



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

CONTRACTE DE SERVEIS PEL MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU DELS GRUPS ELECTRÒGENS INSTAL·LATS A DIFERENTS EQUIPAMENTS MUNICIPALS

1. OBJECTE

L'objecte d'aquest contracte és fixar les condicions pel servei de manteniment preventiu i correctiu dels equips elèctrics formats per grups electrògens instal·lats als edificis municipals enumerats a l'annex I del present plec.

El contracte contempla el cost del manteniment preventiu mitjançant les actuacions que es detallen en les condicions particulars així com el detall de les operacions de manteniment preventiu detallades en l'annex II.

Pel que fa al manteniment correctiu dels grups electrògens, es basarà en la resolució d'avaries derivades de l'ús i el deteriorament propi dels grups electrògens això com la reparació per avaries, vandalisme o d'altres imprevistos sobrevinguts.

El cost de les operacions de manteniment correctiu es facturaran d'acord amb els preus de l'annex IV, s'inclou el preu de la mà d'obra de referència i dels materials habitualment emprats en les actuacions d'aquest tipus de manteniment.

Les actuacions de tipus correctiu inclouran la mà d'obra necessària per a la realització del manteniment i reparació, així com els materials necessaris per a la seva execució i els mitjans tècnics i mecànics adients.

En totes les actuacions es garantiran, per part del contractista, els elements apropiats de seguretat i protecció d'acord amb la normativa vigent.

A l'annex III, està detallat el calendari d'actuacions a realitzar durant l'any.

2. TERMINI

El termini de vigència serà de dos anys i s'iniciarà el 30 de novembre de 2023 o, en cas de ser posterior, el dia següent a la formalització del contracte, no obstant, es podrà prorrogar, una o diverses vegades, per períodes mínims d'un any fins a un màxim de dos anys, previ informe favorable dels serveis tècnics municipals competents i amb un preavís de 2 mesos que s'estableix a l'article 29.2 de LCSP.

3. CONDICIONS PARTICULARS

3.1- Instruccions específiques de manteniment preventiu

El manteniment preventiu inclou, com a mínim, dues revisions anuals completes de cada grup electrogen realitzant les actuacions detallades en l'annex II. Durant aquestes revisions s'efectuaran les actuacions i comprovacions necessàries per a assegurar que la instal·lació es troba en condicions òptimes de funcionament, amb els nivells correctes de refrigerant, oli i el dipòsit de combustible ple. Durant el segon semestre del primer any de vigència del contracte es procedirà al buidat i neteja del dipòsit de combustible, canvi de fluids refrigerants i de lubricació així com la substitució dels respectius filtres de combustible, oli, i aire de cadascun dels grups electrògens. A continuació es realitzarà l'emplenat amb el nou combustible.

3.1.1.- Plans de manteniment

L'operari haurà d'assegurar-se de què la instal·lació es troba en funcionament de manera permanent. Així mateix, serà necessari dur a terme les tasques de manteniment previstes a aquest mateix plec tècnic i les necessàries per a garantir un bon manteniment del grup.

A més a més, caldrà realitzar les comprovacions i proves periòdiques necessàries per poder garantir el bon funcionament de la instal·lació.

Aquestes comprovacions i proves regulars seran reflectides en un informe de manteniment que s'entregarà mensualment al Servei de Manteniments d'equipaments incloent la següent informació: dades de l'equip, potència elèctrica, número de sèrie, periodicitat, naturalesa de les visites i/o proves realitzades, data i hora de la visita, operacions realitzades i nom i signatura de l'encarregat de realitzar-les.

Al concloure cada actuació de manteniment, el contractista serà responsable de deixar els equips amb el dipòsit de combustible ple.

Els controls i comprovacions bàsiques a realitzar estan detallades en l'annex II.

3.1.2.- Proves en càrrega i sense càrrega

Proves en càrrega:

En una de les dues intervencions de manteniment preventiu anuals es realitzarà una prova en càrrega del grup electrogen d'aproximadament 1 hora de duració un cop els paràmetres s'hagin estabilitzat.

La càrrega haurà de superar el 50% (essent el 80% la càrrega ideal) per poder realitzar una bona apreciació del funcionament del grup electrogen.



Proves en buit:

No es recomana fer aquest tipus de proves i es realitzarà, exclusivament, en el cas que sigui inviable la realització de la prova en càrrega per l'ús crític dels receptors o bé si en l'anterior actuació s'hagi realitzat una prova en càrrega en resultat favorable. En el cas de realitzar-se, no hauran de superar els 10 minuts de duració i no repetir-se si no es fa també una prova mensual amb càrrega. Aquesta prova només serveix per a constatar que el motor arrenca normalment. Però no serveix per a comprovar que el grup funciona correctament.

3.2- Manteniment correctiu

L'empresa adjudicatària està obligada a reparar totes les avaries que es produeixin a les instal·lacions, amb independència del què les hagi causades.

El tipus de material a utilitzar en les reparacions serà de la mateixa qualitat que l'existent abans de l'avaria. En qualsevol cas, s'haurà de notificar als serveis tècnics municipals encarregats d'aquesta tasca quan hi hagi necessitat de canviar alguns elements, per tal que aquests autoritzin el sistema i el tipus de material a utilitzar.

Aquest control previ no constitueix la seva recepció definitiva, podent ser rebutjat pels serveis tècnics municipals, encara després de col·locats, en cas de no complir amb les condicions exigides al Plec de Condicions i havent de ser reemplaçats pel contractista, al seu càrrec, per altres que compleixin les qualitats exigides.

Els preus de mà d'obra i material emprats seran els referenciats a l'annex IV, als quals s'aplicarà la baixa presentada per l'empresa adjudicatària. En cas d'errada o manca de partida i/o preu s'agafarà com a base la tarifa dels preus de referència ITEC menys la baixa realitzada per l'adjudicatari. Si els preus no es trobessin a aquesta base de dades, s'agafarà com a referència la tarifa oficial del fabricant menys la baixa presentada per la empresa adjudicatària.

A mode de resum els preus en quan a mà d'obra seran:

Hora oficial PEM	28,69 € (IVA no inclòs)
Hora ajudant PEM	24,61 € (IVA no inclòs)

(aquests preus seran d'aplicació també per les urgències que es presentin fora de l'horari de treball habitual, inclosos dissabtes i diumenges)

En cas que per qualsevol motiu sigui necessària la subcontractació de personal especialitzat per alguna tasca en concret no suposarà cap variació en el preu de la mà d'obra, ni del material ni de cap altre concepte i es facturarà segons les condicions fixades en aquest plec de condicions.



Per tant l'empresa adjudicatària haurà de tenir els coneixements electromecànics i de dotació de recanvis originals per reparar la maquinària que s'enumera a l'annex I del present plec, independentment del fabricant de l'aparell.

La solució de qualsevol avaria s'haurà de produir dins els terminis especificats en el punt 3.2.1 on es típica per grau d'urgència el temps de resposta, a més a més es disposarà d'un servei d'atenció d'emergències les 24 hores. Quan no sigui factible complir aquests terminis, el contractista ho comunicarà als serveis tècnics municipals perquè, si es considera vàlida la justificació, es fixi un nou termini.

Cap dels casos assenyalats com conservació i manteniment podrà considerar-se com obra nova, això no obstant, es podrà realitzar obra nova en que el contractista haurà de presentar una oferta individualment, i en cas d'estar interessat, es seguiran els tràmits d'adjudicació, venciment i pagament que l'Ajuntament tingui establerts amb caràcter general.

3.2.1. Temps de resposta pel manteniment correctiu.

El temps de resposta en atendre l'actuació o intervenció correctiva de reparació i/o substitució serà l'espai de temps que, com a màxim, pot transcorre des de que els serveis tècnics municipals avisen a l'empresa contractista fins que aquesta arriba al lloc on s'ha produït l'avaria o emergència i inicia els treballs de reparació i/o substitució.

El temps de resposta màxim acceptable serà la que li indiquin els serveis tècnics en el moment de fer l'avís i que es farà constar a l'ordre de treball. S'han establert tres barems diferents segons el seu grau d'urgència o necessitat de l'afectació i són els següents:

Molt urgent. Les reparacions, avaries o emergències que provoquen una aturada del grup electrogen i comprometen l'alimentació ininterrompuda dels equipaments informàtics centrals de l'Ajuntament, Policia Municipal i Sala de Comandament de Policia Municipal i en qualsevol evacuació dels equipaments que i pugui suposar un perill per les persones usuàries d'aquestes instal·lacions, es fixa en **TRENTA MINUTS**.

Urgent. Les reparacions o avaries que provoquen un funcionament anormal de la instal·lació que no afecten a zones crítiques enumerades en el paràgraf anterior i que no suposen un perill per les persones usuàries, es fixa en **DUES HORES**.

Normal. En la resta d'avaries en que la seva resolució es farà al més aviat possible, es fixa en **SETANTA-DUES HORES**

A les actuacions classificades com a "molt urgents", la empresa adjudicatària haurà de realitzar els treballs de reparació quan arribin al lloc després de rebre l'avís. En aquells casos que es requereixi un material/recanvi molt específic que



no sigui possible aconseguir en aquell moment, prèvia aprovació dels tècnics municipals responsables del contracte, s'admetrà una primera intervenció provisional per tal d'eliminar el perill per a les persones, danys a l'edifici o els elements crítics de la instal·lació, fent possible una solució definitiva a posteriori, que es durà a terme en el menor temps possible. Tot i això, la empresa adjudicatària haurà de garantir el funcionament continuat dels equips crítics, en qualsevol cas.

A les actuacions anomenades com a "urgent" o "normal" la reparació de la avaria es realitzarà en el mateix moment de rebre l'avís sempre que sigui possible. Només en els casos de manca de material/recanvi es podrà demorar la reparació sempre que es justifiqui la falta de material i el termini de la seva recepció. En tots els casos es mirarà de reduir l'afectació de la avaria i fins i tot, arribar a fer una solució provisional, si fos tècnicament possible.

En cap cas (tant per a molts urgents, urgent o normal) es podrà considerar justificada la demora de la resolució definitiva d'una avaria més enllà d'un mes a comptar des de la recepció de l'avís, ni tan sols per manca de recanvis, per exemple.

L'empresa contractista haurà de disposar dels mitjans humans, materials i elements auxiliars que li permetin complir en tot moment els temps de resposta abans estipulat. Només en casos de materials molt específics, prèvia autorització del responsable del contracte, es podrà allargar el temps de resposta inicialment indicat.

L'incompliment de qualsevol dels temps de resposta establerts en aquest Plec tècnic comportarà la imposició de les penalitats establertes en el Plec de clàusules administratives particulars reguladores d'aquest contracte. En tot cas, la imposició d'aquestes penalitats serà proporcional a la gravetat de l'incompliment segons el grau d'urgència o necessitat i a la situació d'aquest en cada cas i no al cost total o final que pugui tenir l'actuació correctiva, amb independència dels danys i perjudicis que es puguin haver causat.

Sens perjudici del que s'estableix en l'apartat 4 següent, el control del compliment dels temps de resposta serà verificat pels serveis tècnics per qualsevol dels mitjans disponibles (informàtics, electrònics, telefònics o presencials,...) essent obligació del contractista indicar l'arribada a lloc on s'ha produït l'avaría o emergència, així com si s'ha pogut solucionar, ja sigui totalment o parcialment.

4. CONTROL DE TREBALLS I MATERIALS

Per portar a terme el control per part dels serveis tècnics municipals del bon funcionament de les tasques a realitzar, així com de les incidències dels equipaments, s'establiran els següents mecanismes:



4.1- Informe de situació

Es farà després de cada actuació, per tal de mantenir informats als serveis tècnics municipals dels problemes o incidències de l'equipament.

4.2- Ordres de treball

L'empresa haurà de disposar d'una adreça de correu electrònic i de l'equipament informàtic necessari per rebre, tancar i valorar les ordres de treball, a través d'internet. Les comunicacions de les avaries a la empresa adjudicatària es realitzaran generalment per mitjans informàtics (correu electrònic i/o Internet), però en cas d'impossibilitat, els serveis tècnics responsables del contracte també ho podran fer via telefònica, contestador automàtic o fax.

L'empresa adjudicatària serà avisada, mitjançant correu electrònic, de l'adjudicació d'una ordre de treball, que gestionarà mitjançant l'accés, amb un nom d'usuari i clau personal, a una aplicació municipal on haurà de rebre, comunicar, tancar i valorar, en temps real, els treballs adjudicats.

D'igual manera, cada ordre de treball portarà adjunt un document, anomenat document d'informació a empreses, que contindrà tota la informació sobre els riscos, les mesures preventives, instruccions de seguretat i mesures d'emergència existents a l'equipament.

L'empresa adjudicatària haurà de concretar amb l'interlocutor de l'equipament el dia i hora de l'actuació, portaran l'ordre de treball impresa en la qual indicaran les incidències que s'han produït durant la reparació de l'avaria. També s'haurà de deixar constància de les hores d'entrada i sortida de l'equipament, sent aquestes conformades pel responsable de l'edifici.

Un cop finalitzades les feines es disposarà de 2 dies per actualitzar l'ordre de treball al seu nou estat (ordre de treball realitzada) dins el programa informàtic que l'Ajuntament de Sabadell posa a disposició de l'empresa per a dur el control de les feines assignades.

Després es disposarà de 8 dies més per introduir-hi els costos de material i mà d'obra perfectament detallat i desglossat en preus unitaris segons tarifa de fabricant descomptant la baixa de l'oferta presentada per l'adjudicatari (ordre de treball valorada provisional).

A final de cada mes caldrà que l'empresa faci arribar als tècnics municipals aquestes ordres de treball signades i segellades per tal de donar conformitat i pugui preparar la corresponent certificació de treballs efectuats dins el mes en qüestió i la seva facturació.

4.3- Reunió periòdica

S'establiran reunions periòdiques amb el tècnic responsable de l'empresa adjudicatària, amb poders decisoris sobre el contingut del contracte, amb els serveis tècnics municipals per efectuar el lliurament de la informació



anteriorment esmentada i decidir els canvis pertinents en la programació que tindrà com a finalitat la realització dels treballs sense interrompre l'activitat quotidiana de l'equipament.

4.4- Visites conjuntes d'inspecció

Durant les actuacions executades i de forma aleatòria es procedirà a realitzar una visita d'inspecció conjunta per vetllar per la correcta execució dels treballs.

Durant la vigència del contracte, en cas que el contractista faci servir materials o realitzi actuacions que no corresponen amb les inicialment previstes i/o recomanades pel tècnic municipal responsable, tot i comptar amb la seva acceptació, es realitzaran quants anàlisis i proves considerin pertinents els serveis tècnics municipals per verificar la idoneïtat de la solució adoptada. Els laboratoris encarregats seran els designats en cada cas pels serveis tècnics municipals, o els proposats per la contractista amb l'acceptació del tècnic municipal responsable del contracte. La despesa d'aquests anàlisis i/o proves seran per compte i càrrec del contractista.

4. Organització i infraestructura per portar a terme els treballs contractats

5.1- Plantilla i organigrama de funcionament

El contractista presentarà durant els 10 dies següents a la notificació d'adjudicació, un organigrama de la seva empresa en vers a les prestacions objecte del contracte, especificant la plantilla i els llocs que ocupen, disponibilitat, encarregat o interlocutor i mitjans per comunicar-hi.

El contractista estarà obligat a informar a l'Ajuntament de les variacions experimentades a la seva plantilla, abans de 48 hores de la modificació, reflectint-se l'esmentada modificació en l'organigrama de funcionament.

Els serveis tècnics municipals, com a conseqüència de la prestació del servei, podran sol·licitar del contractista, la modificació de l'organigrama quan ho considerin convenient a fi i efecte d'adaptar-se a les necessitats del moment.

5.2- Disposició del personal

El contractista disposarà, en tot moment, del personal tècnic i d'oficis necessari per satisfer adequadament les exigències del plec i la prestació del servei sense que aquest es vegi afectat per vacances, baixes, incentius, càrregues socials o altres i, abonarà les seves retribucions, incentius i càrregues socials, complint amb la legislació vigent i els convenis que els afectin.

El contractista adaptarà la quantitat de treballadors i la seva categoria professional a les necessitats que tingui el contracte en cada moment havent d'augmentar o disminuir el nombre d'operaris i/o ajudants en funció de l'augment o disminució de la quantitat de feina que se li assigni. Aquest augment o disminució de quantitat de treballadors no suposarà cap variació en les condicions econòmiques del contracte.



En el moment de la licitació l'empresa s'haurà de comprometre documentalment i, el dia en que s'hagin d'iniciar els treballs, disposarà, com a mínim, d'una parella formada per un oficial 1a i un ajudant, tots dos amb experiència demostrable de quatre anys, cadascun en la seva categoria, en el manteniment correctiu dels equips mecànics i elèctrics dels equips d'alimentació ininterrompuda (grups electrògens) i dels seus equips auxiliars (sistemes de commutació). Els oficials que s'adscriuin al contracte disposaran de les habilitacions professionals necessàries que marca la Instrucció tècnica ITC-BT-03 punt 3.2 "IBTE Categoria Especialista".

Tots els treballadors tindran formació específica en treballs en alçada i, a més, l'oficial tindrà capacitat per assumir el comandament dels equips i d'executar els treballs especialitzats.

El contractista haurà de nomenar un tècnic titulat que farà les funcions de responsable tècnic o, en el seu defecte i prèvia conformitat dels serveis tècnics municipals, d'una persona no titulada de reconeguda experiència per part del contractista i que realitzarà les funcions de responsable tècnic i que el representi davant l'Ajuntament. Aquest haurà d'assistir a les reunions que es convoquin per tractar d'assumptes referents al servei, estant facultat per la seva empresa per prendre decisions en el seu nom.

L'empresa posarà a disposició del contracte tot el personal auxiliar ja sigui administratiu, tècnic i /o comercial que sigui necessari per desenvolupar de manera correcta i eficient totes les necessitats del contracte especificades en aquest plec de condicions inclòs el temps de resposta i temps màxim de tancament d'ordres de treball.

Tant el personal com l'organització seran absolutament aliens a la relació contractual de les parts.

El contractista facilitarà, sempre que l'Ajuntament li demani, tota la informació que permeti comprovar la plantilla o identificar els responsables de cada treball.

Els serveis tècnics municipals podran imposar al contractista que separi del servei o sancioni a qualsevol empleat adscrit al manteniment, si s'escau.

El personal de l'empresa adjudicatària estarà capacitat, per formació i titulació d'acord amb la normativa vigent, per realitzar les tasques especificades objecte del contracte i a més, quan sigui necessari o els serveis tècnics municipals li requereixi haurà de disposar d'un treballador amb formació de recurs preventiu.

El personal emprat per l'empresa de manteniment serà degudament contractat d'acord amb la normativa laboral vigent i no podran percebre salaris per sota del que marca el seu conveni de referència.



L'empresa adjudicatària estarà obligada a notificar/actualitzar qualsevol modificació de la documentació entregada de la documentació entregada a l'inici del contracte (certificats d'aptitud física dels treballadors, carnets professionals, formació dels treballadors,...).

Els operaris de l'empresa adjudicatària seran coneixedors de la informació que conté el document d'informació a empreses, on es detallen els riscos, les mesures preventives, instruccions de seguretat i mesures d'emergència existents a l'equipament on van a treballar mitjançant la documentació aportada en la coordinació d'activitats empresarials o, via telemàtica, adjunt a cada ordre de treball.

El personal que efectui els treballs haurà d'anar degudament documentat i portarà en lloc visible l'acreditació que li subministrarà l'Ajuntament.

El personal disposarà de roba de treball, essent la seva reposició a càrrec del contractista. El personal operari utilitzarà els mitjans de protecció personal i col·lectiva previstos en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i dins la normativa vigent al respecte durant la vigència del contracte.

5.3- Disposició de material

El contractista disposarà en el seu magatzem dels materials necessaris pel servei en la quantitat suficient per no endarrerir els treballs, avaries, etc., per manca dels mateixos.

El contractista disposarà de material apte per a la prestació del servei, tant pel que respecta a les eines que haurà de fer servir el personal com els elements mòbils de què està dotat.

El contractista estarà obligat a utilitzar equips de mesura perquè els controls siguin el més objectius possibles, aquests equips estaran en perfectes condicions d'ús i seran comprovats periòdicament pel contractista.

Cada equip d'inspecció disposarà de material de mesura necessari per efectuar les comprovacions assignades.

En el moment de la licitació, haurà de comprometre's documentalment a que el dia en que s'hagin d'iniciar els treballs, disposarà com a mínim d'una furgoneta amb la corresponent dotació d'eines per a fer els treballs.

5.4- Disposició de vehicle-taller

Tots els equips de treballs assignats a aquest contracte disposaran d'un vehicle-taller totalment equipat i adaptat per dur a terme les tasques objecte del contracte. Els turismes no tindran la consideració de vehicles-tallers.

El contractista serà el responsable de realitzar les revisions, manteniments i ITV que requereixi cadascun dels vehicles assignats al contracte sense que això suposi una afectació a la mobilitat i/o dotació de vehicles dels equips de treball assignats al contracte.



Els costos d'adquisició, lloguer o qualsevol altre imprescindible per l'ús dels vehicles necessaris per la prestació del servei, així com els corresponents al seu manteniment, aniran a càrrec de l'adjudicatari.

En cas de vehicles elèctrics, s'hauran de recarregar únicament en punts de càrrega dissenyats a tal efecte. L'Ajuntament no assumirà el subministrament d'electricitat per la recarrega dels vehicles i, no es podran utilitzar endolls estàndards o línies elèctriques existents als equipaments municipals amb l'objectiu de complir la ITC BT 52 del Reglament electrotècnic de baixa tensió.

5.5- Disposició de locals

El contractista disposarà, des de l'inici del contracte i durant tota la seva vigència, d'un magatzem-taller per guardar els materials, maquinaria i mitjans auxiliars necessaris per la correcta realització de les tasques o actuacions indicades en el punt 3 anterior que garanteixin l'execució dels treballs de manteniment preventiu i correctiu objecte del present contracte en els termes establerts en el present Plec tècnic. Així mateix en aquest magatzem-taller s'haurà de poder disposar del material necessari i fer-hi les reparacions que no siguin recomanables o possibles de fer en els equipaments i/o instal·lacions.

Aquest magatzem-taller podrà ser propi, llogat o subcontractat i, haurà d'estar emplaçat de forma que permeti a l'empresa contractista complir, en tot moment, amb els temps de resposta estipulats al punt 3 d'aquest Plec tècnic.

En cas que aquest magatzem-taller estigui diferenciat de la seu social, seu central o delegació del contractista, aquest haurà de facilitar als serveis tècnic municipal responsable del contracte un número telefònic de la persona responsable del mateix, així com l'horari normal de treball.

5.6- Material per reparacions

El contractista disposarà en el seu magatzem dels materials necessaris pel servei en la quantitat suficient per no endarrerir els treballs, avaries, etc., per manca dels mateixos.

5.7- Programació de treballs

L'organització del contractista haurà d'estar preparada per l'adaptació a les necessitats assenyalades per l'Ajuntament.

Per tal d'incentivar a la empresa contractista respecte a l'eficiència, impacte ambiental, funcionalitat i planificació del contracte i amb l'objectiu de reduir els costos no productius del contracte i alhora millorar els aspectes enumerats als paràgrafs anteriors; el cost de desplaçament que s'abonarà per cada actuació correctiva serà el resultant d'aplicar el 15% al temps d'execució d'aquesta actuació realitzada a l'interior de l'equipament municipal.



Aquest temps d'execució, només als efectes d'establir el cost de desplaçament, es comptabilitzarà pel número d'hores emprades per l'equip de treball en resoldre la incidència a l'interior de l'equipament, independentment del número d'operaris i de la categoria professional dels que participin en l'actuació i al marge de quin pugui ser el seu cost real.

Per determinar l'import d'aquest cost de desplaçament, el número d'hores que resultin d'aplicar l'esmentat percentatge es multiplicarà pel preu hora oficial 1^a, estipulat en el llistat de preus unitaris de l'Annex IV d'aquest plec tècnic aplicant la corresponent baixa oferta pel contractista. Aquest import i per aquest concepte s'inclourà en la factura juntament amb les hores de mà d'obra efectiva i materials emprats, d'acord amb les condicions estipulades al punt. 3 d'aquest plec tècnic.

Els aspectes a incentivar son:

- 1.- Impacte ambiental. Reduint/optimitzant al màxim els recorreguts dels desplaçaments entre els llocs de treball i d'aquest amb el magatzem-taller, reduïm la despesa energètica.
- 2.- Funcionalitat. Reduint el recorregut dels desplaçaments, optimitzarem les hores de treball efectiu i millorarem els temps de resposta a reparacions.
- 3.- Temps de resposta. En aquest plec queden establerts diversos temps de resposta segons el seu grau d'urgència o necessitat d'actuar en l'afectació, per la qual cosa la proximitat dels subministradors de materials habituals i del magatzem-taller és essencial a l'hora de complir aquest paràmetres.
- 4.- Planificació. Es busca d'afavorir la planificació dels treballs, especialment en els treballs de manteniment preventiu i normatiu, així com el treballs de manteniment correctiu amb un temps de resposta normal, en aquest cas, s'haurà de complir el què estipula el punt 4.2 d'aquest plec de prescripcions tècniques.

5.8- Guàrdies permanents

El contractista haurà de disposar d'un sistema d'avís permanent i de personal especialitzat disponible per solucionar avaries les 24 hores i tots els dies de l'any, amb un temps màxim de resposta d'acord amb el que estipula el punt 3.2.1 d'aquest plec tècnic.

5.9- Documentació

L'empresa adjudicatària haurà de facilitar tota la documentació que li sigui sol·licitada a l'efecte de verificar les condicions d'aquest plec tècnic i a la vegada poder realitzar la coordinació d'activitats empresarials que sigui necessària a cada actuació.

L'empresa adjudicatària estarà obligada a notificar/actualitzar qualsevol modificació de la documentació entregada a l'inici del contracte (certificats



d'aptitud mèdica dels treballadors, carnets professionals, formació del treballadors, ...)

6. PREU

Manteniment preventiu anual

Per quantificar el manteniment preventiu s'ha aplicat una estimació en quan a mà d'obra i material pel total de les tasques que conformen aquest manteniment i que consisteixen en dues revisions anuals generals en les quals es realitzaran les tasques de manteniment exposats en l'annex II.

La facturació del manteniment preventiu es certificarà mensualment en base a les feines realitzades d'acord a la planificació prevista a l'inventari de l'annex III.

REVISIÓ PRIMER SEMESTRE					
MÀ D'OBRA (hores)	PEM	DG+BI	PEC (PEM+DG+BI)	TOTAL PEC	PEC +21% IVA
2	28,69 €	5,45 €	34,14 €	68,28 €	82,62 €
MATERIAL					
1	190,00 €	36,10 €	226,10 €	226,10 €	273,58 €
REVISIÓ SEGON SEMESTRE					
MÀ D'OBRA (hores)	PEM	DG+BI	PEC (PEM+DG+BI)	TOTAL PEC	PEC +21% IVA
6	28,69 €	5,45 €	34,14 €	204,84 €	247,86 €
MATERIAL					
1	850,00 €	161,50 €	1.011,50 €	1.011,50 €	1.223,92 €
TOTAL PREVENTIU (PRIMER ANY)					1.827,98 €
REVISIÓ TERCER SEMESTRE					
MÀ D'OBRA (hores)	PEM	DG+BI	PEC (PEM+DG+BI)	TOTAL PEC	PEC +21% IVA
2	28,69 €	5,45 €	34,14 €	68,28 €	82,62 €
MATERIAL					
1	190,00 €	36,10 €	226,10 €	226,10 €	273,58 €
REVISIÓ QUART SEMESTRE					
MÀ D'OBRA (hores)	PEM	DG+BI	PEC (PEM+DG+BI)	TOTAL PEC	PEC +21% IVA
2	28,69 €	5,45 €	34,14 €	68,28 €	82,62 €
MATERIAL					
1	190,00 €	36,10 €	226,10 €	226,10 €	273,58 €
TOTAL PREVENTIU (SEGON ANY)					712,40 €
TOTAL					2.540,38 €

QUANTITAT GRUPS

15

TOTAL CONTRACTE		38.105,70 €
-----------------	--	-------------

TOTAL MANTENIMENT PREVENTIU (PRIMER ANY)	27.419,70 €
TOTAL MANTENIMENT PREVENTIU (SEGON ANY)	10.686,00 €
TOTAL MANTENIMENT PREVENTIU DOS ANYS	38.105,70 €

Manteniment correctiu

El manteniment correctiu correspon a aquelles tasques de reparació per avaria derivades del seu ús i pel deteriorament propi dels grups electrògens així com les reparacions dels equips derivades per actes de vandalisme o d'altres imprevistos sobrevinguts que, per la seva pròpia naturalesa, són impossible de preveure, situar i quantificar de forma prèvia.

El seu cost s'ha calculat en base a la despesa generada pel manteniment correctiu durant els anys anteriors en aquest mateixos equipaments. Sobre la previsió econòmica realitzada pel manteniment correctiu no s'aplicarà baixa. La facturació de les feines de reparació/avaries es certificarà mensualment per treballs executats i en base als preus establerts a l'annex IV, un cop se li apliqui la baixa efectuada per l'empresa adjudicatària.

TOTAL MANTENIMENT CORRECTIU (PRIMER ANY)	5.500,00 €
TOTAL MANTENIMENT CORRECTIU (SEGON ANY)	5.500,00 €

MANTENIMENT CORRECTIU DOS ANYS	11.000,00 €
IVA 21%	2.310,00 €

TOTAL MANTENIMENT CORRECTIU DOS ANYS	13.310,00 €
---	--------------------

TOTAL DE MANTENIMENT PREVENTIU DOS ANYS	38.105,70 €
TOTAL DE MANTENIMENT CORRECTIU DOS ANYS	13.310,00 €

TOTAL DEL CONTRACTE	51.415,70 €
----------------------------	--------------------

La forma de pagament serà mitjançant certificacions mensuals amb import corresponent a les feines realitzades durant el mes, tal i com s'indica a l'annex III.



6. ANUALITZACIÓ

El preu del contracte es distribuirà anualment de la següent manera:

Any 2023	0,00 €
Any 2024	34.074,66 €
Any 2025	17.341,04 €

Sabadell, a data signatura electrònica

Vist i plau

Albert Vidal Carreras
Enginyer tècnic de la Secció
d'Equipaments Municipals

Cristina López Herrero
Cap del Servei d'Obres Públiques,
Parcs i Jardins i Manteniments

SECCIÓ DE SERVEIS JURÍDICS

ANNEX I

RELACIÓ D'INSTAL·LACIONS DE GRUPS ELECTRÒGENS

LOCALITZACIÓ	MODEL GRUP ELEC	Nº DE SERIE	ANY CONST.	POT AP.	POT.	INTENSITAT
Biblioteca Nord	EMJ-78 AUT-MP10 INSO	816584	2007	70 kVA	62,4 kW	101 A
Ceip La Trama	SDMO K16 IV	33504040301	2013	16 kVA	12,8 kW	25 A
C.C. Can Balsach	EMZ-21 AUT-MP10 INSO	815328	2006	21 kVA	16,8 kW	30 A
Narcís Giralt	J66K	J66K08006555	2008	66 kVA	53,0 kW	95 A
Polisportiu Sud	DZAS 45 E	224176	2007	40 kVA	32,0 kW	60,6 A
Sala Polivalent Nord	ECN/28-2L	749374	2005	20 kVA	16,0 kW	50/29 A
Can Marcet (Policia)	SDMO J110K IV	18005494	2018	110 kVA	88,0 kW	159 A
Can Marcet (Central comandament)	K33-APM303	19007966	2019	30 kVA	24,0 kW	41A
Centre Cívic Can Deu	SDMOT33K-IV	T33K090	2009	33KVA	26,0 kW	48A
Pavelló Nord	SDMOT44K-IV	T44K10000880	2010	44KVA	35,0 kW	64A
Biblioteca Sud	GESAN DPAS-65 ENC	237962	2008	62KVA	48,0 kW	80A
Vapor Molins	EMJ-78 AUT-MP12 INSO	818054	2010	70 kVA	56,0 kW	101 A
Pabelló municipal de Gràcia	SDMO K16 IV	110451	2014	16 kVA	12,8 kW	25 A
Pabelló municipal d'esports de S. Oleguer	J66K	J66K12003469	2012	66KVA	53,0 kW	95A
Centre Cívic Can Romeu	J66K	J66K12003221	2014	66 kVA	53,0 kW	95A

ANNEX II

OPERACIONS DE MANTENIMENT PREVENTIU

Operacions al motor:

OPERACIONS	FREQÜÈNCIA
Assaig en càrrega al 50% com a mínim de la potència nominal després d'estabilització del paràmetres durant 1h	Anual
Control de manca de fuites	6 mesos
Control de pressió de l'oli, temperatura de l'aigua i combustió	6 mesos
Control visual de l'estat general	6 mesos
Control d'indicador d'obstrucció de filtres d'aire (si ho incorpora)	6 mesos
Control de l'estat de connexions i tubs de goma i mànegues	6 mesos
Neteja del grup electrògen	6 mesos
Control de l'estat i les connexions dels equips elèctrics. Control de proteccions i el seu funcionament.	6 mesos
Control de l'estat de les corretges d'accionament	Anual
Control i apretar fixacions	Anual
Comprovació visual acoblament motor alternador	6 mesos
Comprovar funcionament del relé diferencial	Anual

Operacions a dipòsits de fluids i filtres:

OPERACIONS	FREQÜÈNCIA
Buidatge, neteja i emplenat de dipòsit de combustible. S'inclou les operacions necessàries de purga i arranxa de l'equip així com el transport a centre de tractament de residus del combustible substituït	Bianual
Substitució de filtre de carburant	Bianual (*)
Substitució d'oli i filtre d'oli	Bianual (*)
Substitució de filtre d'aire	Bianual (*)
Substitució de líquid refrigerant	Bianual (*)
Control i neteja de radiadors	Anual
Control i neteja de pantalles sòniques	Anual
Control i neteja de ventilador i reixes de ventilació	Anual

Operacions equips elèctrics:

OPERACIONS	FREQÜÈNCIA
Substitució de bateries de posada en marxa i de contro.	Bianual (*)
Lubricació d'embornaments de connexió bateria a sistema elèctric	6 mesos
Revisió estat de càrrega de bateria i sistema de càrrega de les mateixes.	6 mesos
Verificació ordres gestió maniobra de	6 mesos



commutació	
Verificació del funcionament correcte dels dispositius de seguretat i control	6 mesos
Neteja amb aire comprimit a baixa pressió relés i contactors. Comprovació del seu funcionament.	6 mesos

Operacions al circuit d'escapament

OPERACIONS	FREQÜÈNCIA
Control de la resistència dels elements. (resistència mecànica i alteració dels materials)	Anual
Control de la estanqueïtat, fixacions i equips silenciadors del tub d'escapament	Anual
Neteja de para espurnes	Anual

Operacions al quadre de control i commutació:

OPERACIONS	FREQÜÈNCIA
Verificació ordres gestió maniobra de commutació	6 mesos
Verificació detectors de presència absència de subministrament normal	6 mesos
Verificació paràmetres de retard i histèresis entre acoblament i desacoblament generador	6 mesos

(*) Les operacions bianuals es realitzaran en el transcurs del primer any de vigència del contracte.

ANNEX III

CALENDARI REVISIONS ANUALS

EQUIPAMENTS(2023)	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DES
Biblioteca Nord				X						X		
C.C. Can Balsach					X						X	
Narcís Giralt	X						X					
Polisportiu Sud				X						X		
Sala Polivalent Nord				X						X		
Can Marcet (Policia)	X						X					
Can Marcet (Central comandament)	X						X					
Centre Cívic Can Deu		X						X				
Pavelló Nord			X						X			
Biblioteca Sud		X						X				
Vapor Molins						X						X
Pavelló municipal de gràcia			X						X			
Ceip La Trama		X						X				
Centre Cívic Torre Romeu						X						X
Pavelló municipal d'esports de S. Oleguer			X						X			

ANNEX IV LLISTAT DE PREUS UNITARIS

Codi	U.A.	Descripció	PEM	DG+BI	PEC (PEM+DG+BI)	PEC +21% IVA
Mà d'obra						
	h	OFICIAL DE 1ª ELECTRICISTA	28,69	19%	34,14	41,31
	h	AJUDANT ELECTRICISTA	24,61	19%	29,29	35,44
Material						
REGT44K	1	REGULADOR DE TENSIO AVRS440	380,22	19%	452,46	547,48
REGTSS7	1	REGULADOR DE TENSIO AVRSS7	209,21	19%	248,96	301,24
REGTSSC23	1	REGULADOR DE TENSIO AVRSSC230	282,15	19%	335,76	406,27
REGTSS438	1	REGULADOR DE TENSIO AVRSS438	312,47	19%	371,84	449,93
REGTSSC44	1	REGULADOR DE TENSIO ASVRSSC448	465,25	19%	553,65	669,92
ALTGE20KV	1	ALTERNADOR GENERADOR 20-34kVA	879,06	19%	1.046,08	1.265,76
ALTGE50KV	1	ALTERNADOR GENERADOR 50-63kVA	1.115,74	19%	1.327,73	1.606,55
ALTGE120KV	1	ALTERNADOR GENERADOR 90-120kVA	1.730,21	19%	2.058,95	2.491,33
CENTRCON	1	CENTRAL CONSOLA DE CONTROL ELECTRÒNIC GENERADOR	312,45	19%	371,82	449,90
CONHOR	1	EQUIP DE COMPTATGE D'HORES DE FUNCIONAMENT	11,77	19%	14,01	16,95
CONFREQ	1	EQUIP FREQUÈNCIOMETRE	41,98	19%	49,96	60,45
CONVOLT	1	EQUIP VOLTÍMETRE	14,05	19%	16,72	20,23
PULSMERG	1	PULSADOR EMERGÈNCIA NC/NO	12,56	19%	14,95	18,09
BAT70AH	1	BATERIA 70AH ARRANCADA EN FRED 640A	75,14	19%	89,42	108,20
BAT88AH	1	BATERIA 88AH ARRANCADA EN FRED 740A	87,78	19%	104,46	126,40
BAT120AH	1	BATERIA 120AH ARRANCADA EN FRED 760A	113,89	19%	135,53	163,99
BAT155AH	1	BATERIA 155AH ARRANCADA EN FRED 900A	147,87	19%	175,97	212,92
BAT180AH	1	BATERIA 180AH ARRANCADA EN FRED 1100A	167,88	19%	199,78	241,73
CANGAS6	1	CANONADA DE GASOIL D6	2,68	19%	3,19	3,86
CANGAS8	1	CANONADA DE GASOIL D8	3,32	19%	3,95	4,78
CANGAS10	1	CANONADA DE GASOIL 10	3,60	19%	4,28	5,18
CANGAS13	1	CANONADA DE GASOIL 13	5,15	19%	6,13	7,42
ALTCARGHFW	1	ALTERNADOR CÀRREGA DE BATERIA HFW	156,87	19%	186,68	225,88
ALTCARGHATZLM	1	ALTERNADOR CÀRREGA DE BATERIA HATZLM	385,77	19%	459,07	555,47
MARRA50	1	MOTOR DE ARRANQUE 5043SL	235,48	19%	280,22	339,07
FILTOLISD	1	FILTRE D'OLI PER EQUIP SDMO	24,15	19%	28,74	34,78
FILTOLIPER	1	FILTRE D'OLI PER EQUIP PERKINS	26,49	19%	31,52	38,14
FILTAIRESD	1	FILTRE D'AIRE PER EQUIP SDMO	12,64	19%	15,04	18,20
FILTAIREPER	1	FILTRE D'AIRE PER EQUIP PERKINS	14,26	19%	16,97	20,53
FILTGASUN	1	FILTRE GASOIL UNIV	7,45	19%	8,87	10,73
BIOCI1L	1	BIOCIDA TRACTAMENT BIOPOL TCP 1L	6,25	19%	7,44	9,00



INJEGAS	1	INJECTOR GRUP ELECTRÒGEN	288,36	19%	343,15	415,21
BOMBGAS	1	BOMBA D'INJECCIÓ GASOL	702,08	19%	835,48	1.010,93
AISA00083	100	METROS TUBO GRIS BGR25 AISCAN-B RIGIDO MET	111,39	19%	132,55	160,39
AISA00084	100	METROS TUBO GRIS BGR32 AISCAN-B RIGIDO MET	157,84	19%	187,83	227,27
AISA00085	100	METROS TUBO GRIS BGR40 AISCAN-B RIGIDO MET	235,46	19%	280,20	339,04
PIRA000501	1000	MTS.CABLE FLEX. ES05Z1-K (AS) 1X1 ROJO CPR	186,91	19%	222,42	269,13
PIRA001001	1000	MTS.CABLE FLEX. H07Z1-K (AS) 1X1.5 ROJO CP	235,66	19%	280,44	339,33
PIRA0015	1000	MTS.CABLE FLEX. H07Z1-K (AS) 1X2.5 NEGRO C	235,66	19%	280,44	339,33
PIRA0020	1000	MTS.CABLE FLEX. H07Z1-K (AS) 1X4 NEGRO CPR	580,98	19%	691,37	836,56
PIRA0025	1000	MTS.CABLE FLEX. H07Z1-K (AS) 1X6 NEGRO CPR	848,91	19%	1.010,20	1.222,34
PIRA0030	1000	MTS.CABLE FLEX. H07Z1-K (AS) 1X10 NEGRO CP	1.514,89	19%	1.802,72	2.181,29
PIRA0035	1000	MTS.CABLE FLEX. H07Z1-K (AS) 1X16 NEGRO CP	2.333,85	19%	2.777,28	3.360,51
PIRA0040	1000	MTS.CABLE FLEX. H07Z1-K (AS) 1X25 NEGRO	3.602,12	19%	4.286,52	5.186,69
PIRA0041	1000	MTS.CABLE FLEX. H07Z1-K (AS) 1X35 AM/VERDE	5.098,51	19%	6.067,23	7.341,35
PIRA0050	1000	MTS.CABLE FLEX. H07Z1-K (AS) 1X50 AM/VERDE	7.196,21	19%	8.563,49	10.361,82
MERA0010	1	BLOQUE VIGI A9Q11240 (26537) 2P 30MA IND.	192,45	19%	229,02	277,11
MERA0015	1	BLOQUE VIGI A9Q14340 (26542) 3P 40A 300MA	206,47	19%	245,70	297,30
MERA0018	1	BLOQUE VIGI A9Q11440 (26543) 4P 40A 30MA I	249,02	19%	296,33	358,56
MERA0020	1	BLOQUE VIGI A9Q14440 (26545) 4P 300MA IND.	205,54	19%	244,59	295,95
MERA0023	1	BLOQUE VIGI A9V14463 (26645) 4P 63A 300MA	271,88	19%	323,54	391,48
MERA0032	1	BLOQ.DIF.VIGI IC60 3P 63A 300mA-S A-SI A9V	380,93	19%	453,31	548,51
MERA0035	1	BLOQUE VIGI SELECTI. A9V35463 (26804) 63-I	428,48	19%	509,89	616,97
MERA026479	1	BOBINA MSU P/ SOBRETENSIONES PARA C60 A9A2	59,74	19%	71,09	86,02
MERA026924	1	CONTACTO AUXILIAR OF A9A26924 PARA IC-60	47,89	19%	56,99	68,96
MERA026929	1	CONTACTO DE SEÑALIZACION CONMUTABLE A9A269	48,74	19%	58,00	70,18
MERA026946	1	BOBINA MX 230V A9A26946 PARA IC-60	78,15	19%	93,00	112,53
MERA026963	1	BOBINA MN 230V A9A26960 PARA IC-60	82,34	19%	97,98	118,56
MERA026970	1	ENCLAVAMIENTO A9A26970 (26970) (BOLSA 10 U	23,81	19%	28,33	34,28
MERA0387	1	INT.MAGNET.C120N D A9N18387 3P 80 AMP.	313,45	19%	373,01	451,34
MERA0388	1	INT.MAGNET.C120N D A9N18388 3P 100 AMP.	339,84	19%	404,41	489,34
MERA0389	1	INT.MAGNET.C120N D A9N18389 3P 125 AMP.	351,63	19%	418,44	506,31
MERA0391	1	INT.MAGNET.C120N D A9N18391 4P 80 AMP.	469,02	19%	558,13	675,34
MERA0392	1	INT.MAGNET.C120N D A9N18392 4P 100 AMP.	495,60	19%	589,76	713,61
MERA0393	1	INT.MAGNET.C120N D A9N18393 4P 125 AMP.	519,33	19%	618,00	747,78
MERA0470	1	BLOQUE VIGI C120AC A9N18570 4P 300 MA.	308,15	19%	366,70	443,71
MERA0497	1	BOBINA MSU P/ SOBRETENSIONES A9N26500 C-12	58,99	19%	70,20	84,94
MERC0412	1	DIFER.SUPERINMUN A9R35491 (23342) 100-4-30	620,34	19%	738,20	893,22



MERC0421	1	DIFER.SUPERIN.+SELECTIVO A9R35240 (23361)	211,77	19%	252,01	304,93
MERC0437	1	DIFER.SUPERINMUN A9R35440 (23387) 40-4-300	326,71	19%	388,78	470,42
MERC0442	1	DIFER.SUPERINMUN A9R35463 (23392) 63-4-300	440,22	19%	523,86	633,87
MERC0464	1	DIFER.SUPERINMUN A9R61240 (23524) 40-2-30M	176,94	19%	210,56	254,78
MERC0465	1	DIFER.SUPERINMUN A9R61263 (23525) 63-2-30M	348,15	19%	414,30	501,30
MERC0469	1	DIFER.SUPERINMUN A9R61440 (23529) 40-4-30M	317,84	19%	378,23	457,66
MERC0470	1	DIFER.SUPERINMUN A9R61463 (23530) 63-4-30M	545,12	19%	648,69	784,91
MERD0010	1	CONTACTO AUXILIAR A9C15914 (15914) NA+NC I	42,66	19%	50,77	61,43
MERD0012	1	CONTACTOR MODULAR A9C20732 (15959) 25A 2NA	51,14	19%	60,86	73,64
MERD0016	1	CONTACTOR MODULAR CT A9C20736 (15960) BIP	61,25	19%	72,89	88,20
MERD0033	1	CONTACTOR MODULAR CT A9C20833 (15961) TRI	59,48	19%	70,78	85,64
MERD0034	1	CONTACTOR MODULAR CT A9C20834 (15962) TETR	64,25	19%	76,46	92,52
MERD0038	1	CONTACTOR MODULAR CT A9C20838 (15964) TETR	68,76	19%	81,82	99,00
MERD0042	1	CONTACTOR MODULAR CT A9C20842 (15966) BIP	74,14	19%	88,23	106,76
MERD0044	1	CONTACTOR MODULAR CT A9C20844 (15968) TETR	109,78	19%	130,64	158,07
MERD0062	1	CONTACTOR MODULAR CT A9C20862 (15971) BIP	109,20	19%	129,95	157,24
MERD0064	1	CONTACTOR MODULAR CT A9C20864 (15973) TETR	155,66	19%	185,24	224,14

Nota:

En cas d'errada o manca de partida i/o preu s'agafarà com a base la tarifa dels preus de referencia ITEC menys la baixa realitzada per l'adjudicatari. Si els preus no es trobessin a aquesta base de dades, s'agafarà com a referencia la tarifa oficial del fabricant menys la baixa presentada per la empresa adjudicatària.