



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

CONTRACTACIÓ DE SERVEI DE MANTENIMENT I SERVEI DE 24H DE DOS CENTRES TRANSFORMADORS D'ALTA TENSIO MUNICIPALS A CASTELLDEFELS. (01/05/2025 - 30/04/2029)

ÍNDEX

1. Objecte del contracte
2. Característiques del servei
3. Tasques a desenvolupar
4. Obligacions de l'empresa contractista
5. Personal
6. Avaluació del contracte



1. Objecte del contracte

L'objecte d'aquest plec de prescripcions tècniques és definir les condicions tècniques que han de regir la prestació del servei que constitueix l' objecte d'aquest contracte, que és relatiu al servei del manteniment preventiu, servei d'assistència 24 hores i les inspeccions periòdiques de dos Centres Transformadors d'Alta Tensió que donen subministrament elèctric a dues Estacions de Bombament d'Aigües Pluvials municipals.

Les inspeccions periòdiques han d'incloure les inspeccions normatives que han de ser realitzades per un Organisme de Control Habilitat (OCA), les quals, amb la normativa actual, s'han de fer com a mínim cada tres anys.

Codi	50532200-5	Serveis de reparació i manteniment de transformadors
CPV	50532400-7	Servei de reparació i manteniment d'equips de distribució elèctrica

Els dos Centres Transformadors es troben ubicats a:

- Passeig Marítim, amb carrer Perú
- Passeig Marítim, amb carrer d'Estrella de Mar

Tensió: 25/0.42



Situació dels centres transformadors

Les seves característiques tècniques són les especificades en l'annex.



El manteniment de les instal·lacions d'alta tensió, i les inspeccions periòdiques, entre d'altres, queden regulades al Reial Decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries ITC-RAT 01 a 23.

La prestació del servei de manteniment i les inspeccions periòdiques, normativament són obligatòries, amb la finalitat de mantenir la instal·lació en el degut estat de conservació i funcionament.

Així mateix, cal preveure un Servei 24 hores, per tal de poder disposar d'assistència tècnica, en cas de necessitat sobrevinguda (avaria) o programada (fruit de mancances observades en les revisions i inspeccions).

L'objectiu del contracte de manteniment és identificar amb la màxima antelació possible aquelles possibles incidències que es puguin originar als centres transformadors, poder subsanar-les, en cas que hi hagi incidències, tot plegat per mantenir els centres transformadors en correcte estat de funcionament per al l'ús destinat, així com complir la normativa vigent quant a revisions i inspeccions periòdiques d'aquestes instal·lacions.

2. Característiques del servei

L'empresa adjudicatària portarà a terme les següents prestacions:

- a) Revisió inicial de les instal·lacions i actualització de les dades tècniques de l'inventari (durant els dos primers mesos del contracte).
- b) Manteniment preventiu de les instal·lacions (mínim 1 cop a l'any).
- c) Inspecció periòdica per una empresa certificada com Organisme de Control Habilitat (mínim cada 3 anys).
- d) Servei 24 hores per l'assistència tècnica i resolució d'incidències per causes sobrevingudes i/o programades.

L'empresa adjudicatària durant la primera setmana de servei del contracte, facilitarà a la persona responsable del contracte per part de l'Ajuntament:

- Les dades de contacte (telèfon i adreça de correu electrònic) de la persona tècnica responsable del contracte.
- Les dades de contacte del servei d'assistència 24 hores del dia els 365 dies de l'any (persona de contacte, telèfon i adreça de correu electrònic).

L'Ajuntament, durant la primera setmana del servei del contracte, facilitarà a l'empresa adjudicatària:

- Les dades de les persones de contacte (telèfon i adreces de correu electrònic) de l'Ajuntament que estan autoritzades a posar-se en contacte amb ells.
- La clau que obre els panys de cada un dels CT.

3. Tasques a desenvolupar

3.1 Revisió inicial de les instal·lacions actuals



L'empresa adjudicatària del servei de manteniment, durant el primer mes de vigència del contracte, realitzarà una revisió inicial exhaustiva de les instal·lacions (aquestes instal·lacions es detallen a l'Annex 1). D'aquesta revisió inicial exhaustiva redactarà un informe, que farà arribar via correu electrònic al responsable del contracte de l'Ajuntament de Castelldefels, i que inclourà com a mínim la següent informació:

- Situació actual de l'inventari detallat a l'annex 1 (indicant grau d'obsolescència, situació dels components, durabilitat, marca, model i antiguitat dels sistemes instal·lats i els seus components, així com fotos de la instal·lació en el seu conjunt, ...)
- Indicació de si l'inventari s'adequa a la normativa actual i compleix amb els requisits legals.
- Programació dels treballs preventius a realitzar durant la vigència del contracte.
- Programació, si s'escau, dels treballs correctius a realitzar durant la vigència del contracte.

El contractista acceptarà les instal·lacions existents en les condicions actuals dels seus elements, es farà càrrec de les mateixes quan l'Ajuntament li comuniqui i prestarà el servei necessari per al seu correcte manteniment i conservació, seguint el que s'especifica en aquest plec de prescripcions tècniques.

El contractista ha de mantenir els elements existents originalment sense canviar les característiques essencials, tret que prèviament ho sol·liciti, justifiqui la necessitat per escrit a l'Ajuntament.

Tret que es faci constar expressament en l'informe lliurat pel contractista dins del primer mes després de la signatura del contracte, s'entendrà que aquest les rep en correctes condicions de funcionament, de tal manera que qualsevol desajust posterior que comporti un sobre cost imputable al contractista se li repercutirà i se li deduirà de les certificacions periòdiques dels serveis prestats.

3.2 Manteniment preventiu

Tal i com estableix la ITC-RAT 21, és obligatori, mentre la instal·lació estigui en servei, que el propietari de la instal·lació, subscrigui un contracte de manteniment amb una empresa instal·ladora d'alta tensió per mantenir la instal·lació en el degut estat de conservació i funcionament.

El servei de manteniment preventiu especialitzat que es contracta comprèn totes les actuacions encaminades a evitar el deteriorament de les instal·lacions, anticipant-se a l'aparició de fallades mitjançant les revisions, ajustos i assessorament de substitucions que fossin necessàries, d'acord amb les recomanacions dels fabricants dels equips a mantenir i segons normativa específica.

Aquest manteniment preventiu es realitzarà un cop a l'any, i inclourà totes les despeses necessàries per la seva execució (desplaçament, mà d'obra, els materials, les eines, maquinària i els mitjans tècnics necessaris), així com tots els treballs complementaris incloent els materials bàsics de neteja, greixatge i filtres de les unitats.

Després de cada revisió anual o visita que es realitzi, s'elaborarà un informe detallat de cada instal·lació, on s'especificarà: la data, el lloc, els equips i les actuacions realitzades sobre aquests, així com totes les



deficiències trobades, proposta de millores, valoracions econòmiques, etc., els quals es lliuraran a l'Ajuntament en format digital.

Aquests informes s'han de presentar en un termini màxim de 10 dies hàbils, un cop finalitzats els manteniments de totes les instal·lacions. L'incompliment d'aquestes condicions podrà comportar sancions econòmiques, especificades en el PCAP.

És responsabilitat de l'adjudicatari generar una base de dades, el mantenir-la actualitzada, introduint cadascuna de les tasques i mesures efectuades, en les actuacions preventives (segons els parts de servei). Aquesta actualització serà anual i haurà d'estar disponible en tot moment a l'Ajuntament, en paper i suport digital.

Així mateix, en el primer manteniment es farà una revisió exhaustiva de les línies existents, canaletes de distribució, quadres de control, autòmats, canonades associades, etc., amb els següents propòsits:

- Detectar les deficiències trobades o punts fora de norma, proposta de millores en els equips o sistemes per augmentar la seva vida útil i fiabilitat, optimització del manteniment, etc.
- Conèixer amb més precisió el material que necessitarà com recanvi i donar una resposta ràpida tal com es demana en aquest plec, aconsellant el recanvi necessari a tenir en cada instal·lació per a les intervencions d'emergència.
- Fer un estudi conjunt entre l'adjudicatari i la persona responsable tècnica del contracte per part de l'Ajuntament, sobre l'adequació dels elements i equips de les instal·lacions dels centres transformadors que ho necessitin, per ser ja molt velles o obsoletes.

Les actuacions mínimes a realitzar en les instal·lacions dels dos centres transformadors d'alta tensió de 1000 kVA; 25/0,42 kV (cada un) i l'aparellatge associat, amb periodicitat anual seran les següents:

En relació a l'envolupant del CT:

- Neteja general del recinte, per evitar brutícia i humitat (sense pols ni restes de materials).
- Revisió de la il·luminació convencional i la de l'enllumenat d'emergència.
- Verificació de l'estat general de les instal·lacions: portes, enllumenat (convencional i d'emergència), ventilació (reixes netes i sense obstruccions), pou de recollida de líquid refrigerant, enclavaments, panys.

En relació als elements de seguretat :

- Comprovació de la senyalització adequada (rètols, etiquetes, pictogrames)
- Verificació de l'estat d'elements com pèrtigues aïllants, guants dielèctrics, banquetes aïllants, ...)

En relació als equips i elements que hi conté el CT:

- Mantenir netes les diferents màquines o conjunts, sense pols ni restes de tubs, cintes adhesives, filferros, papers, peces, restes d'avaries resoltes, etc.
- Comprovació de l'estat general de embarrats i conductors, escalfaments, estat de passa murs, aïlladors i ampolles terminals.



- Comprovació de l'estat general dels seccionadors, interruptors i disjuntors, nivell d'oli / SF₆, pressió i eventuais fuites.
- Revisió de les característiques, mesura de la resistència d'aïllament, comprovació de maniobra, sincronismes, enclavaments, fixacions, contactes, tensat de molles (comandament motor).
- Comprovació de l'estat general dels fusibles de protecció, revisió de les seves característiques, connexions contactes i aïllaments.
- Comprovació de l'estat general de les proteccions i equips carregadors rectificadors de maniobra.
- Revisió de característiques, actualització de proteccions i tret d'interruptors, verificació del tarat de les mateixes.
- Comprovació de transformadors de mesura i protecció i connexions.
- Comprovació de l'estat general, nivell i color de el líquid refrigerant, estat d'aletes de refrigeració (eventuals fugues), aïlladors passa tapes AT / BT, termòstat, relé Buchholz, dessecador d'aire (silicagel), nivell d'aïllament i rigidesa, commutador de tensió en buit i ancoratges dels transformadors.
- Comprovació de connexions de terra, continuïtat i seccions, així com el mesurament dels valors de resistència de les terres.
- Neteja i lubricació de tots els elements (transformadors, interruptors, seccionadors, fusibles, embarrats, connexions, etc.).

En relació a la gestió del manteniment:

- Programar amb un mes d'antelació com a mínim el manteniment preventiu de cada centre de transformació.
- Guarda i custòdia de la clau del pany de cada un del CT.
- Realitzar de l'informe post manteniment, sobre el correcte estat de les instal·lacions, i si el cas, indicació de les anomalies detectades. Aquest informe s'haurà de lliurar via correu electrònic a la persona tècnica responsable del contracte en el termini no superior a una setmana.
- Sol·licitar i coordinar els descàrrecs amb companyia Distribuïdora, en cas de ser necessari. El cost dels descàrrecs, estarà inclòs en la valoració de l'actuació de cada instal·lació.
- Totes les revisions que es realitzin s'hauran d'acreditar mitjançant albarà signat pel/per la responsable del mateix, on s'especificarà la feina realitzada, l'operaria, el dia, l'hora d'inici, hora de finalització i el lloc.

Les actuacions incloses en aquest llistat s'efectuen a títol informatiu i no limitatiu, de manera que queda igualment incloses en aquesta contractació la realització de totes les altres actuacions puguin resultar d'obligat compliment en aplicació del RAT o les seves ITC.

Les despeses de transport, desplaçament, i dietes derivades del manteniment preventiu, es troben incloses dins del pressupost del cost d'aquest servei, i per tant, són a càrrec de l'empresa adjudicatària.

Totes les revisions que es realitzin s'hauran d'acreditar mitjançant albarà signat pel/per la responsable del mateix, on s'especificarà la feina realitzada, l'operaria, el dia, l'hora i el lloc.

3.3 Inspecció periòdica per empresa certificada com Organisme de Control Habilitat



La verificació i inspecció de les instal·lacions elèctriques que no siguin propietat d'entitats de producció, transport i distribució d'energia elèctrica, venen regulades a la Instrucció Tècnica Complementària ITC-RAT 23 aprovada pel RD 337/2014, de 9 de maig.

Aquestes inspeccions s'han de dur a terme mínim cada mínim 3 anys, i les ha de fer un organisme de control habilitat (OCA).

L'empresa adjudicatària del servei de manteniment, ha de contractar l'OCA, coordinar la inspecció i donar suport a l'OCA. Té la obligació de donar assistència a l'organisme de control a la realització de les proves i assajos necessari, així com les maniobres de tall i inspecció. No obstant, en cap cas aquesta assistència suposarà la realització d'operacions d'inspecció, mesuraments i control per part de l'instal·lador.

Aquestes prestacions descrites anteriorment es duran a terme amb l'assistència (inclòs la presencial) a les proves de la inspecció reglamentària per part de OCA encara que no coincideixi el dia amb el fixat per la revisió anual, totes les vegades que fos requerit.

Segons l'acta de la última inspecció de l'OCA de cada un dels CT, aquesta és vàlida fins el **21 de juliol de 2026**.

3.4 Servei 24 hores per l'assistència tècnica i resolució d'incidències per causes sobrevingudes i/o programades.

Malgrat que els centres de transformació tenen contractat un manteniment preventiu, és possible que durant la vigència del contracte, hi hagi la necessitat de realitzar activitats correctives o d'urgència addicionals. Per aquest motiu, és necessari disposar d'un servei 24 hores per l'assistència tècnica i resolució d'aquestes incidències.

L'origen les actuacions pot estar motivat en:

- Deficiències detectades en el manteniment preventiu i/o la inspecció de l'OCA.
- Avaria sobrevinguda.

I a la vegada, independentment del seu origen, la urgència de la resolució pot requerir:

- Una resolució programada
- Una resolució immediata

3.4.1 Gestió del servei i dels avisos

L'empresa que resulti adjudicatària del servei de manteniment de les estacions de bombament, ha de:

- Tenir a disposició un servei urgent i correctiu, per la immediata resposta de l'empresa davant d'una eventual avaria o incidència.



Per les incidències que a criteri de la persona tècnica de l'Ajuntament responsable d'aquest contracte, tinguin la consideració de resolució immediata, el temps de resposta de l'empresa adjudicatària no serà major a 45 minuts.

És per aquest motiu, poder atendre a aquest temps de resposta, que s'exigeix que el taller estigui ubicat a com a menys de 30 km de Castelldefels (mesurat amb l'aplicatiu google maps), des de la seu del taller i l'Ajuntament de Castelldefels.

3.4.2 Tasques de manteniment correctiu

En el PCAP s'estableixen els preus unitaris màxims dels costos de personal, desplaçament i dietes, així com els costos dels recanvis més habituals.

Sobre aquests preus caldrà aplicar la baixa ofertada per l'empresa adjudicatària del servei, i afegir l'IVA corresponent.

A efectes d'aplicar les tarifes que consten en el PCAP, es considera que l'horari diürn laborable és de dilluns a dissabte de 6 a 22h, i fora d'aquest horari s'aplicarà la tarifa d'horari nocturn, festiu i/o diumenge.

Així mateix, tal i com s'indica en el conveni col·lectiu de referència, es considera:

Mitja dieta: Si el desplaçament s'efectua de manera que la persona treballadora només hagi de fer un àpat principal fora del municipi habitual de treball o del seu municipi de residència, percebrà mitja dieta.

Es tindrà dret a percebre mitja dieta, quan les hores invertides en la tasca correctiva siguin superiors a 6 hores.

Dieta completa: Si el desplaçament s'efectua de manera que la persona treballadora hagi de realitzar els dos àpats principals fora del municipi habitual de treball o del seu municipi de residència, percebrà dieta completa.

El pressupost de l'actuació correctiva es facilitarà per escrit a l'Ajuntament de Castelldefels en el menor temps possible (màxim 5 dies laborables). En el pressupost es detallarà el cost desglossat corresponent als materials, i el cost desglossat corresponent al personal.

La persona tècnica responsable del contracte per part de l'Ajuntament de Castelldefels, també per escrit, autoritzarà la despesa, si s'escau, que anirà a càrrec del pressupost disponible en el contracte per manteniment correctiu.

Després de cada actuació d'urgència l'empresa adjudicatària emetrà un informe indicant:

- Data de l'actuació.
- Hora de l'avís.
- Hora d'arribada.
- Durada de la intervenció.



- Lloc de la incidència.
- Tipus d'actuació i observacions.

Aquest informe es remetrà a l'Ajuntament durant el transcurs del dia posterior al de l'actuació. No obstant això, la comunicació telefònica amb la persona que el responsable del contracte designi, reportant les observacions de la incidència, es realitzarà el mateix dia que es produeix l'avís.

4. Obligacions de l'empresa contractista

- Totes les actuacions ordinàries s'han de dotar dels mitjans humans i materials per tal que siguin executades en el menor temps possible. A no ser que sigui per causa major o degudament justificada, no es podran interrompre en el temps els treballs.
- L'empresa adjudicatària facilitarà a l'Ajuntament l'accés a tota la informació, tant documental com de camp, que li sigui requerida en qualsevol moment durant l'execució dels serveis.
- Complir, sota la seva responsabilitat, les disposicions vigents en matèria fiscal, laboral, de protecció a les persones amb disminució, de seguretat social i de seguretat en el treball, i haurà d'obtenir al seu càrrec tots els permisos necessaris per a l'execució dels treballs.
- Dur a terme la vigilància i el respecte de les condicions de seguretat i protecció dels treballs, i la resta d'obligacions en matèria de seguretat i salut en el treball, d'acord amb la legislació vigent, i aniran a càrrec seu les despeses corresponents.

5. Mitjans

5.1. Personals

L'empresa adjudicatària posarà a disposició del contracte el personal format per dur a terme el servei adequadament. Tal i com s'estableix en l'annex 1 de la ICT-RAT 21, el personal contractat que realitzi l'activitat en condicions de seguretat, amb un mínim d'un instal·lador d'alta tensió de categoria igual a la de l'empresa instal·ladora.

Per la naturalesa i especialització dels treballs, caldrà, quant el personal destinat al servei d'aquest contracte:

- Personal operatiu (encarregat i oficials de 1a especialista) classificats per les categories AT1, o AT1 i AT2, i amb una experiència superior a 5 anys, en la categoria que correspongui.
- Persona responsable tècnica del contracte, ha de tenir una experiència professional mínima de 5 anys en gestió de manteniment d'instal·lacions d'alta tensió. També haurà d'acreditar, mitjançant còpia de la titulació, que té una formació d'enginyer o enginyera tècnica o superior Industrial, o equivalent en grau universitari.



Serà la persona responsable i interlocutora amb l'Ajuntament de Castelldefels. Les seves funcions seran :

- Planificar, coordinar i supervisar l'execució de l'actuació objecte de licitació.
- Assistir a les reunions necessàries de seguiment i supervisió del contracte amb la persona tècnica responsable del contracte per part de l'Ajuntament.
- Assumir la direcció dels treballs objecte del contracte i per tant, haurà d'estar degudament autoritzat/a i amb poder suficient de decisió per executar el contracte a requeriment de l'òrgan de contractació, amb el qual cooperarà en les operacions d'inspecció, control, ets pròpies de la prestació del servei.

Atès que la normativa sectorial de riscos laborals, estableix que els treballs elèctrics en alta tensió, són activitats perilloses o amb riscos especials, caldrà durant l'execució dels treballs, tant preventius com correctius, la presència del Recurs Preventiu que l'empresa adjudicatària hagi designat.

Això no exclou que l'adjudicatari estigui obligat a aportar els mitjans humans necessaris i/o addicionals per l'adequada prestació del servei en els termes de qualitat exigits en aquest plec.

Quan qualsevol mitjà humà adscrit hagués d'absentar-se del seu lloc, per raó de vacances, permisos, baixa laboral, etc., l'empresa adjudicatària estarà obligada a substituir-ho temporalment durant el període d'absència per un altre d'idèntica qualificació i amb la formació i experiència suficient per poder executar correctament el servei, complint així mateix amb els requisits específics estipulats en aquest document, segons com pertocarà.

Qualsevol absència de personal adscrit al servei haurà de ser comunicada amb antelació i per escrit a la persona responsable del contracte per part de l'Ajuntament, qui determinarà en funció de cada cas, la necessitat imperativa de substitució o no del personal durant el període d'absència.

Independentment d'això, les absències i substitucions del personal han de ser sempre consensuades en la mesura del possible per part de l'empresa adjudicatària amb la persona responsable del contracte per part l'Ajuntament amb la finalitat de que la prestació del servei no es vegi afectada.

5.2. Materials, eines i mitjans tècnics

Tots els mitjans materials necessaris per a la prestació del servei contractat, incloent eines i equips de mesura, hauran de ser aportats per l'adjudicatari. Addicionalment, l'adjudicatari aportarà qualsevol equip de maquinària i mitjans auxiliars precisos per la correcta i eficient execució del servei.

En concret, disposarà de les eines, equips i mitjans de protecció individual que estableix l'annex 1 de la ICT-RAT 21.

Les eines, maquinària i mitjans tècnics es trobaran en bon estat de funcionament, conservació i calibratge, i tindran el corresponent marcatge CE o certificat d'homologació.



Quant al calibratge d'equips de mesura:

L'empresa adjudicatària utilitzarà equips de prova degudament calibrats en les funcions i rangs que hagin de ser utilitzats durant la prestació del servei. Per a això, s'assegurarà que el certificat de calibratge dels equips estigui en vigor al moment de la realització de les mesures.

El correcte calibratge dels equips de mesura forma part integral del servei i és una condició inapel·lable per a la consideració de la seva prestació efectiva.

L'adjudicatari mantindrà un llistat informatitzat de tots els equips de prova assignats al servei, contenint almenys la següent informació: tipus d'equip, marca, model, nombre de sèrie, data de calibratge actual, data de venciment de calibratge. Dita llistada estarà permanentment actualitzat i s'entregarà una còpia a l'Ajuntament si així ho sol·licita.

5.3. Mitjans auxiliars

L'empresa adjudicatària aportarà els mitjans auxiliars necessaris per tal de realitzar adequadament tots els serveis del contracte.

En relació als vehicles que l'empresa adjudicatària destini al servei, un cop formalitzat el contracte amb l'empresa adjudicatària, l'Ajuntament l'informarà del protocol vigent en aquell moment pels vehicles que presten servei al municipi, i si escau que aquests portin un distintiu i/o retolació corporativa.

Així mateix, aquestes determinacions podrien estar subjectes a les modificacions que en un moment donat determini la Corporació.

6. Avaluació del contracte

Periòdicament, l'Ajuntament farà el seguiment del contracte, i en cas d'incompliments injustificats, tant en els manteniments preventius com en el servei d'assistència 24 hores, l'Ajuntament podrà aplicar les accions que es detallen al PCAP, inclús la resolució del contracte.

Cap de la UI d'Infraestructures,