORS DE POTÈNCIA DE 1000 KVA

- Comprovació del nivell i temperatura de l'oli.
- Neteja.
- Repassar les connexions.
- Comprovació i/o substitució del silicagel segons l'estat.
- Comprovació l'estat segellat depurador i acondicionat en tot cas.

Període de freqüència - Anual

CABLEJAT I EMBARRATS AT

- Neteja general.
- Revisió i collat cargols i femelles i subjeccions.
- Aïlladors i aïllants.
- Inspecció física de l'estat dels aïlladors, observant possibles defectes.
- Mesures d'aïllament i rigidesa dielèctrica entre fases i fases i terra.

Període de freqüència - Anual

EQUIP COMANDAMENT COMMUTACIÓ LÍNIES ARRIVADA

- Comprovació senyalització quadre commutació i canvi de les bombetes foses.
- Comprovació funcionament carregador automàtic bateries disjuntors.
- Comprovació estat de càrrega bateries, neteja de borns i connexionat.
- Neteja general de l'equip.

Període de freqüència - Anual

EQUIP BATERIES AMB CARREGADOR AUTOMÀTIC

Equip bateries d'emergència per accionament disjuntors automàtics:

- Revisió diària estat de càrrega.
- Comprovació funcionament carregador automàtic bateries.
- Comprovació estat de càrrega bateries, neteja de borns i connexionat.
- Recollat cargols i connexionat.
- Neteja general de l'equip.
- Repàs de pintura a estructures i ampliació de productes per evitar la corrosió.

Període de freqüència - Mensual

SALA SERVEI FECSA

- Neteja general.

Període de freqüència - Anual

XARXA DE TERRES



- Mesurament de la resistivitat del terreny per la instal·lació de noves xarxes de terra i/o millora de les existents.
- Mesures d'aïllament a canalitzacions i estudi de controladors permanents d'aïllament.

Període de freqüència - Anual

CEL·LES DE PROTECCIÓ I TRANSFORMACIÓ

- Neteja general del recinte.
- Comprovació connexionat xarxa de terres protecció a parts metàl·liques i mesurament de les tensions de pas i de contacte.
- Comprovació circuits de seguretat, d'obertura de porta.
- Comprovació i repàs de pintura a estructures metàl·liques i aplicació de productes per evitar la corrosió.

Període de freqüència - Anual

GRUPS ELECTRÒGENS D'EMERGÈNCIA

GRUP MOTOR MECÀNIC

- Nivell d'oli.
- Nivell d'aigua refrigeració i comprovació per escalfament.
- Nivell de càrrega bateries d'arrencada.
- Funcionament bombes de circulació.
- Quantitat de combustible.
- Nivell de càrrega bateries actuació quadre.

Període de freqüència - Setmanal

- **Prova en buit** (Durada funcionament 20 min.).
- Arrancada manual, resposta.
- Temperatura de l'aigua de refrigeració.
- Actuació bomba de circulació.
- Actuació bomba de combustible.
- Control d'indicadors i registre de les dades.
- Actuació ventilador radiador.
- Comprovació actuació quadre comandament .
- Comprovació càrrega automàtica de bateries.
- Comprovació funcionament turbos.
- Temps de resposta.

ALTERNADOR

*** Prova en buit**

- Tensió sortida.
- Freqüència sortida.
- Intensitat.
- Funcionament excitatriu.
- Temps de resposta.

Període de freqüència – 21 dies



INTERRUPTOR AUTOMÀTIC BT

- Comprovació, ajust i posada a punt de comandament, electromotoritzats, mecànic i sistema de protecció.
- Comprovació de les connexions.
- Obtenció de diagrames de funcionament mitjançant analitzadors oscil·loscopi.

Període de freqüència – Anual

QUADRE COMANDAMENT GRUP ELECTRÒGEN

- Neteja general interior i exterior.
- Detecció de llocs calents per radiació infraroig a distància i en càrrega.
- Neteja general.
- Revisió i recollat cargols i femelles de connexió.
- Revisió i recollat de subjeccions.
- Revisió senyalització bars.
- Detenció de llocs calents per radiació infraroig a distància i en càrrega.
- Comprovació connexions de terres protecció a parts metàl·liques i mesurament de les tensions de pas i de contacte.
- Comprovació circuits de seguretat, d'obertura de porta.
- Comprovació i repàs de pintura a estructures metàl·liques i ampliació de productes per evitar la corrosió.

Període de freqüència - Anual

EQUIP BATERIES AMB CARREGADOR AUTOMÀTIC

- Revisió diària del càrrega.
- Comprovació funcionament carregador automàtic bateries.
- Comprovació estat de càrrega bateries, neteja de borns i connexions.
- Recollat cargols i connexions.
- Neteja general de l'equip.
- Repàs de pintura a estructures i aplicació de productes per a evitar la corrosió.

Període de freqüència – 30 dies

ARRANCADORS PNEUMÀTICS

- Revisió diària estat de càrrega dipòsit acumulació d'aire i compressor d'aire.
- Revisió diària de l'estat de la purga automàtica de líquid al dipòsit acumulació.

Període de freqüència – Setmanal

DIPÒSITS GAS OLI

- Mesurament gas oli contingut en els dipòsits.
- Comprovació funcionament bombes càrrega dipòsit dides.
- Comprovació estanquitat canonada d'aspiració.
- Comprovació estat de càrrega de les dides.

Període de freqüència – Setmanal



BAIXA TENSÍO I QUADRE GENERAL

EQUIP BATERIES AMB CARREGADOR AUTOMÀTIC

- Revisió diària del càrrega.
- Comprovació funcionament carregador automàtic bateries.
- Comprovació estat de càrrega bateries, neteja de borns i connexions.
- Recollat cargols i connexions.
- Neteja general de l'equip.
- Repàs de pintura a estructures i aplicació de productes per a evitar la corrosió.

Període de freqüència – Semestral

INTERRUPTOR AUTOMÀTIC BT

- Comprovació, ajust i posada a punt de comandament mecànic i sistemes de protecció.
- Verificat estat d'estructures, neteja i repàs d'ancoratges.
- Obtenció de diagrames de funcionament mitjançant analitzadors.
- Relé magnetotèrmic, calibrat i control.
- Verificació selectivitat.
- Recollar connexions.
- Neteja general, interior i exterior.

Període de freqüència – Anual

TRANSFORMADOR DE POTÈNCIA DE BT 380/220 v

Proves de rutina

- Neteja.
- Inspecció de la porcellana i possibles esquerdes fuites a juntes o unions amb la porcellana.
- Comprovació nivell d'oli .
- Comprovació estat contactes elèctrics.
- Comprovar nivell d'oli i fuites.
- Comprovar estat general, oxidacions i comprovar cargols i femelles.
- Comprovació, localització i eliminació de fuites, si fos possible en tot cas serà indicat amb precisió, el lloc de la fuga en l'informe.

Període de freqüència – Anual

QUADRE DE DISTRIBUCIÓ BT

- Neteja general interior i exterior.
- Recollar connexions.
- Detecció de llocs calents per radiació infraroig a distància en càrrega.
- Control equips secundaris de mesurament.

Període de freqüència – Anual

QUADRE DE COMMUTACIÓ

- Conformat per dos interruptors automàtics amb connexió motoritzada i enclavament mecànic-elèctric, amb els següents treballs.



- Comprovació, ajust i posada a punt de comandament, electromotoritzats, mecànic i sistemes de protecció.
- Control de càrrega de molles.
- Revisió de motors elèctrics (escombretes, col·lectors, reductors, embagatge, etc.).
- Revisió i comprovació desconnexió de proteccions motor.
- Verificat estat d'estructures, neteja i repàs d'ancoratges.
- Proteccions.
- Relé magnetotèrmic, calibrat i control:
 - Verificació selectivitat.
- Generals:
 - Neteja general, interior i exterior.
 - Verificació equips relés discrecional de commutació automàtica.
 - Reajustar de cargols en varillatge de commutació i enclavament mecànic.
 - Enllardament de ròtules i enclavaments mecànics.
 - Comprovació senyalització òptica.

Període de freqüència – Anual

QUADRE CORRECCIÓ FACTOR DE POTÈNCIA-AUTOMÀTICA

- Neteja general interior i exterior.
- Recollar connexions.
- Detecció de llocs calents per radiació infraroig a distància i en càrrega.
- Control equips secundaris de mesurament.
- Verificació accionament i velocitat obertura:
 - Verificació ancoratge.
 - Neteja interior.
- Senyalitzacions:
 - Comprovació i substitució en cas necessari de bombeta.
- Embarrat quadre:
 - Neteja general.
 - Revisió i recollat cargols i femelles de connexió.
 - Revisió i recollat de subjeccions.
 - Detecció llocs calents per radiació infraroig a distància i en càrrega.
 - Comprovació funcionament i estat de càrrega.

Període de freqüència – Anual

QUADRES CORRECCIÓ FACTOR DE POTÈNCIA - MANUALS

- Neteja general interior i exterior.
- Recollar connexions.
- Detecció de llocs calents per radiació infraroig, a distància i en càrrega.
- Control equips secundaris de mesurament.
- Interruptors manuals.
- Verificació ancoratge.
- Neteja interior.
- Senyalitzacions:
 - Comprovació estat portalàmpades.
 - Comprovació en cas necessari de bombeta.

EQUIP BATERIES AMB CARREGADOR AUTOMÀTIC

- Revisió diària estat de càrrega.
- Comprovació funcionament carregador automàtic bateries 110V.
- Comprovació estat de càrrega bateries, neteja de borres i connexions.
- Collar cargols i connexions.
- Neteja general de l'equip.
- Repàs de pintura a estructures i aplicació de productes per a evitar la corrosió.

Període de freqüència – 3 mesos

ENLLUMENAT CENTRALS

- Revisió diària de funcionament i canvi si és necessari de bombetes i equips.

ENLLUMENAT GALERIES SERVEI

- Revisió manual de funcionament i canvi si és necessari de bombetes.

ENLLUMENAT EXTERIOR

- Control horari encesa i apagat.
- Revisió i neteja quadre comandament enllumenat exterior.
- Revisió quadre d'encesa i protecció.

Període de freqüència – 2 mesos