



PLEC de BASES TÈCNIQUES

per al concurs de

SERVEI DE MANTENIMENT GRUPS ELECTROGENS DEL CAT

EXP. 262/2025

Constantí, octubre 2025

ÍNDEX

ÍNDEX 1

1.OBJECTE DEL CONCURS	3
1.1. PRESTACIONS A CONTRACTAR.....	3
1.2. INSTAL·LACIONS OBJECTE DE LA CONTRACTACIÓ.....	4
2.DURADA DEL CONTRACTE	4
2.1. DURADA INICIAL	4
2.2. PRÒRROGUES	4
3.CONDICIONS GENERALS DE LA PRESTACIÓ.....	4
3.1. ESPECIFICACIONS TÈCNiques DE LA INSTAL·LACIÓ	4
3.1.1. <i>Descripció grups electrògens</i>	<i>4</i>
3.1.2. <i>Abast equips a mantenir.....</i>	<i>7</i>
3.2. GENERALITATS.....	8
3.3. TREBALLS A EXECUTAR.....	9
3.3.1. <i>Treballs previstos i planificats. Part fixa.</i>	<i>9</i>
3.3.2. <i>Treballs a demanda. Part variable.</i>	<i>13</i>
3.4. FREQUÈNCIA DELS TREBALLS.....	14
3.5. MITJANS HUMANS.....	14
3.5.1. <i>Cap d'equip</i>	<i>14</i>
3.5.2. <i>Tècnic especialista.....</i>	<i>15</i>
3.6. MITJANS MATERIALS	15
3.7. HORARI	15
3.8. NORMATIVA I PLA DE SEGURETAT	16
3.9. SEGURETAT EN EL TREBALL.....	16
3.10. SUBCONTRACTACIÓ.....	17
3.11. SUBROGACIÓ DE PERSONAL	17
3.12. FACTURACIÓ I PAGAMENT.....	17
3.12.1. <i>Part fixa.....</i>	<i>17</i>
3.12.2. <i>Part variable.....</i>	<i>18</i>
4.TERMINIS D'EXECUCIÓ	18
5.DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR EN FASE DE LICITACIÓ.....	19
5.1. DOCUMENTACIÓ AVALUABLE SEGONS CRITERIS SOTMESOS A JUDICI DE VALOR:.....	19
5.2. DOCUMENTACIÓ AVALUABLE SEGONS CRITERIS AUTOMÀTICS:.....	19
6.PRESSUPOST	20
6.1. DETERMINACIÓ DEL PREU	20
6.1.1. <i>Part fixa.....</i>	<i>20</i>
6.1.2. <i>Part variable.....</i>	<i>21</i>
6.2. PRESSUPOST I VEC DEL CONTRACTE	22
6.2.1. <i>Desglossament pressupost total anualitats.....</i>	<i>22</i>
6.2.2. <i>Càlcul VEC</i>	<i>22</i>

ANNEXOS..... 23

1. OBJECTE DEL CONCURS

L'objecte del present Plec de Prescripcions Tècniques (d'ara endavant PPT) és fixar les pautes tècniques i temporals de les tasques a executar, definir la documentació necessària a presentar pels licitadors i calcular el pressupost del contracte pel servei de manteniment dels grups electrògens distribuïts per les instal·lacions del Consorci d'Aigües de Tarragona (d'ara endavant CAT).

Al CAT, la disponibilitat contínua dels sistemes de control, bombeig i tractament és essencial per garantir un subministrament eficient i segur d'aigua a tot el territori. Per assegurar aquesta continuïtat operativa davant possibles talls o fluctuacions del subministrament elèctric, es disposa de diversos sistemes d'alimentació mitjançant grups electrògens repartits per diferents instal·lacions clau del Consorci.

Els grups electrògens instal·lats tenen la capacitat de proporcionar energia immediata i estable mitjançant bateries internes, la qual cosa evita aturades sobtades i protegeix la infraestructura crítica. Això és especialment rellevant en sistemes automatitzats, comunicacions, SCADA i altres equips de tractament que necessiten d'energia per poder maniobrar i parar de forma segura.

Els equips que abasta el present contracte i les seves ubicacions són els següents:

Instal·lació CAT	Tipus	Potència	Nº sèrie
Central	EMKN-63 AUT-6003-E	63 kVA	807060
ETAP	UEMJ-300 INS-MP10DR	300 kVA	818890
EB 0	EMZ-21 INS AUT-MP10E	21 kVA	815754
EB 0	CAMPEON-16	16 kVA	300039
MÒBIL	EMV-630 INS AUT-MP12B	630 kVA	817966

1.1. PRESTACIONS A CONTRACTAR

Les prestacions incloses en aquest contracte seran:

- **Treballs previstos i planificats. Part fixa:**
 - Servei de manteniment preventiu anual dels equips objecte del contracte, d'acord a les especificacions detallades amb l'apartat 3.3.1.1 del present PPT.
 - Substitució d'elements segons planificació del fabricant, d'acord amb l'apartat 3.3.1.2 del present PPT.
 - Formació als treballadors del CAT, d'acord amb l'apartat 3.3.1.3 del present PPT.
- **Treballs a demanda. Part variable:**
 - Servei de manteniment correctiu dels equips objecte del contracte, d'acord a l'apartat 3.3.2.1 del present PPT.

1.2. INSTAL·LACIONS OBJECTE DE LA CONTRACTACIÓ

Les instal·lacions objecte del contracte son:

Instal·lació CAT	Direcció	Localització
ETAP	Ctra. N-340, km 1094, 43895 (L'Ampolla)	40.801075, 0.673800
EB-0	Camí de Tortosa a Amposta, 43897 (Campredó)	40.769300, 0.536010
Instal·lacions centrals	Autovia T-11, km 14, 43006 (Tarragona).	41.133252, 1.189369

2. DURADA DEL CONTRACTE

2.1. DURADA INICIAL

El contracte tindrà una durada inicial de **dos (2) anys** a partir de la signatura del corresponent contracte i s'iniciarà l'1 de gener del 2026.

2.2. PRÒRROGUES

Es considera **tres (3) pròrrogues** anuals.

3. CONDICIONS GENERALS DE LA PRESTACIÓ

3.1. ESPECIFICACIONS TÈCNiques DE LA INSTAL·LACIÓ

3.1.1. Descripció grups electrògens

Grup electrogen Central

Grup electrogen del fabricant "ELECTRA MOLINS" tipus EMKN46TE63 i número de fabricació 807.060 de 63 kVA, 50,4 kW a 380/220 V. 50 Hz a 1.500 r.p.m. amb un pes de 1.050 Kg

Dades tècniques motor de combustió:

- Fabricant: Perkins
- Tipus: T-4.4236
- Potència a 1.500 r.p.m.: 58.8 kW
- Refrigeració: Aigua en circuit tancat
- Cicle: Diesel 4 temps
- Sistema de injecció: directa
- Nº i disposició dels cilindres: 4 cilindres verticals en línia

- Cilindrada: 3.860 cc
- Capacitat d'oli/carter: 8 litres
- Capacitat dipòsit combustible: 176 litres

Dades tècniques del alternador:

- Potència aparent: 63 kVA
- Potència activa: 50.4 kW ($\text{Cos}\varphi=0,8$)
- Intensitat: 96/165 A (380/220 V)
- Connexió: estrella
- Grau de protecció: IP21
- Ajust de la tensió: $\pm 5\%$ de la nominal.

Grup electrogen ETAP

Grup electrogen del fabricant ELECTRA MOLINS, model UEMJ-300 i tipus de quadre de control AUT-MP10DR amb velocitat de gir de 1.500 r.p.m., 400 V 50 Hz i un pes de 3.700 Kg sense combustible.

Dades tècniques del motor de combustió:

- Fabricant: John Deere
- Model: 6081HF001
- Cicle: Dièsel 4 temps
- Refrigeració: Aigua en circuit tancat
- N° i disposició dels cilindres: 6 cilindres verticals en línia
- Cilindrada: 8.100 cc
- Capacitat d'oli: 33,75 litres
- Capacitat dipòsit combustible: 540 litres

Dades tècniques del alternador:

- Fabricant: Leroy Somer
- Model: LSA 462 L9
- Potència aparent: 270-300 kVA
- Potència activa: 216-240 kW ($\text{Cos}\varphi=0,8-1$)
- Tensió: 400 V
- Intensitat: 390-433 A
- Connexió: estrella
- Grau de protecció: IP23

Grup electrogen EB0

Grup electrogen situat a l'estació d'alerta d'EB0, del fabricant ELECTRA MOLINS, model EMZ-21, tipus de quadre de control AUT-MP12.

Dades tècniques del motor de combustió:

- Fabricant: Deutz
- Model: Deutz F3L 2011
- Potència: 35.8 kW
- N° i disposició de cilindres: 3 cilindres verticals en línia
- Cilindrada: 2.300 cc
- Cicle: Diesel 4 temps
- Capacitat dipòsit combustible: 230 litres

Dades tècniques del alternador:

- Fabricant: Leroy Somer
- Model: LSA 422 S4
- Potència aparent: 19-21 kVA
- Potència activa: 15.2-16.8 kW
- Tensió: 400 V
- Intensitat: 30 A
- Freqüència: 50 Hz

Grup electrogen EB0

Grup electrogen situat a la sala de bombes de l'estació de bombament EB0, model Campeon-16 de 16 kVA a 2.500 r.p.m.

Dades tècniques del motor de combustió:

- Fabricant:
- Model:
- Potència: 22 kW
- N° i disposició de cilindres: 2 cilindres verticals en línia
- Capacitat dipòsit combustible:

Dades tècniques del alternador:

- Fabricant: Leroy Somer
- Model: LSA 41-0M0
- Potència aparent: 16 kVA

- Potència activa: 12.8 kW
- Tensió: 400 V
- Intensitat: 23 A
- Freqüència: 50 Hz
- Grau de protecció: IP21

Grup electrogen mòbil

Grup electrogen situat de manera habitual a la ETAP (l'Ampolla) però que esta disponible per ser traslladat a qualsevol instal·lació, és del fabricant ELECTRA MOLINS, model EMV-630, tipus de quadre de control AUT-MP12B

Dades tècniques del motor de combustió:

- Fabricant: Volvo
- Model: TAS 1642 GE
- Potència: 503-554 Kw
- Velocitat de gir: 1.500 r.p.m.
- N° i disposició de cilindres: 6 cilindres verticals en línia
- Cilindrada: 16.100 cc
- Cicle: Diesel 4 temps
- Capacitat d'oli: 48 litres
- Capacitat dipòsit combustible: 990 litres

Dades tècniques del alternador:

- Fabricant: Leroy Somer
- Model: LSA 472 L9
- Connexió: estrella
- Potència aparent: 570-630 kVA
- Potència activa: 456-504 kW
- Tensió: 400 V trifàsic
- Intensitat: 823-909 A
- Grau de protecció: IP23

3.1.2. Abast equips a mantenir

Els grups electrògens a mantenir son els equips llistats a l'apartat 3.1.1

3.2. **GENERALITATS**

- Els treballs es duran a terme seguint les millors pràctiques conegudes en el manteniment d'aquests equips i sempre d'acord amb els manuals i recomanacions dels fabricants.
- Els treballs es realitzaran a risc i ventura del contractista.
- Tot el material empleat o subministrat haurà de ser original del fabricant. En el cas de que el fabricant original no subministri recanvi es podrà instal·lar material equivalent prèvia valoració del responsable del contracte del CAT.
- Es preveurà que el servei es presti sense interrupcions. Els períodes de baixa, vacances o formació del personal serà igualment previst amb antelació per ser coberts.
- Durant les feines es comunicarà via telefònica al responsable del contracte del CAT qualsevol anomalia o desperfecte greu existent a les instal·lacions que s'hagi de solucionar amb caràcter d'urgència. La resta de problemes, observacions i millores s'anotaran al registre de la revisió de la instal·lació.
- El Contractista serà l'encarregat de tramitar i obtenir els permisos necessaris per desenvolupar els treballs encomanats davant de qualsevol institució, organisme o empresa competent en el seu àmbit quan siguin necessaris.
- El Contractista s'obliga a complir totes les instruccions i exigències del CAT. De forma molt especial es recalca que el contractista haurà d'estar en ple contacte amb la propietat i disposarà dels mitjans necessaris per no interrompre ni interferir l'explotació ni altres treballs que es puguin realitzar per altres en les instal·lacions.
- Tots els treballs referits en el present PPT podran ser supervisats directa o indirectament pel personal propi del CAT o contractat a tal efecte. El Contractista s'obliga a facilitar en tot moment tot el requerit pel control i vigilància de les tasques encomanades.
- Resta obligat el Contractista a fer en general tot allò que calgui per a la bona realització de les feines encomanades, encara que no es trobi taxativament expressat al PPT, i sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, sigui ordenat pel responsable del contracte del CAT.
- Al finalitzar les feines totals o parcials en una instal·lació, el Contractista la deixarà lliure d'escombraries, ferramentes, material de més i altres destorbis, i procedirà a la neteja total del conjunt, portant els residus originats per a la seva selecció i tractament a les seves dependències.
- La interpretació tècnica de la feina encomanada correspon al CAT. Tota feina que a judici de la mateixa fos defectuosa serà tornada a executar amb les condicions escaients per compte del Contractista.
- Si sorgís alguna diferència en la interpretació del present PPT, el Contractista haurà de sotmetre's a les decisions del CAT.

- L'omissió en les operacions que siguin manifestament indispensables per portar a terme l'esperit o intenció exposat en aquest PPT, per garantir l'abast i el grau de qualitat dels treballs en les instal·lacions, no eximeixen al Contractista de l'obligació d'executar-les com si haguessin estat completament especificats i al preu contractat.
- Els elements substituïts pel Contractista en els manteniments rutinaris o a demanda seran posats a disposició del CAT, qui decidirà si els recull o no. En cas de no recollir-los el Contractista esdevindrà obligat a la gestió d'aquests elements com a residus.
- En cas de trobar deficiències, i especialment defectes en les proteccions de posada a terra i altres que puguin representar un risc a les persones que puguin utilitzar/monitorar/mantenir les instal·lacions, o bé incompliments normatius, la comunicació d'aquests defectes al responsable del contracte del CAT ha de ser immediata a fi d'emprendre el manteniment correctiu necessari.
- Tots els danys a la propietat o a tercers ocasionats per una mala realització de la seva comesa, seran de la seva exclusiva responsabilitat i immediatament comunicades i reparades pel contractista.

3.3. **TREBALLS A EXECUTAR**

- **Treballs previstos i planificats. Part fixa:**
 - Servei de manteniment preventiu anual.
 - Servei d'emergència 24h
- **Treballs a demanda. Part variable:**
 - Servei de manteniment correctiu
 - Substitució d'elements i material

3.3.1. **Treballs previstos i planificats. Part fixa.**

3.3.1.1. *Servei de manteniment preventiu*

El manteniment preventiu inclourà com a mínim els punts següents, sense que aquesta relació sigui exclouent d'altres verificacions que puguin resultar necessàries segons l'experiència del contractista, les indicacions dels manuals de manteniment del fabricant i l'estat específic dels equips. Tots aquests punts addicionals seran incorporats a la revisió i manteniment.

Lista d'elements a verificar:

- **Verificacions generals:**
 - Estat general del grup electrogen.
 - Comprovar entrada/sortida de l'aire de refrigeració de la sala
 - Verificació correcta sortida de gas d'escapament a l'exterior
 - Nivell d'electròlits de bateries

- Connexió de cables de bateria
- Neteja de terminals de bateries
- Capacitat de les bateries
- Estat de les connexions i cablejats generals
- Connexions a terra
- Sorolls anòmals
- Estat de suport de silentblocks
- Elements de protecció de zones mòbils o amb risc d'atrapament
- Neteja del grup electrogen
- Condicions generals del grup electrogen
- **Verificacions del motor tèrmic:**
 - Fuites d'oli
 - Fuites de líquids de refrigeració
 - Fuites de combustible
 - Motor d'oli, revisar nivell
 - Nivell i concentració del líquid refrigerant
 - Nivell de combustible
 - Pressió d'oli de motor treballant en buit (Bars)
 - Temperatura del motor de buit (°C)
 - Sistema de pre-escalfament del motor
 - Càrrega de l'alternador
 - Motor d'arrencada
 - Corretges de control de tensió i substitució (si escau)
 - Sistema de refrigeració, verificació de mànegues
 - Verificació sistema de resistència d'escalfament
 - Verificació de canonades del sistema de combustible
 - Estat/filtre/s de l'aire i neteja
- **Verificació del generador, prendre dades en buit:**
 - Freqüència (Hz)
 - Tensió L1 (V)
 - Tensió L2 (V)
 - Tensió L3 (V)

- Tensió F+N (V)
- Neteja d'entrades d'aire de refrigeració i els seus filtres si s'escau.
- Verificació d'estat d'elements de fricció i rodaments
- **Verificació quadre automàtic:**
 - Estat de les connexions i cables
 - Estat dels aparells de mesura
 - Llums de senyalització
 - Selectors de funcionament
 - Hores de funcionament del grup
 - Carregador de manteniment de les bateries
- **Verificació d'alarmes:**
 - Fallada d'arrencada
 - Baixa pressió d'oli de motor
 - Alta temperatura del motor
 - Càrrega de bateries de motor
 - Nivell de combustible
 - Commuta la sobrecàrrega
 - Curtcircuit
 - Tensió alternador
 - Sobre-velocitat del motor
 - Carregador de manteniment de bateries
 - Aturada d'emergència
 - Baixa tensió de bateries
- **Verificació quadre de commutació:**
 - Inspecció visual de l'estat de les connexions i cablejat
 - Inspecció visual de l'estat del contactor Red
 - Inspecció visual de l'estat del contactor grup
- **Substitució de lubricants, refrigerants i consumibles:**
 - Oli de motor
 - Filtres d'oli de motor
 - Filtres de combustible del motor
 - Filtre(s) de combustible decantador d'aigua

- Refrigerant del motor (bianual o 3.000h)
- Filtres d'aigua
- Filtre/s d'aire de motor
- Addició d'agent descontaminant preventiu de combustible, per a la protecció del sistema d'injecció

Dins dels manteniments anuals planificats, la primera del any tindrà caràcter exhaustiu, ja que inclourà la substitució de filtres, canvi d'oli i comprovacions específiques del sistema de lubricació i refrigeració. Les revisions restants tindran un paper més de preventiu ordinari, centrades en la inspecció visual, verificació de nivells, neteja i proves de funcionament, sense necessitat de substituir consumibles.

El Contractista, un cop sigui adjudicatari i abans de donar inici als treballs haurà de redactar els check-list corresponents a cada tipus de treball. Un cop redactats aquests, el responsable del contracte els revisarà i en el seu cas els aprovarà. Aquests check-list hauran d'incloure com a mínim la totalitat dels treballs enumerats en el present apartat. Per evidenciar els treballs, el contractista complimentarà el citat check-list, que presentarà per cada revisió al CAT, amb tots els punts que ha revisat segons el manual del fabricant. Aquest check-list inclourà fotografies il·lustratives dels treballs realitzats. Tota la documentació recopilada en el manteniment es presentarà com a informe de la revisió.

En base a l'experiència del Contractista, el pla de manteniment dels fabricants i l'estat dels equips, el Contractista caldrà que:

- Apliqui les accions preventives addicionals necessàries.
- Afegixi accions les preventives addicionals no previstes en la relació anterior. En aquest cas, seran incorporades al check-list de manteniment preventiu anual.

En aquest servei, el manteniment preventiu es farà en un horari que garanteixi la màxima presència possible durant les hores de treball del personal del CAT.

3.3.1.2. *Servei d'emergència i assistència urgent 24 h*

L'empresa adjudicatària haurà de garantir un servei d'assistència tècnica permanent, disponible les 24 hores del dia, els 365 dies de l'any, inclosos caps de setmana i festius, per a la resolució d'incidències urgents que puguin comprometre la seguretat, la continuïtat del servei o el funcionament correcte de les instal·lacions objecte del contracte.

Aquest servei haurà de complir les condicions següents:

- Canal de comunicació directe i immediat: s'haurà de disposar d'un número de telèfon operatiu específic per a emergències, amb resposta garantida en un màxim de 30 minuts des de la recepció de l'avís.
- Temps de desplaçament: el personal tècnic haurà de poder desplaçar-se físicament a les instal·lacions en un termini màxim de 1 hora (Tarragona) 2 hores (l'Ampolla) des de la notificació de la incidència, excepte en casos degudament justificats per causes de força major.

- Disponibilitat de recanvis crítics: l'empresa haurà de disposar d'un estoc mínim de recanvis essencials per a la resolució immediata de les avaries més habituals, o bé d'un sistema logístic que permeti la seva obtenció en un termini inferior a 24 hores.
- Informe d'actuació: cada intervenció d'emergència haurà de quedar documentada mitjançant un informe tècnic que inclogui la descripció de la incidència, les actuacions realitzades, el temps de resposta i resolució, i les mesures correctores adoptades. Aquest informe s'haurà de lliurar en un termini màxim de 48 hores després de la intervenció.

Aquest servei forma part de la part variable del contracte, i la seva activació dependrà de la demanda real per part del CAT. El cost de les actuacions es facturarà segons els preus unitaris establerts en l'oferta econòmica.

3.3.2. Treballs a demanda. Part variable.

3.3.2.1. Servei de manteniment correctiu

En compliment del NT 738 i en compliment del RD 1215/1997, l'adjudicatari haurà de reparar qualsevol avaria o ruptura d'elements que afecti la qualitat d'execució o que pugui afectar a la seguretat del funcionament de l'aparell.

Les accions de manteniment correctiu podran ser sol·licitades pel CAT davant incidències, al seu criteri o bé atenent recomanacions i observacions donades pels tècnics que desenvolupin els treballs de manteniment rutinari, i per tant, no tenen una periodicitat fixa, sinó que són a demanda.

Aquests treballs inclouran, per una banda, la mà d'obra necessària, i per l'altre, el subministrament de material. Els quals es facturaran segons el preu/hora de la mà ofert per l'adjudicatari en la seva proposta. El material que pugui ser requerit, es subministrarà per l'import definit pel PVP actual de mercat (a demostrar mitjançant factura).

El Contractista, en cas d'avaría o incidència en un equip, ha de personar-se a la instal·lació implicada en tots els mitjans necessaris, en funció del tipus d'avaría:

Classificació avaria	Descripció	Temps d'assistència in situ
No urgent	Manteniment correctiu planificat o avaria no crítica pel correcte funcionament de l'equip.	10 dies hàbils
Urgent	Avaria crític pel correcte funcionament de l'equip o, directament, equip fora de funcionament...	2 dies hàbils

La classificació de l'avaría en urgent o no urgent recau sobre el criteri del CAT.

Pels treballs de manteniment correctiu, es realitzarà una estimació prèvia de l'abast dels treballs per part del Contractista, que servirà per elaborar una comanda en ferm. En fase d'execució es formalitzarà un comunicat diari detallant les feines fetes, les hores, els materials i els equips emprats, que haurà de ser confirmat pel responsable del CAT.

En tots els casos el responsable del CAT podrà sol·licitar oferta vinculada per l'execució de

tasques corresponents a aquest servei.

3.4. **FREQÜÈNCIA DELS TREBALLS**

El treballs inclosos a l'apartat 3.3 del present PPT es realitzaran en la freqüència detallada en el quadre següent:

Treballs a executar	Apartat PPT	Freqüència
Treballs previstos i planificats. Part fixa.	3.3.1	-
Servei de manteniment preventiu	3.3.1.1	Trimestral
Servei d'emergència i assistència 24 h	3.3.1.2	Segons necessitats
Treballs a demanda. Part variable.	3.3.2	-
Servei de manteniment correctiu	3.3.2.1	Segons necessitats

3.5. **MITJANS HUMANS**

El Contractista adjudicatari haurà de disposar per realitzar els treballs encomanats en aquest contracte, els següents mitjans personals:

- Cap d'equip
- Tècnic especialitzat

Els requisits mínims de formació i experiència, responsabilitats i abast de cadascun dels perfils es detalla en el present apartat.

El Contractista està obligat a separar del servei aquell personal que, a judici del CAT, no compleixi les seves obligacions en quantitat, qualitat, respecte al medi ambient i seguretat i salut en el treball, de la forma deguda.

El personal portarà en tot moment roba de treball adequada a la seva feina i a l'estació de l'any en què es trobin, amb anagrama ben visible de l'empresa contractista. Aquest personal tindrà cura de l'estat de conservació d'aquest vestuari i de la seva neteja, donat que per al CAT, la imatge dels seus contractistes és tan important com la del seu propi personal.

3.5.1. **Cap d'equip**

El licitador haurà de presentar un Cap d'equip que haurà de complir com a mínim amb els següents requisits:

- Enginyer tècnic o de grau, especialitat elèctrica, electrònica o similar, FP nivell superior o mitjà relacionada (elèctrica, electrònica o similar) o més de 10 anys d'experiència en treballs similars.
- Més de 5 anys d'experiència en treballs similars.
- 2 anys antiguitat a l'empresa.

El Cap d'equip serà el responsable únic enfront de la propietat de la totalitat de la feina realitzada pel Contractista. L'abast de les funcions d'aquesta figura són:

- Coordinar tots els treballs i activitats del manteniment i subministrament.
- Gestió i direcció de l'equip de treball.
- Interlocució directa amb el responsable del contracte del CAT.

3.5.2. Tècnic especialista

El licitador haurà de presentar, com a mínim, un tècnic especialista, que haurà de complir amb els següents requisits:

- Enginyer tècnic o de grau, especialitat elèctrica, electrònica o similar, FP nivell superior o mitjà relacionada (elèctrica, electrònica o similar) o més de 10 anys d'experiència en treballs similars.
- Formació específica demostrable en riscos elèctrics, treballs mecànics, treballs en espais confinats i manipulació de càrregues l'ús d'eines manuals.
- Més de 2 any d'experiència en treballs similars.
- 1 anys antiguitat a l'empresa.

L'abast de les funcions d'aquesta figura són:

- Execució de les accions preventives i correctives necessàries als equips de la instal·lació.
- Qualsevol tasca tècnica que calgui executar als sistemes grups electrògens
- Redacció i signatura informe de revisió anual.

3.6. MITJANS MATERIALS

El contractista en general preveurà tots els altres mitjans tècnics generals i particulars necessaris per a realitzar la seva comesa, d'acord amb els equips i les instal·lacions objecte d'aquest contracte, els quals aniran a càrrec del Contractista.

Com a norma general tots els estris i eines utilitzats pel Contractista hauran de dur el marcatge CE.

3.7. HORARI

L'horari del contractant és el següent:

JORNADA	Dimarts (octubre a juny)	<i>Matí</i>	07:45 a 13:45
		<i>Tarda</i>	14:15-15 a 17:30-18:00
	Resta de dies	07:45 a 15:00	

L'horari i calendari ve definit per la Direcció-gerència del CAT, que serà entregat anualment al contractista abans d'acabar l'any.

En aquest contracte, el manteniment programat es farà adaptant-se a un horari que garanteixi la màxima presència possible durant les hores de treball del personal del CAT.

3.8. NORMATIVA I PLA DE SEGURETAT

S'hauran d'acomplir els aspectes mediambientals, d'innocuitat i de Seguretat i Salut i del Sistema de Gestió Integrada del CAT.

El contractista haurà d'incorporar la documentació de seguretat al programa CAE del CAT, on se li habilitarà un usuari per poder fer-ho. Serà obligació del contractista tenir la documentació al dia.

Per a cada feina específica, l'adjudicatari elaborarà l'anàlisi de riscos específics segons necessitats i legislació existent, el qual s'avaluarà per part de la secció de prevenció de riscos laborals del CAT, i avaluarà els mitjans que aquest disposarà per garantir els treballs a desenvolupar.

En finalitzar les feines totals o parcials en una instal·lació, el Contractista la deixarà lliure d'escombraries, ferramentes, material de més i altres destorbos, i procedirà a la neteja total del conjunt, portant els residus originats per a la seva selecció i tractament a les seves dependències.

3.9. SEGURETAT EN EL TREBALL

Dins de les línies estratègiques del CAT, s'estableix l'objectiu de zero accidents amb baixa dels seus treballadors i contractistes.

Per tant, el Contractista seguirà com a mínim els estàndards del CAT respecte a la seguretat durant l'execució dels treballs.

Sempre es realitzaran les operacions de manteniment amb les precaucions necessàries segons els manuals d'usuari o manteniment dels fabricants.

De forma general s'hauran de portar en perfecte estat d'ús i de seguretat totes les eines, maquinària i consumibles necessàries per fer la seva tasca diària.

Quan els mitjans utilitzats en l'execució dels treballs no fossin idonis a judici del CAT, aquesta donarà ordre al Contractista perquè a la seva costa els substitueixi o proporcioni de nous per garantir la perfecta execució dels treballs encomanats.

Serà responsabilitat del Contractista la vigilància, conservació i manteniments de la totalitat dels seus materials, equips i consumibles.

Tots els equips de protecció individuals necessaris seran subministrats pel Contractista, i el CAT tindrà el dret d'imposar quin és el nivell mínim d'equips de protecció individual per a cada cas.

3.10. SUBCONTRACTACIÓ

Si es preveu subcontractació del present contracte, d'acord amb l'article 215 de la LCSP i les especificacions del PCAP, prèvia notificació i acceptació per part del CAT.

3.11. SUBROGACIÓ DE PERSONAL

No n'hi ha.

3.12. FACTURACIÓ I PAGAMENT

Per poder emetre una certificació dels treballs realitzats caldrà, per a totes les unitats del contracte haver executat les corresponents tasques, haver complimentat correctament els documents vinculats a cada treball i haver-los lliurat al CAT.

La despesa total de la part variable no podrà superar, en cap cas ni per cap motiu, la xifra del total del variable previst en el contracte. En cas que el valor anual s'hagi de superar, es necessitarà acord de la Direcció del CAT prèvia justificació del responsable del contracte.

Qualsevol material necessari s'ofertarà i facturarà segons PVP del fabricant.

A continuació es descriu el procés de facturació i pagament segons la tipologia de servei executat, tenint en compte el desglossament entre part fixa i part variable:

- Part fixa:
 - Manteniment preventiu
 - Servei d'emergència i assistència 24h
- Part variable:
 - Manteniment correctiu
 - Material a subministrar

3.12.1. Part fixa

3.12.1.1. *Manteniment preventiu*

El preu d'aquest servei és per acompliment íntegre de les tasques de manteniment preventiu, relacionades amb l'apartat 3.3.1.1 del present PPT.

Cada revisió de grup electrogen s'abonarà en base a l'import del "Manteniment preventiu unitat grup electrogen" ofert per l'adjudicatari en la seva proposta (segons potencia i tipologia de revisió), a la finalització de cada revisió.

Un cop executats els treballs i validats pel responsable del contracte, i el correcte lliurament de la documentació tècnica corresponent, es procedirà a la facturació i pagament, d'acord amb el PCAP.

Totes les despeses de material de recanvi, mitjans materials, combustibles, consumibles, mitjans de comunicació, costos indirectes, d'infraestructura, de coordinació i de

comandament, personal, dietes, equips, eines, consumibles, vehicles, i en general qualsevol mitjà necessari per acomplir les tasques descrites al present apartat, es trobaran incloses dins el preu del servei manteniment preventiu ofert. Aquest preu també inclourà el la gestió de residus d'elements fungibles.

3.12.1.2. *Servei d'emergència i assistència 24 h*

El preu d'aquest subministrament, definit a l'apartat 3.3.1.2 del present PPT, quedarà definit pels preus unitaris oferts per l'adjudicatari, i es facturarà mensualment.

Aquest apartat només inclou la despesa del servei d'emergència i assistència 24h, la qual es facturarà com a part fixa del contracte. La part corresponent al servei (mà d'obra) es facturarà com a variable d'acord amb l'apartat 3.12.2 del present PPT.

Caldrà desglossar en la factura la part de subministrament en ítems, unitats i preus unitaris així com les hores efectives dels tècnics segons els preus oferts pel licitador a la proposta econòmica.

3.12.2. Part variable

3.12.2.1. *Manteniment correctiu*

El preu d'aquest servei és per l'execució de les tasques de manteniment correctiu detallades a l'apartat 3.3.2.1 del present PPT, inclou també les tasques derivades del servei d'urgència i assistència 24 h.

S'abonarà en base al preu/hora de tècnic/operari i el preu/unitat dels recanvis utilitzats, segons oferta de l'adjudicatari.

Un cop executats els treballs i validats pel responsable del contracte, es procedirà a la facturació i pagament, d'acord amb el PCAP.

Caldrà desglossar en la factura la part de subministrament en ítems, unitats i preus unitaris i la part de mà d'obra en tipologia preu/h, preu/h i unitats.

Totes les despeses de combustibles, consumibles, mitjans de comunicació, costos indirectes, d'infraestructura, de coordinació i de comandament, personal, dietes, equips, eines, consumibles, vehicles, i en general qualsevol mitjà necessari per acomplir les tasques descrites al present apartat, es trobaran incloses dins el preu de la mà d'obra i del subministrament material ofert. Aquest preu també inclourà la gestió de residus d'elements fungibles.

4. TERMINIS D'EXECUCIÓ

No es consideren terminis específics per l'execució de les tasques incloses en el present PPT a excepció de:

- Servei de manteniment correctiu no urgent in situ: 10 dies hàbils
- Servei de manteniment correctiu urgent in situ: 2 dies hàbils

5. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA A PRESENTAR EN FASE DE LICITACIÓ

Els licitadors hauran de presentar la documentació tècnica que a continuació es detalla, que bàsicament es desglossa en:

- Documentació avaluable segons criteris sotmesos a judici de valor
- Documentació avaluable segons criteris automàtics

5.1. Documentació avaluable segons criteris sotmesos a judici de valor:

No es requereix

5.2. Documentació avaluable segons criteris automàtics:

Els licitadors hauran d'omplir l'*Annex 1 - Oferta criteris automàtics (168-2025)*, que inclourà la proposta dels criteris automàtics a avaluar segons l'especificat a l'apartat 11.3 de l'informe de necessitats:

- Oferta econòmica
- Experiència manteniment grups electrògens

6. PRESSUPOST

6.1. DETERMINACIÓ DEL PREU

6.1.1. Part fixa

La part fixa inclou:

- Servei de manteniment preventiu (apartat 3.3.1.1)
- Servei d'emergència i assistència 24 h (apartat 3.3.1.2)

Grup electrogen	Treballs planificats i rutinaris (part fixa)	Apartat PPT	Preu revisió anual màxim	Unitats anuals	Durada inicial		Pròrroga 1	Pròrroga 2	Pròrroga 3
					2026	2027	2028	2029	2030
Grup electrogen 63 kVA situat a les oficines centrals de Tarragona	Manteniment preventiu exhaustiu	3.3.1.1	1.250,00 €/ut	1u	1.250,00 €	1.250,00€	1.250,00 €	1.250,00 €	1.250,00 €
	Manteniment preventiu ordinari		677,16 €/ut	2u	1.354.32 €	1.354.32 €	1.354.32 €	1.354.32 €	1.354.32 €
Grup electrogen 300 kVA situat a l'ETAP l'Ampolla	Manteniment preventiu exhaustiu		1.535,00 €/ut	1u	1.535,00 €	1.535,00 €	1.535,00 €	1.535,00 €	1.535,00 €
	Manteniment preventiu ordinari		677.16 €/ut	2u	1.354.32 €	1.354.32 €	1.354.32 €	1.354.32 €	1.354.32 €
Grup electrogen 21 kVA situat a EBO Camprodó	Manteniment preventiu exhaustiu		982.40 €/ut	1u	982.40 €	982.40 €	982.40 €	982.40 €	982.40 €
	Manteniment preventiu ordinari		677.16 €/ut	2u	1.354.32 €	1.354.32 €	1.354.32 €	1.354.32 €	1.354.32 €
Grup electrogen 16 kVA situat a EBO Camprodó	Manteniment preventiu exhaustiu		982.40 €/ut	1u	982.40 €	982.40 €	982.40 €	982.40 €	982.40 €
	Manteniment preventiu ordinari		677,16 €/ut	2u	1.354.32 €	1.354.32 €	1.354.32 €	1.354.32 €	1.354.32 €

Grup electrogen mòbil de 630 kVA situat habitualment a l'ETAP de l'Ampolla	Manteniment preventiu exhaustiu	3.3.1.1	1.903,40 €/ut	1u	1.903,40 €	1.903,40 €	1.903,40 €	1.903,40 €	1.903,40 €
	Manteniment preventiu ordinari		677,16 €/ut	2u	1.354.32 €	1.354.32 €	1.354.32 €	1.354.32 €	1.354.32 €
	Servei d'emergència i assistència 24 h	3.3.1.2	400,00 €/mes	12	4.800,00 €	4.800,00 €	4.800,00 €	4.800,00 €	4.800,00 €
Total fix					18.224,80 €	18.224,80 €	18.224,80 €	18.224,80 €	18.224,80 €

6.1.2. Part variable

La part variable inclou:

- Servei de manteniment correctiu (mà d'obra i material)

Per la part variable, les unitats estimades no representen una obligatorietat per part del CAT. S'utilitza un valor aproximat per poder estimar el pressupost del contracte, les unitats a executar reals dependran de les necessitats reals del CAT.

Treballs a demanda (part variable)	Apartat PPT	Durada inicial		Pròrrogues		
		2026	2027	2028	2029	2030
Manteniment correctiu (mà d'obra)	3.3.2.1	18.200,00 €		9.100,00 €	9.100,00 €	9.100,00 €
Manteniment correctiu (material)	3.3.2.1	13.800,00 €		6.900,00 €	6.900,00 €	6.900,00 €
Subtotal		32.000,00 €		16.000,00 €	16.000,00 €	16.000,00 €

En el període de durada inicial del contracte, els imports de variable no gastats en una anualitat es podrà addicionar a les posteriors, de manera que es considera com un total, no com una parcialitat assignada a cada anualitat.

6.2. PRESSUPOST I VEC DEL CONTRACTE

6.2.1. Desglossament pressupost total anualitats

Prestació	Període	Anualitat	Fixe	Variable	Total
Servei de manteniment dels grups electrògens	Durada inicial	2026	36.449,60 €	32.000,00 €	68.449,60 €
		2027			
	Pròrroga 1	2028	18.224,80 €	16.000,00 €	34.224,80 €
	Pròrroga 2	2029	18.224,80 €	16.000,00 €	34.224,80 €
	Pròrroga 3	2030	18.224,80 €	16.000,00 €	34.224,80 €
Pressupost total					171.124,00 €

6.2.2. Càlcul VEC

Servei	Pressupost base licitació (abans d'IVA)	IVA (21%)	Pressupost base (després d'IVA)	Pròrrogues (abans d'IVA)	Modificats (abans d'IVA)	VEC (abans d'IVA)
Servei de manteniment dels grups electrògens	68.449,60 €	14.374,42 €	82.824,01 €	102.674,40 €	--- €	171.124,00 €

ANNEXOS

- Annex 1 - Oferta criteris automàtics (262-2025)
- Annex 2 - Recull de fotografies dels grups electrògens