



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL SERVEI DE DE MANTENIMENT I SERVEI DE 24 HORES DE LES ESTACIONS DE BOMBAMENT MUNICIPALS AL MUNICIPI DE CASTELLDEFELS

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ	2
CAPÍTOL I OBJECTE I ÀMBIT DEL SERVEI DE MANTENIMENT.....	3
1.OBJECTE DEL CONTRACTE	3
2.ÀMBIT TERRITORIAL	3
3.OBLIGACIONS DE CARÀCTER GENERAL	3
4.CARACTERÍSTIQUES DE LES ESTACIONS DE BOMBAMENT MUNICIPALS	7
4.1 Classificació de les estacions de bombament segons característiques.....	7
4.2 Característiques de les estacions de bombament del Lot 1.....	7
4.3 Característiques de les estacions de bombament del Lot 2.....	8
CAPITOL II DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR.....	8
5.TASQUES DE MANTENIMENT PREVENTIU.....	8
5.1 Manteniment preventiu del Lot 1	9
5.2. Manteniment preventiu del Lot 2	10
5.3. Informes diagnòstic i fulls de treball (Lot 1 i Lot 2)	12
6. SERVEI 24 HORES ELS 365 DIES DE L'ANY.....	13
6.1 Descripció del servei.....	13
6.2 Gestió del servei i dels avisos	13
7.TASQUES DE MANTENIMENT CORRECTIU	14
8.ASSISTÈNCIES A ALTRES SERVEIS.....	15
CAPITOL III RECURSOS HUMANS I DISPOSICIO D'EQUIPS.....	16
9.RECURSOS HUMANS	16
10. DISPOSICIÓ D'EQUIPS	16



INTRODUCCIÓ

L'objecte d'aquest plec de prescripcions tècniques és definir els requeriments i les condicions bàsiques de prestació dels serveis que constitueixen aquest contracte relatiu al servei del manteniment de les estacions de bombament municipals al municipi de Castelldefels.

Per una millor gestió i perquè no totes les estacions de bombament són de les mateixes característiques ni estan dissenyades iguals, es preveu la seva divisió en dos lots.



CAPÍTOL I OBJECTE I ÀMBIT DEL SERVEI DE MANTENIMENT

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

La xarxa de clavegueram municipal és separativa, hi ha una xarxa per les aigües residuals, i una xarxa per les aigües pluvials. El municipi de Castelldefels, per la seva orografia, i per les diverses infraestructures que el travessen, disposa de 8 estacions de bombament de titularitat i de gestió municipal. Aquestes estacions de bombament són complementàries i necessàries pel funcionament de la xarxa de clavegueram.

De les 8 estacions, 7 estacions són de bombament d'aigües pluvials i 1 estació és de bombament d'aigües residuals.

És objecte d'aquest plec establir les condicions tècniques particulars que regiran la prestació del servei per cada un dels lots, per part d'una empresa especialitzada, del servei de manteniment (preventiu i correctiu), i el servei de 24 hores de les estacions de bombament municipals al municipi de Castelldefels, per tal de garantir el bon funcionament d'aquestes instal·lacions.

Castelldefels compta amb 8 estacions de bombament municipals: 7 estacions de bombament d'aigües pluvials i 1 estació de bombament d'aigües residuals.

Les 8 estacions de bombament municipals (7 pluvials i 1 residual) són les següents:

- EBAP passeig Marítim amb carrer d'Estrella de mar
- EBAR Can Ferret, al carrer de la Font (residual)
- EBAP pas inferior de l'avinguda Pau Casals
- EBAP pas inferior per a vianants Estació de Ferrocarrils
- EBAP pas inferior de l'avinguda de la Pineda
- EBAP pas inferior de l'avinguda Ciutat de Màlaga
- EBAP avinguda de la Constitució, davant del núm.294
- EBAP passeig Marítim amb carrer de Perú

A totes les estacions de bombament es requereix:

- Tasques de manteniment preventiu: Inspeccions periòdiques i actuacions de manteniment preventiu.
- Servei 24 hores els 365 dies de l'any: Monitoratge i control del correcte funcionament de les instal·lacions i telegestió les 24 hores del dia els 365 dies de l'any.
- Tasques de manteniment correctiu: Assistència i reparacions específiques en cas d'avaria.

2. ÀMBIT TERRITORIAL

L'àmbit de la prestació dels servei és el terme municipal de Castelldefels.



3. OBLIGACIONS DE CARÀCTER GENERAL

Amb caràcter general, a part de les de caràcter particular que venen detallades en el capítol II, les empreses adjudicatàries de cada lot hauran de:

1. Mantenir un servei permanent de vigilància del conjunt de les instal·lacions, que permetin assegurar les òptimes condicions de funcionament, per minimitzar les inundacions en episodis de pluja, en el cas de les EBAP's (pluvials) i evitar l'abocament al medi i molèsties a tercers en el cas de les l'EBAR (residual).
2. Mantenir el funcionament normal de les estacions de bombament, per minimitzar les inundacions en episodis de pluja, en el cas de les EBAP's (pluvials) i evitar l'abocament al medi i molèsties a tercers en el cas de les l'EBAR (residual).
3. Realitzar el manteniment i maniobra dels elements que formen el conjunt de les instal·lacions i ajustar les condicions de funcionament a les especificacions del fabricant i a les bones pràctiques del sector, per tal d'obtenir rendiments adients per a casa un dels elements i assegurar la durabilitat d'obres, equips i instal·lacions.
4. Mantenir en condicions operatives tots els elements del sistema, estiguin o no en funcionament habitual.
5. Posar en coneixement per escrit al servei tècnic d'infraestructures municipal, els danys i/o anomalies que observi a les zones de treball, en un temps màxim de 3 dies laborals.
6. Efectuar els controls i maniobres necessàries per tal d'assolir els millors rendiments en totes les operacions i garantir les condicions de salubritat, lliures d'olors, i altres molèsties per al personal i per a l'entorn. **Especial atenció**, en no realitzar cap abocament d'aigües pluvials al medi, durant la realització de les maniobres de les tasques de manteniment de divendres a diumenge ni en **temporada de platja** (1 de juny -24 de setembre).
7. Mantenir de forma rigorosa el programa de manteniment, resoldre les petites avaries i incidències, i detectar i informar a l'Ajuntament qualsevol anomalia en l'estat i en el funcionament dels equips i de les instal·lacions.
8. Adquirir totes els materials, productes i subministraments necessaris, originals de cada marca de cada equip i model, per garantir el correcte funcionament dels equips.
9. Fer-se càrrec de la gestió de la totalitat dels residus generats, llevat d'aquells residus especials que requereixin un tractament previ, en la realització de tots els treballs descrits al present plec i dels que li puguin ser encomanats com a treballs extraordinaris.
10. Subjecció de totes les operacions, amb independència i complementàriament a la llei de contractes, al PCAP i al present plec de prescripcions tècniques, a les normes i recomanacions tècniques vigents que li siguin



d'aplicació.

L'Ajuntament es reserva el dret a comprovar l'acompliment de qualsevol normativa aplicable als treballs i serveis afectats per aquest contracte, amb el mètode que consideri més oportú.

11. Subscriure les pòlisses d'assegurança corresponents amb cobertura per qualsevol persona que de manera temporal o permanent es trobi a les instal·lacions, per possibles danys ocasionats a tercers i per als danys soferts a les pròpies instal·lacions del sistema quan pugui ocasionar danys a tercers.
12. Lliurar periòdicament, la informació i dades sobre el funcionament del sistema, en els termes especificats en el Capítol II.
13. Fer-se càrrec del tots els equips, eines, estris i mitjans de transport i comunicació.
14. Ser responsable dels danys a la propietat o a tercers ocasionats per una mala realització de la seva comesa.
15. Fer-se càrrec del servei de neteja de les estacions de bombament. L'espai ha d'estar net de pols i altres elements en parets, terra i equips.

I en general, quantes actuacions siguin necessàries per l'acompliment amb l'objecte del contracte.

L'adjudicatari podrà proposar a l'Ajuntament modificacions al contingut del servei, en cap comportarà la minorització del servei, amb l'objectiu de millorar la prestació del servei contractat. En aquest cas l'Ajuntament decidirà sobre la conveniència o no d'acceptar les modificacions proposades.

Així mateix, el municipi de Castelldefels està en procés implementació de la ZBE., per aquest motiu, en cas que els vehicles que l'empresa adjudicatària destina per la realització del servei, es veiessin afectats per les restriccions de circulació, l'empresa adjudicatària haurà de disposar dels vehicles necessaris per la prestació del servei.

En quant a prevenció de riscos laborals

L'adjudicatari està obligat a prendre les mesures de seguretat en el treball específiques de la legislació vigent (LPRL 31/95, de 8 de novembre; RD 1627/1997, de 24 d'octubre, RD 171/2004, de 30 de gener), pel qual en matèria de prevenció de riscos laborals i disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball.

Tots els equips que es destinin al servei compliran les normes de seguretat vigents i estaran en bones condicions d'ús i mantindran un bon aspecte extern.

L'adjudicatari coordinarà l'activitat de prevenció de riscos laborals i realitzar quantes accions siguin necessàries per minimitzar el risc del personal (propí i aliè) que realitzi els treballs en totes les instal·lacions que conformen el sistema. (CAE).



El contractista presentarà una avaluació de riscos dels treballs a realitzar, medis de prevenció que aplicarà i valoració dels mateixos (Pla de Seguretat). El contractista a part de garantir la seguretat del personal, avaluarà el risc que el fet de treballar a la via pública pugui representar a terceres persones (vianants, vehicles, etc..) garantint la seva seguretat.

Així doncs, l'adjudicatari vetllarà per les condicions de seguretat i protecció vial en les tasques, per a la qual cosa, haurà de complir en qualsevol moment, les disposicions legals que s'estableixin en aquest sentit i seguir les ordres i instruccions que donin la policia local i els serveis tècnics municipals. Els desviaments provisionals seran a càrrec del contractista, així com la senyalització que requereixi el treball.

Per tal de senyalitzar l'àrea dels treballs, l'adjudicatari haurà de disposar, al seu càrrec, de totes les mesures de protecció i senyalització per garantir la seguretat del personal que treballa a la via pública. La senyalització a col·locar en la via pública durant el desenvolupament del servei, serà de caràcter mòbil, amb trípod, de dimensions aproximades 1,00m x 0,80m i tindrà el següent contingut: "disculpeu les molèsties" "Ajuntament de la Castelldefels" amb l'escut municipal.

L'adjudicatari està obligat a mantenir net l'espai de treball i el seu voltant, per tal d'oferir un aspecte òptim del servei.

L'adjudicatari serà l'únic responsable, tant judicial com extrajudicial, de tots els accidents de treball que puguin succeir durant l'execució dels treballs objecte del contracte, per la qual cosa, adoptarà totes aquelles mesures que s'hagin previst en l'avaluació de riscos, atenent en tot moment les indicacions que formulés el/la tècnic/a municipal encarregat de la execució del servei.

L'adjudicatari també serà responsable dels accidents, danys, perjudicis o molèsties a béns o persones terceres amb motiu dels treballs que realitzi. Per a garantir els possibles danys o perjudicis que puguin produir-se, disposarà d'una assegurança de responsabilitat civil i danys a tercers en quantitats suficients, lliurant còpia de la pòlissa de l'assegurança en fer-se càrrec del contracte.

L'adjudicatari haurà d'observar allò que es preveu en la Reglamentació vigent sobre accidents de treballs i malalties professionals, en la que s'obliga a tots els adjudicataris d'obres públiques objecte de licitació davant les corporacions i entitats oficials, a contractar la cobertura del risc d'accidents laborals i malalties professionals amb l'Institut Nacional de la Seguretat Social.

Tots els costos relacionats amb el compliment de la Legislació en matèria de Seguretat i Salut en el treball es troben inclosos a dintre de la valoració del preu de la contracta, i, per tant, seran assumits pel contractista sense cap càrrec addicional.

L'adjudicatari haurà de disposar de les instal·lacions necessàries per a vestidors del personal i magatzem d'eines, maquinària i materials adaptats a la proposta de treball presentada. Serà d'obligació de l'adjudicatari mantenir-les amb un bon aspecte exterior i de pintura.



4. CARACTERÍSTIQUES DE LES ESTACIONS DE BOMBAMENT MUNICIPALS

4.1 Classificació de les estacions de bombament segons les seves característiques

Castelldefels compta amb 8 estacions de bombament municipals, les quals, per les seves característiques es poden dividir en dos grups, que a la vegada, conformen els dos lots d'aquesta licitació:

- **LOT 1.** Aquest grup engloba les estacions dotades amb bombes submergibles semi-axials amb potència nominal de motor superior a 150 kW, i cabal d'impulsió superior a 1 m³/segon (per bomba).

Estacions
EBAP passeig Marítim amb carrer de Perú – (4 bombes)
EBAP passeig Marítim amb carrer d'Estrella de mar – (4 bombes)

Aquestes dues estacions de bombament, es subministren a través d'estació transformadora pròpia d'AT, les quals l'Ajuntament n'és el responsable del seu manteniment.

- **LOT 2.** Aquest grup engloba les estacions dotades amb bombes submergibles centrífugues, amb potència nominal de motor fins 40kW, i cabal d'impulsió de fins a 0,35 m³/segon (per bomba).

Estacions
EBAR Can Ferret, al carrer de la Font (residual) – (2 bombes)
EBAP pas inferior de l'avinguda Pau Casals – (2 bombes)
EBAP pas inferior per a vianants Estació de Ferrocarrils – (3 bombes)
EBAP pas inferior de l'avinguda de la Pineda – (2 bombes)
EBAP pas inferior de l'avinguda Ciutat de Màlaga – (3 bombes)
EBAP avinguda de la Constitució, davant del núm.294 – (2 bombes)

En l'annex 1 consta el plànol de situació ubicant les estacions de bombament de cada lot.

4.2 Característiques de les estacions de bombament del Lot 1

ESTACIONS DE BOMBAMENT PLUVIALS							
Identificació bombament	Model bomba	Any	Codi	Núm. sèrie	Corrent nominal	Potència nominal	Cabal (m³/seg)
Passeig Marítim amb carrer Estrella de mar	AFL 0802 M 1600	2003	B1	19501	307 A	160 kW	1,23
	AFL 0802 M 1600	2003	B2	19471	307 A	160 kW	1,23
	AFL 0802 M 1600	2003	B3	19474	307 A	160 kW	1,23
	AFL 0802 M 1600	2003	B4	19499	307 A	160 kW	1,23
Passeig Marítim amb carrer Perú	AFL 0802 M 1600	2003	B1	19472	307 A	160 kW	1,23
	AFL 0802 M 1600	2003	B2	19473	307 A	160 kW	1,23
	AFL 0802 M 1600	2003	B3	19498	307 A	160 kW	1,23
	AFL 0802 M 1600	2003	B4	19500	307 A	160 kW	1,23



En l'Annex 4 es detallen les fitxes de característiques de les bombes.

4.3 Característiques de les estacions de bombament del Lot 2

ESTACIONS DE BOMBAMENT PLUVIALS							
Identificació bombament	Model bomba	Any	Codi	Núm. sèrie	Corrent nominal	Potència nominal	Cabal (m³/seg)
Pas inferior av. de Pau Casals	CP 3201 LT	1998	B1	9870182	43 A	22 kW	0,25
	CP 3201 LT	1998	B2	9870181	43 A	22 kW	0,25
Pas inferior vianants RENFE	Lowara Domo						<0,01
	Lowara Domo						<0,01
	NX 3069.272				3,8 A	1,7 kW	<0,01
Pas inferior av. de la Pineda *	CP 3153.182 MT	2022	B1	2256533	27 A	13,5 kW	0,25
	CP 3153.182 MT	2022	B2	2256534	27 A	13,5 kW	0,25
Pas inferior av. Ciutat de Màlaga	NP 3300 LT	2003	B1	0370005	63 A	34 kW	0,333
	NP 3300 LT	2002	B1	0250070	63 A	34 kW	0,333
	NP 3300 LT	2002	B2	0250071	63 A	34 kW	0,333
Av. Constitució davant del 294	CP 3152 MT	1999	B1	9950269	27 A	13,5 kW	0,0625
	CP 3152 MT	1999	B2	9950270	27 A	13,5 kW	0,0625
ESTACIÓ DE BOMBAMENT RESIDUAL							
Identificació bombament	Model bomba	Any	Codi	Núm. sèrie	Corrent nominal	Potència nominal	Cabal (m³/seg)
Carrer de la Font	N 6020.181	2020	B1	2010481	7 A	4 kW	0,044
	N 6020.181	2020	B2	2010482	7 A	4 kW	0,044

* Les bombes del pas inferior de l'avinguda Pineda es van instal·lar l'any 2022. Aquestes bombes tenen una garantia de 5 anys, a comptar des del 31/08/2022.

En l'Annex 5 es detallen les fitxes de característiques de les bombes.

CAPITOL II DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

El o els adjudicatariis, per cada lot, i per cada estació de bombament, han de realitzar les següents tasques de manteniment i vigilància:

- Tasques de manteniment preventiu: Inspeccions periòdiques i actuacions de manteniment preventiu.
- Servei 24 hores els 365 dies de l'any: Monitoratge i control del correcte funcionament de les instal·lacions i telegestió les 24 hores del dia els 365 dies de l'any.
- Tasques de manteniment correctiu: Assistència i reparacions específiques en cas d'avaría.

5. TASQUES DE MANTENIMENT PREVENTIU

El manteniment preventiu són els treballs i planificació anual d'inspeccions i revisions dels equips que conformen l'estació de bombament.

Es considera que el servei de manteniment preventiu es realitzarà dins de l'horari laborable, que a efectes



d'aquest contracte es considera que aquest horari és de dilluns a dissabte, de 6 a 22h.

5.1 Manteniment preventiu del Lot 1

Estacions
EBAP passeig Marítim amb carrer de Perú – (4 bombes)
EBAP passeig Marítim amb carrer d'Estrella de mar – (4 bombes)

Les inspeccions de manteniment preventiu, consistiran en la realització de dos tipus d'inspeccions:

- Inspecció periòdica: es realitzarà mínim cada 4 mesos (3 vegades l'any).
- Inspecció intensiva: es realitzarà mínim un cop l'any.

Aquestes inspeccions consistiran en la realització de les següents tasques:

► Inspecció periòdica:

- **Comprovació de l'aïllament elèctric:** es provaran tots els equips amb un Megger a terra i entre fases.
- **Comprovació de la resistència de les bobines:** s'amidaran residències de bobines dels motors.
- **Comprovació del sistema de nivells:** es netejaran un a un els reguladors de nivell, comprovant el seu funcionament en manual i automàtic.
- **Comprovació de seguretats/controls elèctrics:** es comprovaran els elements del quadre tals com diferencials, tèrmics, sondes tèrmiques, detectors d'humitat, etc.
- **Comprovació del funcionament:** es comprovarà el funcionaments dels equips en manual i en automàtic.
- **Inspecció de l'estat de les conduccions/mànegues, possibles fuites i estrenyi de cargols.**

► Inspecció intensiva:

- **Comprovació del sistema d'extracció:** revisió de l'estat d'integritat de la cadena d'hissat i grillons i cables d'alimentació elèctrica.
- **Extracció de bombes:** inclou el desmuntatge de la voluta "in situ" per revisar l'estat de l'equip hidràulic, desgast o danys en l'impulsor, revisió del nivell de desgast dels anells, ajust de les plaques base (en cas necessari), canvi dels ànodes de sacrifici . L'hissat dels equips està inclòs.
- **Revisió d'estanqueïtat:** revisió dels punts d'estanqueïtat de l'equip (entrada de cablejat) i estat de l'oli. Si es detecta la presència d'aigua en l'oli i necessàriament s'hagués de reposar l'oli, aquesta acció no està inclosa, s'haurà de fer a taller i es valorarà econòmicament prèviament per fer-ho en el manteniment correctiu.
- **Reassemblatge de la bomba:** connexió elèctrica, arrencament de l'equip i comprovació del correcte funcionament. Es realitzarà una inspecció del correcte funcionament del quadre elèctric (consums nominals, intensitats d'arrancada, verificació de paràmetres d'operació) així com de les proteccions del mateix.
- **Informació al responsable del contracte sobre l'estat dels components dels quadres elèctrics** que pel



seu estat, operativitat o fiabilitat puguin posar-se en dubte, per tal que l'Ajuntament de Castelldefels procedeixi, si escau, a la seva reparació.

- **Inspecció de l'estat d'operativitat de les conduccions de descàrrega, vàlvules de pas, vàlvules anti-retorn**, colzes, calderins de compensació i altres accessoris de conduccions que formen part de la instal·lació.

De cada inspecció intensiva i per equip, s'emetrà un **document de diagnòstic** indicant si és necessari o no, realitzar alguna actuació correctiva, amb el seu conseqüent trasllat a taller. (El trasllat dels equips per a la seva reparació o revisió més profunda des de i fins el taller i la instal·lació no suposarà una despesa addicional).

La programació de les inspeccions es realitzarà a principi de cada anualitat del contracte. No obstant, amb una setmana d'antelació, es farà recordatori a l'Ajuntament, a les adreces de correu electrònic que el responsable del contracte de l'Ajuntament determini.

En cada inspecció periòdica i intensiva, l'empresa adjudicatària, permetrà l'accés en les instal·lacions dels quadres de comandament, a l'empresa adjudicatària del servei de manteniment dels extintors i altres elements d'emergència. En aquest cas, prèvia coordinació de les activitats empresarials (CAE).

En cada inspecció periòdica i intensiva, l'empresa adjudicatària, es coordinarà amb l'empresa adjudicatària del servei de manteniment del clavegueram municipal, per tal que aquesta pugui netejar els pous de les bombes. En aquest cas, també prèvia coordinació de les activitats empresarials (CAE).

5.2 Manteniment preventiu del Lot 2

Estacions
EBAR Can Ferret, al carrer de la Font (residual) – (2 bombes)
EBAP pas inferior de l'avinguda Pau Casals – (2 bombes)
EBAP pas inferior per a vianants Estació de Ferrocarrils – (3 bombes)
EBAP pas inferior de l'avinguda de la Pineda – (2 bombes)
EBAP pas inferior de l'avinguda Ciutat de Màlaga – (3 bombes)
EBAP avinguda de la Constitució, davant del núm.294 – (2 bombes)

Les inspeccions de manteniment preventiu, consistiran en la realització de dos tipus d'inspeccions:

- Inspecció periòdica: es realitzarà mínim cada 3 mesos (4 vegades a l'any).
 - Inspecció intensiva: es realitzarà mínim cada 6 mesos* (2 vegades a l'any).
- *En el cas de l'EBAR de Can Ferret, aquesta inspecció intensiva es farà trimestral.*

Aquestes inspeccions consistiran en la realització de les següents tasques:

► Inspecció periòdica:

Inspecció i revisió del funcionament general dels pous de bombament, dins de la jornada laboral.

- **Inspecció de l'estat general** de l'estació de bombament-pou.



- **Comprovació de l'estat del cablejat:** verificar estat general d'aquest.
- **Comprovació de l'estat i funcionament de vàlvules** de retenció i comporta, i vàlvula de neteja, si n'hi hagués.
- **Inspecció de les condicions i l'estat de les canonades d'impulsió i dels seus ancoratges.**
- **Comprovació de si hi ha aire en les canonades d'impulsió.**
- **Comprovació de l'estat i el funcionament de manòmetres, sensors i elements de control.**
- **Comprovació de l'estat d'elements auxiliars i de les mesures de seguretat** (il·luminació, tensió, seguretat, etc.) de l'estació de bombament.
- **Comprovació dels paràmetres elèctrics** del grup electrobomba/s. Sentit de gir.
- **Comprovació de la connexió a terra** de les bombes.
- **Comprovació de l'estat del quadre elèctric** de les bombes i el seu funcionament.
- **Comprovació i neteja¹ dels reguladors de nivell i/o sondes**, si n'hi hagués.
- **Comprovació del sistema d'alarmes** del quadre elèctric de les bombes.
- **Comprovació de la tensió d'entrada de xarxa:** comprovar que és la correcta.
- **Comprovació d'altres condicions i estat del pou de bombes d'interès o rellevants.**

¹ sempre que existeixi presa d'aigua a peu de pou.

► **Inspecció intensiva:**

Aquesta inspecció comporta l'extracció de totes i cadascuna de les bombes per a la seva inspecció i revisió in situ, dins de la jornada laboral.

En cas que fos necessari la substitució de qualsevol element danyat o desgastat serà motiu de cotització i comanda addicional al contracte de manteniment preventiu.

- Extracció, neteja¹ i comprovació del número de sèrie dels equips (bombes).
- Inspecció de l'allotjament del motor.
- Inspecció de la cambra d'oli.
- Comprovació de l'impulsor, estat de desgast, signes de cavitació, etc.
- Comprovar estat anells de desgast.
- Comprovar estat volutes i/o colador.
- Comprovar cable, i megar-ho.
- Comprovar vàlvules de retenció i comporta, i vàlvula de neteja, si n'hi hagués.
- Inspeccionar condicions de les canonades d'impulsió.
- Comprovar si hi ha aire en les canonades d'impulsió.
- Comprovar paràmetres elèctrics del grup electrobomba/s. Sentit de gir.
- Comprovar connexió a terra de la/s bomba/s.
- Comprovar estat del quadre elèctric de la/s bombes i el seu funcionament.
- Comprovar i netejar¹ reguladors de nivell i/o sondes, si n'hi hagués.
- Comprovar sistema d'alarmes del quadre elèctric de bomba/s.
- Comprovar si la tensió d'entrada de xarxa és la correcta.
- Comprovar estat de les mesures de seguretat de l'estació de bombament.



¹ sempre que existeixi presa d'aigua a peu de pou.

5.3 Informes diagnòstic i fulls de treball (Lot 1 i Lot 2)

L'empresa o empreses adjudicatària del servei de manteniment de les estacions de bombament, a l'inici del contracte, presentaran una planificació anual indicant les dates que tenen previst realitzar les inspeccions periòdiques i les inspeccions intensives.

No obstant, l'empresa adjudicatària de cada lot, amb una setmana d'antelació, confirmarà les dates previstes per realitzar les inspeccions, a fi que l'Ajuntament pugui coordinar-se amb altres serveis (manteniment extintors, manteniment clavegueram,...) que necessiten tenir accés a les instal·lacions.

De cada inspecció periòdica i intensiva, i per equip, s'emetrà els **fulls de treball** indicant si és necessari o no, realitzar alguna actuació correctiva.

En cada full de treball es faran constar:

- Els components de l'equip.
- Nombre d'hores de funcionament
- Les hores emprades per la realització de les diferents feines realitzades.
- Fotografies, en cas de patologies, de l'estat inicial i final.
- Altres dades d'interès.

La custòdia dels fulls de treball originals els realitzarà l'empresa adjudicatària del servei de manteniment, i el tècnic municipal els podrà consultar, si així ho creu convenient.

L'empresa adjudicatària del contracte del servei de manteniment de les estacions de bombament emetrà per correu electrònic una còpia en format pdf dels fulls de treball, en el màxim de 5 dies laborables després d'haver realitzat la inspecció, i emetrà un **informe diagnòstic**, indicant les principals observacions de cada equip, indicant si cal realitzar alguna actuació correctiva (per la qual cosa seria necessari traslladar a taller de l'empresa adjudicatària l'equip) o per al contrari si no es requereix cap actuació.

Un cop realitzada cada actuació, s'informarà al client si hi ha algun equip que hagi de ser traslladat a taller de l'empresa adjudicatària per a verificacions més profundes i / o actuacions de tipus correctiu o preventiu, per garantir la seva fiabilitat i normal operació.

L'empresa adjudicatària del contracte del servei de manteniment de les estacions de bombament proposarà un model de full de treball i un model d'informe resum general. Els serveis tècnics municipals es reservaran el dret de modificar els documents.

Aquests informes diagnòstics, fulls de treball, juntament amb les ordres de treball, seran el medi més eficaç d'informació i control dels treballs.



6. SERVEI 24 HORES ELS 365 DIES DE L'ANY

6.1 Descripció del servei

Cada estació de bombament té instal·lat un sistema de comunicació, ja sigui per GPRS o per tarja mòbil de dades integrat en mòdem, que permet la transferència de dades sobre el funcionament dels equips i dona avís d'alarmes i incidències al mantenidor.

Així mateix, aquest sistema també permet fer una telegestió des de l'aplicació corresponent.

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

- Mantenir aquest sistema de comunicació GPRS i destinar el personal que consideri necessari per tal que faci un seguiment del correcte funcionament, que realitzi el control de les alarmes i de les incidències, i el monitoratge. El servei ha d'estar cobert les 24 hores del dia els 365 dies de l'any.
- Fer-se càrrec dels consums de les línies telefòniques mòbils necessàries per aquest servei.
- Facilitar un telèfon de contacte amb disponibilitat les 24 hores del dia els 365 dies de l'any.
- El responsable del contracte de l'Ajuntament facilitarà a l'empresa adjudicatària els noms de les persones que estiguin autoritzades a contactar amb ells.

6.2 Gestió del servei i dels avisos

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

- Facilitar un número de telèfon, adreça de correu electrònic i persona de contacte pel servei 24h 365 dies l'any, i servei urgent i correctiu, per la immediata resposta de l'empresa davant d'una eventual avaria o incidència.
- Redactar protocol d'actuació i comunicacions en cas d'avís d'alarma, en funció de la gravetat de la incidència. Aquest protocol també inclourà la possibilitat que l'avís sigui extern (no intern del propi sistema de comunicació).

Aquest protocol s'haurà d'aprovar pel responsable del contracte. Aquest protocol haurà de discernir entre els diferents tipus d'averies i classificar-les entre lleus, greus i d'intervenció immediata.

Així mateix, per cada classificació s'establirà un circuit de comunicacions directes i indirectes, un temps de resposta, així com un temps de diagnòstic i un temps de resolució.

- Emetre un report setmanal de les telemetries de cada estació de bombament.

Castelldefels és un municipi inundable, especialment en períodes de pluges intenses i/o temporals de llevant, per aquest motiu, dins del Pla d'actuació municipal per risc d'inundacions, quan s'activa la fase de prealerta, s'ha de fer un control de posada en marxa de les estacions de bombament.



Cada vegada que s'activi la fase de prealerta, l'adjudicatari rebrà avís de l'Ajuntament de Castelldefels, i aquest haurà de verificar que les estacions de bombament es troben totalment operatives i en correcte estat de funcionament.

7. TASQUES DE MANTENIMENT CORRECTIU

Malgrat que les estacions de bombament tenen un manteniment preventiu, és possible que durant la prestació del servei, hi hagi la necessitat de realitzar activitats correctives o d'urgència addicionals.

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 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.

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.

Tots els recanvis i peces que sigui necessari substituir, seran originals de la marca de fabricació de les bombes.
S'acreditarà en cada cas, mitjançant el full de comanda i factura del mateix.

Quant a les peces i/o elements que no consten en la taules de preus del PCAP, s'adjunta en l'annex 3 i 4 del PPT la taula de preus d'altres peces i/o recanvis originals que l'empresa adjudicatària aplicarà pel Lot 1 i Lot 2 respectivament. Sobre aquests, s'aplicarà el percentatge de baixa ofertat en la licitació.

El pressupost de l'actuació correctiva es facilitarà per escrit a l'Ajuntament de Castelldefels en el menor temps possible, el qual, també per escrit, autoritzarà la despesa que anirà a càrrec del pressupost disponible en el contracte per manteniment correctiu.

El protocol d'actuació i comunicacions en cas d'avís d'alarma establirà:

Un temps de confirmació de recepció efectiva de la comunicació d'avís, no podrà ser superior als 45 minuts.
Un temps de resposta, que pel cas d'avaries greus o d'intervenció immediata que no serà major a 90 minuts.

Com a temps de resposta s'entén el temps transcorregut entre la comunicació d'avís d'urgència i la comprovació de l'empresa, sigui per mitjans de tele gestió o presencialment dels equips.

El temps de diagnòstic no serà superior a 120 minuts, a comptar a partir del temps de resposta.



En cas que l'avís d'avaria no pugui ser solucionat per telegestió, i/o sigui necessari realitzar el servei presencial, l'empresa adjudicatària emetrà un informe resum, indicant:

- Data de l'actuació.
- Hora de l'avís.
- Hora d'arribada.
- Origen de l'avís: extern – sistema de control d'alarmes
- Temps de resposta.
- Durada de la intervenció.
- Lloc de la incidència.
- Tipus d'actuació i observacions.

Aquest informe es remetrà a l'Ajuntament en el dia posterior a de l'actuació. No obstant això, la comunicació telefònica amb la persona que el responsable del contracte disegni, es realitzarà el mateix dia que es produeix l'avís.

8. ASSISTÈNCIES A ALTRES SERVEIS

Dins les dependències de les estacions de bombament municipals, actuen o intervenen altres empreses de manteniment, com poden ser les empreses encarregades dels serveis de manteniment dels: grups electrògens, extintors, clavegueram, ...

A l'empresa adjudicatària, l'Ajuntament de Castelldefels, li facilitarà un joc de claus que li permeti l'accés a les instal·lacions de les estacions de bombament, i en serà el responsable de la seva guàrdia i custòdia.

Per tal de fer una correcta coordinació amb altres empreses que no disposen d'accés a aquestes instal·lacions, però que poden tenir la necessitat d'accedir, es facilitarà amb suficient antelació la programació dels manteniments, per tal que l'Ajuntament pugui coordinar-se amb les altres empreses que poden tenir la necessitat d'accedir. Per aquest motiu:

En cada inspecció periòdica i intensiva, l'empresa adjudicatària, permetrà l'accés en les instal·lacions de les estacions de bombament, i es coordinarà amb l'empresa adjudicatària del servei de manteniment dels extintors i altres elements d'emergència. En aquest cas, prèvia coordinació de les activitats empresarials (CAE).

En cada inspecció periòdica i intensiva, l'empresa adjudicatària, permetrà l'accés en les instal·lacions de les estacions de bombament, i es coordinarà amb l'empresa adjudicatària del servei de manteniment del clavegueram municipal, per tal que aquesta pugui netejar els pous de les bombes. En aquest cas, també prèvia coordinació de les activitats empresarials (CAE).



En cas de necessitat sobrevinguda, l'empresa adjudicatària, a petició de l'Ajuntament, permetrà l'accés a altres empreses o persones.

CAPITOL III RECURSOS HUMANS I DISPOICIONS D'EQUIPS

9. RECURSOS HUMANS

Pel següent contracte s'estableix que pel manteniment preventiu, és necessari com a mínim el següent personal:

Mitjans personals:

- 1 Enginyer o enginyera tècnica o superior Industrial com a responsable del contracte.
- 1 Encarregat o encarregada dels/de les oficials.
- 2 oficials tècnics/ques qualificats/des.

Les formació de l'encarregat serà la que es correspon pel grup professional 3 del conveni col·lectiu de treball del sector de la indústria siderometal·lúrgica de la província de Barcelona.

Així mateix, la formació dels operaris serà la que es correspon pel grup professional 4 del conveni col·lectiu de treball del sector de la indústria siderometal·lúrgica de la província de Barcelona.

Així mateix, disposarà del personal necessari per realitzar el servei 24 hores els 365 dies de l'any, i poder atendre les incidències sobrevinguda en cas d'averia o actuació correctiva.

10. DISPOSICIÓ D'EQUIPS

El contractista preveurà tots els 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. De forma general s'hauran de portar totes les eines i maquinària necessàries per fer la seva tasca.