



**BARCELONA CICLE DE L'AIGUA, SA  
(BCASA)**

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES  
CONTRACTACIÓ HARMONITZADA**

**PROCEDIMENT OBERT**

**SUBMINISTRAMENTS**

**CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT DE BOMBES D'AIGUA FREÀTICA AMB  
MESURES DE CONTRACTACIÓ PÚBLICA SOSTENIBLE**

**NÚM. EXPEDIENT : E23-0116**

## **PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

|                                                                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>CLÀUSULA 1- INTRODUCCIÓ .....</b>                                                                                                              | <b>4</b>  |
| <b>CLÀUSULA 2 - OBJECTE DEL CONTRACTE .....</b>                                                                                                   | <b>4</b>  |
| <b>CLÀUSULA 3 - ABAST DEL CONTRACTE .....</b>                                                                                                     | <b>4</b>  |
| <b>CLÀUSULA 4 - DESCRIPCIÓ DEL CONTRACTE .....</b>                                                                                                | <b>4</b>  |
| 4.1 SERVEIS PROGRAMATS.....                                                                                                                       | 4         |
| 4.2 SERVEIS NO PROGRAMATS.....                                                                                                                    | 5         |
| <b>CLÀUSULA 5 – DESCRIPCIÓ DEL SERVEI DE REVISIÓ ANUAL DE LES BOMBES I ACTUACIONS PUNTUALS DE CORRECTIU I RENOVACIÓ DE BOMBES DE FREÀTIC.....</b> | <b>5</b>  |
| 5.1 SERVEIS PROGRAMATS – REVISIÓ DE LES BOMBES DE FREÀTIC.....                                                                                    | 5         |
| 5.2 SERVEIS PROGRAMATS – REVISIÓ ESPECIAL DE LES BOMBES DE FREÀTIC .....                                                                          | 6         |
| 5.3 ACTUACIONS CORRECTIVES PUNTUALS I PROGRAMADES .....                                                                                           | 7         |
| <b>CLÀUSULA 6 –OBLIGACIONS I RESPONSABILITAT DE L'ADJUDICATARI .....</b>                                                                          | <b>8</b>  |
| 6.1 MITJANS HUMANS.....                                                                                                                           | 8         |
| 6.2 MITJANS MATERIALS .....                                                                                                                       | 8         |
| 6.3 SEGURETAT I SALUT LABORAL .....                                                                                                               | 9         |
| <b>CLÀUSULA 7 – OBLIGACIONS GENERALS DE L'ACTUACIÓ DE L'ADJUDICATARI.....</b>                                                                     | <b>10</b> |
| <b>CLÀUSULA 8 - OBLIGACIONS DE BCASA .....</b>                                                                                                    | <b>10</b> |
| <b>CLÀUSULA 9 – PRESSUPOST ANUAL.....</b>                                                                                                         | <b>11</b> |
| 9.1 PRESSUPOST TOTAL ANUAL .....                                                                                                                  | 11        |
| 9.2 DESGLOSSAMENT DEL PRESSUPOST ANUAL .....                                                                                                      | 11        |
| a/ Revisions anual de bombes.....                                                                                                                 | 11        |
| b/ Actuacions correctives puntuals de bombes.....                                                                                                 | 18        |
| c/ Actuacions de renovació puntuals .....                                                                                                         | 19        |
| <b>CLÀUSULA 10 – DURADA DEL CONTRACTE .....</b>                                                                                                   | <b>19</b> |
| <b>ANNEX NÚM. 1 LLISTAT BOMBES/ACTUADORS DE CADASCUNA DE LES INSTAL·LACIONS .....</b>                                                             | <b>20</b> |
| <b>ANNEX NÚM. 2 LLISTAT BOMBES/ACTUADORS REVISIONS ANUALS, ACTUACIONS CORRECTIVES PUNTUALS BOMBES I ACTUACIONS DE RENOVACIÓ PUNTUALS .....</b>    | <b>29</b> |





## **PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES**

### **CLÀUSULA 1- INTRODUCCIÓ**

L'aprofitament dels recursos hídrics alternatius és una prioritat. En aquest sentit l'Ajuntament de Barcelona utilitza l'aigua freàtica de subsol per a reg, fonts, neteja viària, i altres usos.

El manteniment de les instal·lacions que possibiliten l'aprofitament de l'aigua freàtica el realitza directament l'Ajuntament de Barcelona, i per portar-ho a terme es necessita recolzament en algunes tasques de revisió i reparació de les bombes d'aquest sistema.

En l'actual situació de sequera en fase d'excepcionalitat, aquest contracte assoleix una major importància.

### **CLÀUSULA 2 - OBJECTE DEL CONTRACTE**

L'objecte del present contracte és el servei de revisió i reparació de bombes d'aigua freàtica, amb mesures de contractació pública sostenible. Les instal·lacions, així com el nombre i característiques d'aquestes bombes, s'especifiquen a l'Annex I del present plec de prescripcions tècniques.

### **CLÀUSULA 3 - ABAST DEL CONTRACTE**

L'abast del contracte inclou les bombes de les instal·lacions que s'especifiquen a l'annex I.

No obstant això, aquesta relació inicial no té caràcter exhaustiu, ja que degut a possibles modificacions, com recepcions o baixes d'instal·lacions, aquest llistat pot ser modificat.

### **CLÀUSULA 4 - DESCRIPCIÓ DEL CONTRACTE**

Els treballs que formen part d'aquest contracte es dividiran en serveis programats i serveis no programats.

#### **4.1 Serveis programats**

Seràn serveis programats aquells que BCASA acordarà amb l'adjudicatari prèviament, amb una antelació mínima de 72 hores.

A l'hora d'accedir a les instal·lacions i treballar amb les bombes, aturant o posant en marxa els sistemes mencionades en aquest plec, tots els serveis, programats o no programats, s'hauran de realitzar en coordinació amb els treballadors de manteniment de BCASA i seguint el protocol d'actuació que es marcarà des de l'empresa adjudicatària. Degut a la singularitat de les instal·lacions referides en aquest plec, s'han de seguir una sèrie d'operatives de funcionament i seguretat de forma obligatòria sota la supervisió dels treballadors de manteniment de Bcasa i el seu responsable.

A causa d'aquestes singularitats de funcionament dels sistemes de freàtic, la normativa requereix actuacions de desinfecció i neteja dels dipòsits de les instal·lacions on estan situades les bombes.

Per aquesta raó, en el cas dels serveis no urgents, serà necessari programar amb suficient antelació els serveis per poder coordinar-se amb les desinfeccions anuals planificades dels dipòsits. Aquestes actuacions normatives, que estan mencionades al Reial Decret 487/2022 de 21 de juny, i a la norma UNE 100030, assenyalen que després d'una reparació o manipulació d'un element que està dins d'un dipòsit d'acumulació d'aigua previ al seu enviament per a consum o distribució, s'haurà de netejar i desinfectar. No obstant, aquest calendari es podrà modificar segons necessitats de funcionament i segons marqui l'empresa adjudicatària. La planificació d'aquestes feines es farà de tal forma que el servei estigui aturat el menys temps possible.

BCASA podrà modificar el nombre d'actuacions a realitzar en funció de les necessitats del servei, i només s'abonaran les actuacions que s'hagin efectivament realitzat. Aquestes actuacions s'abonaran una vegada realitzades per l'adjudicatari i verificades per BCASA.

El llistat d'actuacions de serveis programats s'especifica a l'Annex II. En aquest llistat es contempla el nombre d'actuacions programades a realitzar. No obstant això, aquest llistat no és exhaustiu, donat que es podria produir alguna modificació, per consideracions de funcionament, perquè al servei s'hagués d'afegir alguna instal·lació al llistat o perquè alguna d'aquestes instal·lacions es doni de baixa o deixi d'estar gestionada per BCASA. Als primers casos es faria una valoració del nou treball i una vegada consensuat i aprovat per BCASA, inclourien aquestes feines dins del contracte. En el segon cas, els serveis que no es realitzen, no s'abonaran.

#### **4.2 Serveis no programats**

Aquests serveis seran aquells que BCASA sol·licitarà a l'adjudicatari amb 24 hores d'antelació per que quedin planificats i coordinats durant el següent dia laborable.

A l'igual que en els serveis programats, totes els accessos a les instal·lacions i les actuacions es faran en coordinació amb els treballadors de manteniment de BCASA, i seguint el protocol d'actuació que es marcarà des de l'empresa adjudicatària amb antelació, considerant si és necessari fer la desinfecció del dipòsit després de l'actuació del servei per part de l'adjudicatari.

### **CLÀUSULA 5 – DESCRIPCIÓ DEL SERVEI DE REVISIÓ ANUAL DE LES BOMBES I ACTUACIONS PUNTUALS DE CORRECTIU I RENOVACIÓ DE BOMBES DE FREÀTIC.**

Els treballs que formen part d'aquest Contracte són els següents:

#### **5.1 Serveis programats – Revisió de les bombes de freàtic**

S'ha de realitzar una revisió de cadascuna de les bombes indicades al llistat de l'Annex II d'aquest plec. Aquesta revisió inclourà, com a mínim, les següents activitats:

1. Es mesurarà amb els instruments adequats l'aïllament del motor de les bombes.
2. Es faran mesures de cabal si la instal·lació ho permet (l/min)
3. Es faran mesures d'alçada (m.c.a) i mesures de pèrdua de càrrega (m.c.a)
4. Es mesurarà el consum de la bomba (A) i es comprovarà el punt de treball més òptim de la bomba segons el punt de la corba hidràulica subministrada pel fabricant, per trobar el punt de treball de major eficiència de la bomba. Al comprovar la intensitat de la bomba es mirarà l'estat dels axials dels grups submergits.
5. Es mesurarà pressió de treball (Kg/cm<sup>2</sup>), pressió màxima (Kg/cm<sup>2</sup>) i pressió d'aturada (kg/cm<sup>2</sup>) de la bomba
6. Es comprovarà si hi ha soroll o vibracions als rodaments dels motors (grups de superfície) i es substituiran en cas de que sigui necessari
7. Es revisarà part hidràulica de la bomba i comprovarà que no hi hagi pèrdues als tancaments mecànics.
8. Es comprovarà si hi ha fuites als tancaments mecànics i es substituiran en cas de ser necessari. (Grups de superfície)
9. Elaboració d'un informe de cada bomba amb les dades obtingudes en cadascuna de les activitats que s'han descrit als punts anteriors.

Es substituiran les peces deteriorades i/o desgastades de les bombes provades amb la finalitat d'assegurar les seves prestacions de forma adequada amb les millors condicions de seguretat i rendiment possibles. En cas de necessitar recanvis, només es poden utilitzar recanvis originals del fabricant de les bombes.

L'adjudicatari proporcionarà i utilitzarà els elements necessaris per realitzar els treballs complint en tot moment amb les normes de seguretat i salut laboral que siguin d'aplicació.

BCASA es farà càrrec de proporcionar a l'empresa adjudicatària l'accés a les instal·lacions i de fer la supervisió del seu funcionament mentre durin les operacions de l'empresa

## **5.2 Serveis programats – Revisió especial de les bombes de freàtic**

Per raons tècniques i de funcionament, algunes bombes necessitaran un manteniment preventiu més exhaustiu, per tal d'assegurar el seu correcte funcionament a mig i llarg termini. Les bombes que necessitaran aquest tipus de manteniment s'especifiquen tant al les descripcions del desglossament del pressupost anual a la clàusula 10, com al llistat de l'Annex II d'aquest plec.

En aquest manteniment es realitzaran les següents actuacions:

1. Comprovar pressions de treball
2. Comprovar pressió màxima per revisar consums
3. Comprovar vibracions
4. Comprovar si existeixen fuites als tancaments mecànics
5. Comprovar que no existeixen sorolls mecànics
6. Comprovar aïllament motors realitzant-se el desembornat del cable d'alimentació.
7. Desmuntatge del motor, amb elevació de la part hidràulica mitjançant un ternal, per comprovar folgances en la part hidràulica, per tal de prevenir un excés de desgast i assegurar el seu correcte alineament.

8. En cas que al desacoblar el grup hidràulic, es produeixi un desplaçament del tancament mecànic, per evitar fuites s'hauria de canviar aquest tancament, així com les juntes i el casquet de tancament.

L'adjudicatari proporcionarà i utilitzarà els elements necessaris per realitzar els treballs complint en tot moment amb les normes de seguretat i salut laboral que siguin d'aplicació.

BCASA es farà càrrec de proporcionar a l'empresa adjudicatària l'accés a les instal·lacions i de fer la supervisió del seu funcionament mentre durin les operacions de l'empresa

### **5.3 Actuacions correctives puntuals i programades**

Les reparacions comprenen les operacions no sistemàtiques d'ajust, correcció i substitució de peces deteriorades o espatllades amb l'objectiu de restablir el funcionament correcte de la bomba. Les actuacions de reparacions puntuals programades estan indicades a l'Annex II d'aquest plec.

A l'hora de fer la reparació d'una bomba es tindrà en compte les següents indicacions:

1. Els recanvis utilitzats hauran de ser els originals del fabricant de la bomba, i de la mateixa qualitat que el substituït.
2. En el cas que s'hagi de procedir a canviar un motor, aquest nou motor serà un motor que utilitzi aigua com a líquid refrigerant i lubricant per raons mediambientals, ja que aquests motors estan instal·lats en una xarxa de distribució d'aigua i s'ha d'evitar qualsevol possibilitat de contaminació.
3. Quan s'hagi de canviar el motor d'una bomba s'haurà d'aplicar el reglament (UE) 2019/1781 de la Comissió de l'1 d'octubre de 2019 pel qual s'aplica la Directiva 2009/125/CE del Parlament Europeu i del Consell en lo relatiu als requisits del disseny ecològic per a motors elèctrics i variadors de velocitat.
4. El cable d'alimentació de la bomba, afegit al grup, haurà de complir amb els requisits i característiques tècniques que marca la normativa vigent per poder instal·lar-se submergit en aigua.
5. Tots els cargols de la instal·lació, tant per les canonades com per els col·lectors d'impulsió, hauran de ser de material inoxidable.
6. En cas de grups que necessitin camissa de refrigeració, sempre s'hauran de muntar amb aquest element per aconseguir que treballin de forma òptima.

En cas que la bomba no es pugui reparar, o la reparació resulti més cara que el subministrament d'una bomba nova, l'adjudicatari haurà de fer un informe tècnic on s'explicarà i justificarà les causes del canvi de la bomba en lloc de la seva reparació. Juntament amb aquest informe s'adjuntarà un pressupost del subministrament i instal·lació de la bomba.

L'adjudicatari proporcionarà i utilitzarà els elements necessaris per realitzar els treballs, complint en tot moment amb les normes de seguretat i salut laboral que siguin d'aplicació.

BCASA es farà càrrec de proporcionar a l'empresa adjudicatària l'accés a les instal·lacions i supervisarà el funcionament d'aquestes mentre duri l'operació.

Una vegada reparada la bomba, l'empresa adjudicatària haurà de presentar un informe amb les següents dades:

- Causa per la que s'ha espatllat la bomba
- Forma de solucionar l'avaria
- Protocol de proves al que s'ha sotmès a la bomba una vegada repara per verificar la seva operativitat com a garantia de funcionament. Aquestes proves s'hauran de fer en un banc de proves, on es faran tant les proves elèctriques com hidràuliques (les proves hidràuliques es faran a corba real de la bomba). El resultat d'aquestes proves estaran reflectides al protocol de proves i informe.

L'actuació de reparació i/o renovació o substitució es considerarà realitzada quant es completin els següents requisits:

- Finalització de l'activitat
- Validació de BCASA de l'informe entregat per l'empresa adjudicatària
- Comprovació per part de BCASA del correcte funcionament de les bombes

## **CLÀUSULA 6 –OBLIGACIONS I RESPONSABILITAT DE L'ADJUDICATARI**

L'adjudicatari s'haurà de fer càrrec de la realització de les tasques incloses en el present plec necessàries per a la correcta execució dels treballs, emprant les millors tècniques disponibles. Així doncs, haurà de disposar de tots els mitjans tècnics, humans i materials necessaris per a la seva realització i, en cap cas, la manca d'aquests podran ser motiu d'incompliment.

### **6.1 Mitjans humans**

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de mitjans tècnics i una organització adaptada a la naturalesa del treball contractat. Com a conseqüència, com a mínim, haurà de disposar dels mitjans personals propis que es descriuen a continuació:

- Un responsable tècnic, que serà l'interlocutor amb el responsable de BCASA designat.
- Un equip de, com a mínim, dos operaris per realitzar els serveis programats en condicions de total seguretat.

En qualsevol cas, l'empresa adjudicatària no podrà al·legar com a causa del retard o imperfecció de l'execució dels treballs, la insuficiència de la plantilla mínima a la qual aquest Plec obliga.

### **6.2 Mitjans materials**

L'empresa adjudicatària haurà de disposar, com a mínim, dels mitjans materials propis que es descriuen a continuació:

- Els següents equips i elements de seguretat: detector de gasos, arnès de seguretat, trípod...
- Comprovador d'aïllament dels motors o Mega òhmímetre per fer mides de resistència de l'aïllament dels motors de les bombes...



- Materials necessaris per tal de realitzar totes les proves i treballs descrits i demanats a la clàusula 5.2 d'aquest plec tècnic.
- Banc d'assajos (o accés i utilització) d'un banc d'assajos per realitzar proves hidràuliques de bombes reparades i poder entregar els informes corresponents demanats a la clàusula 5.3 d'aquest plec tècnic.
- Disponibilitat de recanvis originals del fabricant de les bombes en revisió, com: tancament mecànic, turbines, difusors, kit de juntes...
- Un servei d'atenció telefònica per poder atendre avisos.

En qualsevol cas, l'empresa adjudicatària no podrà al·legar com a causa del retard o imperfecció de l'execució dels treballs, la insuficiència dels mitjans materials mínims als quals aquest Plec obliga.

### **6.3 Seguretat i salut laboral**

L'adjudicatari resta obligat al compliment de la normativa general sobre prevenció de riscos laborals, i específicament a donar compliment a les disposicions sobre coordinació d'activitats empresarials a què es refereix l'article 24 de la Llei 31/1995, i el Reial Decret 171/2004, de 30 de gener.

Haurà de lliurar, abans de l'inici dels treballs, la següent documentació:

- Justificació documental de com s'organitza la prevenció de riscos a l'empresa.
- Avaluació de riscos laborals de l'activitat objecte del contracte i planificació de l'activitat preventiva corresponent.
- Procediment específic per a treballs en espais confinats, o bé apartats específics per a treballs en espais confinats inclosos dins del procediment general de treball.
- Relació de personal destinat a desenvolupar l'activitat objecte del contracte, i per cadascun:
  - Registres de formació i informació en prevenció de riscos laborals per les tasques que desenvoluparan.
  - Aptitud mèdica.
  - Registre de lliurament d'equips de protecció individual.

Caldrà que comuniquin qualsevol modificació del llistat de personal que pugui produir-se al llarg de la vigència del contracte, i aportar la documentació corresponent.

- S'haurà de satisfer qualsevol requisit relacionat amb la Seguretat i Salut que demanin els gestors o propietaris de cada instal·lació a la que s'hagi d'accedir, incloent la gestió documental a les plataformes que es puguin especificar



- Qualsevol altra documentació demanada per justificar el compliment de la normativa de prevenció.

## **CLÀUSULA 7 – OBLIGACIONS GENERALS DE L'ACTUACIÓ DE L'ADJUDICATARI**

L'adjudicatari aportarà tots els recursos humans i materials per tal de realitzar tots els serveis que es descriuen en aquest plec.

De les diferents actuacions, el període mínim de garantia serà d'un any, tant pels productes subministrats com de les operacions de reparació i de revisió realitzades.

Degut a la complexitat de funcionament de la xarxa d'aigua freàtica, i de la interconnexió de tots els sistemes d'aquesta xarxa, totes les actuacions descrites en aquest plec, ja siguin els serveis programats o no programats, es realitzaran en coordinació del personal de manteniment de BCASA i segons les indicacions del responsable d'aquest contracte. No es podrà en cap cas aturar o tornar a posar en marxa cap element del sistema sense el coneixement previ del responsable de BCASA.

Degut a les especials característiques d'algunes de les activitats especificades en aquest plec, i a la singularitat de funcionament d'algunes de les instal·lacions, l'adjudicatari haurà de visitar aquestes instal·lacions, per tal de fer una valoració correcta dels pressuposts demanats en aquest plec. Aquestes visites hauran de ser contrastades pel personal tècnic de BCASA, i seran condició necessària per tal de poder licitar per aquest contracte. Les instal·lacions que s'han de visitar per tal de poder concursar s'especifiquen a l'Annex II d'aquest plec.

Qualsevol incompliment de les obligacions descrites en aquest plec generarà una penalitat amb diferent grau de gravetat, segons es descriu a la clàusula 26 del contracte.

## **CLÀUSULA 8 - OBLIGACIONS DE BCASA**

1. BCASA es farà càrrec de proporcionar a l'empresa adjudicatària, l'accés a les instal·lacions.
2. El responsable de BCASA s'indica al plec de clàusules particulars.
3. Es facilitarà la visita a les instal·lacions objecte del contracte, prèviament a la presentació d'ofertes per part de les empreses licitadores.

## CLÀUSULA 9 – PRESSUPOST ANUAL

### 9.1 Pressupost Total Anual

|                                           |             |
|-------------------------------------------|-------------|
|                                           |             |
| Revisions anual                           | 21.800,56 € |
| Actuacions correctives puntuals de bombes | 5.736,00 €  |
| Actuacions de renovació puntuals          | 2.336,10 €  |
|                                           |             |
| <b>TOTAL (SENSE IVA)</b>                  | 29.872,66 € |
|                                           |             |
| IVA 21%                                   | 6.273,26 €  |
|                                           |             |
| <b>TOTAL (IVA INCLÒS)</b>                 | 36.145,92 € |

### 9.2 Desglossament del Pressupost Anual

#### a/ Revisions anual de bombes

A continuació es detallen els treballs a realitzar dels serveis programats de revisió de bombes:

| Referència Instal·lació | Nº  | Sistema            | Concepte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Import     |
|-------------------------|-----|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| BF-04                   | 4-1 | Impulsió a dipòsit | <p>Revisió dels tres grups electrobombes INDAR, UGP 0610-05 amb motor 6", realitzant desmuntatge de grups, reparació i posterior muntatge dels grups una vegada reparats. Realitzant tasques de reparació dels tres grups hidràulics i substitució d'un motor de 6".</p> <p>(tot això s'ha de fer en un dia laboral amb coordinació amb la desinfecció del dipòsit i seguint les instruccions de la clàusula 5.2 d'aquest plec tècnic).</p> | 4.349,63 € |

|       |          |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |
|-------|----------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| BF-23 | 23-1     | Reg                | Revisió de 4 grups del sistema de riego, realitzando el desmontaje para la reparació de 2 grups, extracció de su instalació, substitució de cierrres mecánicos, descalcificació de los grups, juntas tóricas, juntas klingerit, traslado de los dos grups hasta nuestros talleres para proceder a su reparació y una vez realizadas se realizará el montaje en su instalació, conexionado puesta en servicio y pruebas, seguint indicacions de la clàusula 5.1 d'aquest plec. | 3.770,10 € |
| BF-01 | 1-1      | Impulsió a dipòsit | Revisió de tres grups MSVD 5/37, realitzant les comprovacions de pressió de treball, intensitat absorbida, comprovar aïllament motor, desacople motor bomba amb camió grua per comprovar folgança a la part hidràulica, observar vibracions del conjunt i sorolls del motor, tot seguint indicacions de la clàusula 5.2 d'aquest plec. El camió grua està inclòs al preu.                                                                                                     | 2.397 €    |
| BF-01 | 1-1      | Impulsió a dipòsit | Canvi del tancament mecànic de la bomba 1 MSVD 5/37, només si és necessari.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 763 €      |
| BF-01 | 1-1      | Impulsió a dipòsit | Canvi del tancament mecànic de la bomba 2 MSVD 5/37, només si és necessari.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 763 €      |
| BF-01 | 1-1      | Impulsió a dipòsit | Canvi del tancament mecànic de la bomba 3 MSVD 5/37, només si és necessari.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 763 €      |
| BF-01 | 1-2//1-3 | Reg//Hidrant       | Revisió dels grups de reg i de l'hidrant (CR 5/26-CM 65-125 Grundfos) realitzant comprovació d'aïllament de motors, intensitat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 396 €      |

|       |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |
|-------|-----|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|       |     |          | absorbida dels motors al punt de treball, comprovació de pressió amb la vàlvula tancada (quan el sistema ho permeti), comprovació d'existència de fuites al tancament mecànic, comprovació de vibracions, comprovació de surols als rodaments, tal i com s'indica a la clàusula 5.2 d'aquest plec.                                                                                                                                                                                                                                    |         |
| BF-05 | 5-1 | Reg      | Revisió de 4 grups de reg CR 15-04 realitzant comprovació d'aïllament de motors, intensitat absorbida dels motors al punt de treball, comprovació de pressió amb la vàlvula tancada (quan el sistema ho permeti), comprovació d'existència de fuites al tancament mecànic, comprovació de vibracions, comprovació de surols als rodaments, incòs els desmuntatge i substitució d'un tancament mecànic de cartutx, descalcificació de la bomba, regulació axial, conexió i proves, tal i com s'indica a la clàusula 5.2 d'aquest plec. | 1.340 € |
| BF-05 | 5-3 | Hidrants | Revisió de 2 grups de reg CR 90-6-2 realitzant comprovació d'aïllament de motors, intensitat absorbida dels motors al punt de treball, comprovació de pressió amb la vàlvula tancada (quan el sistema ho permeti), comprovació d'existència de fuites al tancament mecànic, comprovació de vibracions, comprovació de surols als rodaments, tal i com s'indica a la clàusula 5.2 d'aquest plec.                                                                                                                                       |         |

|       |            |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |
|-------|------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| BF-05 | 5-4        | Reg          | Revisió de 1 grup Bocsa XV-F 15-7 realitzant comprovació d'aïllament de motors, intensitat absorbida dels motors al punt de treball, comprovació de pressió amb la vàlvula tancada (quan el sistema ho permeti), comprovació d'existència de fuites al tancament mecànic, comprovació de vibracions, comprovació de surols als rodaments, tal i com s'indica a la clàusula 5.2 d'aquest plec.                |       |
| BF-13 | 13-1//13-2 | Reg//Hidrant | Revisió de 3 grups INDAR UGP 0630-09 i un grup UGP 0630-04, realitzant la comprovació d'aïllament de motor i comprovació de pressions i intensitats al punt de treball amb vàlvula tancada per comprovar el funcionament, tal i com s'indica a la clàusula 5.2 d'aquest plec.                                                                                                                                | 436 € |
| BF-17 | 17-2       | Reg          | Revisió de 2 grups Bocsa XV-F 10-12, MN 65-160C, realitzant comprovació d'aïllament de motors, intensitat absorbida dels motors al punt de treball, comprovació de pressió amb la vàlvula tancada (quan el sistema ho permeti), comprovació d'existència de fuites al tancament mecànic, comprovació de vibracions, comprovació de surols als rodaments, tal i com s'indica a la clàusula 5.2 d'aquest plec. | 977 € |
| BF-24 | 24-5       | Reg          | Revisió de 3 grups INDAR 147-10, realitzant la comprovació d'aïllament de motor i comprovació de pressions i intensitats al punt de treball amb vàlvula tancada per comprovar el funcionament, tal i com s'indica a la clàusula 5.2 d'aquest plec.                                                                                                                                                           | 415 € |

|       |            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |
|-------|------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| BF-25 | 25-4       | Reg     | Revisió de 2 grups INDAR 155-7, realitzant la comprovació d'aïllament de motor i comprovació de pressions i intensitats al punt de treball amb vàlvula tancada per comprovar el funcionament, tal i com s'indica a la clàusula 5.2 d'aquest plec.                                                                                                                                                                                                                                                                       | 415 € |
| BF-29 | 29-2//29-3 | Neteges | Revisió de 2 grups NB 50-125 i 1 grup NB32 Grundfos CR 15-04, realitzant la comprovació d'aïllament de motor i comprovació de pressions i intensitats al punt de treball amb vàlvula tancada per comprovar el funcionament i comprovació d'existència de fuites, tal i com s'indica a la clàusula 5.2 d'aquest plec.                                                                                                                                                                                                    | 425 € |
| BF-33 | 33-3       | Reg     | Revisió de dos grups Bosca XV-F-15-7, realitzant la comprovació d'aïllament dels motors, intensitat absorbida dels motors, pressió al punt de treball, comprovació pressió amb vàlvula tancada (sempre que el sistema ho permeti), comprovació d'existència de fuites amb tancaments mecànics, comprovació de vibracions, comprovació de l'existència de soroll als rodaments. Desmuntatge d'un grup per la substitució d'un tancament mecànic de cartutx, seguint indicacions donades a la clàusula 5.2 d'aquest plec. | 537 € |

|       |      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |
|-------|------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| BF-33 | 33-4 | Reg | Revisió de tres grups Bosca XV-F-20-5, realitzant la comprovació d'aïllament dels motors, intensitat absorbida dels motors, pressió al punt de treball, comprovació pressió amb vàlvula tancada (sempre que el sistema ho permeti), compovació d'existència de fuites amb tancaments mecànics, compovació de vibracions, comprovació de l'existència de soroll als rodaments. Desmuntatge de dos grups per la substitució d'un tancament mecànic de cartutx, seguint indicacions donades a la clàusula 5.2 d'aquest plec. | 921 € |
| BF-33 | 33-5 | Reg | Revisió de tres grups Bosca XV-F-20-5, realitzant la comprovació d'aïllament dels motors, intensitat absorbida dels motors, pressió al punt de treball, comprovació pressió amb vàlvula tancada (sempre que el sistema ho permeti), compovació d'existència de fuites amb tancaments mecànics, compovació de vibracions, comprovació de l'existència de soroll als rodaments. Desmuntatge d'un grup per la substitució d'un tancament mecànic de cartutx, seguint indicacions donades a la clàusula 5.2 d'aquest plec.    | 921 € |



|       |      |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
|-------|------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| BF-33 | 33-7 | Hidrants | Revisió de dos grups Bosca XV-F-64-3-1, realitzant la comprovació d'aïllament dels motors, intensitat absorbida dels motors, pressió al punt de treball, comprovació pressió amb vàlvula tancada (sempre que el sistema ho permeti), compovació d'existència de fuites amb tancaments mecànics, compovació de vibracions, comprovació de l'existència de soroll als rodaments. Desmuntatge de dos grups per la substitució d'un tancament mecànic de cartutx, seguint indicacions donades a la clàusula 5.2 d'aquest plec. | 752 €       |
| BF-33 | 33-8 | Reg      | Revisió de 4 grups Bosca XV-F-45-3, realitzant la comprovació d'aïllament dels motors, intensitat absorbida dels motors, pressió al punt de treball, comprovació pressió amb vàlvula tancada (sempre que el sistema ho permeti), compovació d'existència de fuites amb tancaments mecànics, compovació de vibracions, comprovació de l'existència de soroll als rodaments. Desmuntatge de dos grups per la substitució d'un tancament mecànic de cartutx, seguint indicacions donades a la clàusula 5.2 d'aquest plec.     | 1.460 €     |
|       |      |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| Total |      |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 21.800,56 € |

## b/ Actuacions correctives puntuals de bombes

| Referència<br>Instal·lació                                                   | Nº   | Sistema            | Concepte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Import            |
|------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| BF-28<br>(Reparació<br>Bombes<br>Neteges<br>Manuals<br>DEIN)                 | 28-2 | Neteges<br>Manuals | Reparació de dos grups ITUR IN 40/200, realitzant desmuntatge a la instal·lació, desacoplant bomba-motor i substituint cèrcols de tancament, rectificat rodets, substituint tancaments mecànics, muntatge i posada en marxa, seguint les indicacions de la clàusula 5.3 d'aquest plec.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2.642,00 €        |
| BF-15<br>(Revisió i<br>reparació<br>d'una<br>bomba del<br>Reg de<br>Lesseps) | 15-1 | Reg                | Revisió de 3 grups Lowara 5SV15 i un grup MN 50 (Hidrant), realitzant la comprovació d'aïllament de motors, intensitat absorbida dels motors, pressió al punt de treball, comprovació de pressió amb vàlvula tancada (sempre que el sistema ho permeti), comprovació d'existència de fuites en tancaments mecànics, comprovar vibracions i l'existència de soroll als rodaments, seguint instruccions de la clàusula 5.2 d'aquest plec.<br>Desmuntatge d'un grup para la substitució d'un grup del sistema de reg per no funcionar correctament, seguint les indicacions de la clàusula 5.3 d'aquest plec. | 3.094,00 €        |
|                                                                              |      |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
| <b>Total</b>                                                                 |      |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>5.736,00 €</b> |

c/ Actuacions de renovació puntuals

| Referència<br>Instal·lació | Nº   | Sistema | Concepte                                                                                                | Import     |
|----------------------------|------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| BF-26                      | 26-5 | Reg     | Subministrament grup INDAR 42-14F de 1 cv a 400 v amb 10 metres de cable + empalme especial submergit   | 700,79 €   |
| BF-30                      | 30-4 | Reg     | Subministrament grup INDAR 46-17F de 3cv a 400v. amb 10 metres de cable + empalme especial submergit    | 979,88 €   |
| BF-27                      | 27-3 | Reg     | Subministrament grup INDAR 46-04F de 0,75cv a 400v. amb 10 metres de cable + empalme especial submergit | 655,43 €   |
|                            |      |         |                                                                                                         |            |
| Total                      |      |         |                                                                                                         | 2.336,10 € |

## CLÀSULA 10 – DURADA DEL CONTRACTE

Aquest contracte tindrà una durada d'un any , a contar des de l'1 de Juliol de 2023, amb possibilitat de pròrroga.

**ANNEX NÚM. 1 LLISTAT BOMBES/ACTUADORS DE CADASCUNA DE LES INSTAL·LACIONS**

| Nom Instal·lació | Enumeració | Funció             | Nº bombes | Tipus Bomba                                     | CV  | V          |
|------------------|------------|--------------------|-----------|-------------------------------------------------|-----|------------|
| <b>BF-01</b>     | 1-1        | Impulsió a dipòsit | 3         | Grups Multicel·lulars verticals MSVD 5/37       | 50  | 400        |
|                  |            |                    | 3         | Motor Pentax tipo 180 de alta potencia en V-1   | 50  | 400        |
|                  | 1-2        | Reg                | 2         | Grups multicel·lulars vertical Grundfos CR 5/26 | 2   | 400        |
|                  | 1-3        | Hidrant            | 1         | Grup Grundfos CM 65-125                         | 10  | 400        |
|                  | 1-4        | Esgotament         | 1         | Indar Tucano 120 M automatico                   | 2   | 220 (Mono) |
|                  | 1-5        | Sistema Cloració   | 2         | Bomba Venero tipo SE2N300 T                     | 3   | 400        |
| <b>BF-02</b>     | 2-1        | Pous Freàtic       | 2         | Indar UGP 0650-5<br>Indar UGP 0650-5            | 10  | 400        |
| <b>BF-03</b>     | 3-1        | Impulsió a dipòsit | 2         | Grups INDAR UGP 06660-3                         | 5,5 | 400        |
|                  | 3-2        | Hidrant            | 1         | Indar BL 148-3                                  | 10  | 400        |
| <b>BF-04</b>     | 4-1        | Impulsió a dipòsit | 3         | Grups INDAR UGP 0610-5                          | 4   | 400        |
|                  | 4-2        | Grup de Pressió    | 2         | Indar VLR 8-40                                  |     |            |
|                  | 4-3        | Reg 1ª Balsa       | 1         | Indar modelo BL 155-7                           | 9,5 | 220V       |

|              |      |                                                   |   |                                                                  |          |                         |
|--------------|------|---------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
|              | 4-4  | Sistema<br>Descalcificació                        | 1 | Bomba<br>recirculació<br>Grup INDAR 42-<br>10                    | 0,5      | 400                     |
|              | 4-5  |                                                   | 1 | Bomba<br>dosificadora<br>Indar tipo 44-05<br>F                   | 0,5      | 400                     |
| <b>BF-05</b> | 5-1  | Reg 5.1                                           | 4 | Grups<br>multicel·lular<br>vertical<br>Grundfos CR 15-<br>04 AFA | 4        | 400                     |
|              | 5-2  | Potable                                           | 2 | Grups Grundfos<br>Horitzontal<br>NK65-125/122                    | 2        | 400                     |
|              | 5-3  | Hidrants                                          | 2 | Grups Grundfos<br>Tipo CR 90-6-2<br>AFA                          | 60       | 400                     |
|              | 5-4  | Reg 5.2                                           | 1 | BOCSA model<br>XV15-7                                            | 7,5      | 400                     |
|              | 5-5  | Esgotament                                        | 1 | Electro Bomba<br>Himanar tipo<br>SPEDD                           | 1        | 230<br>(Monofasico<br>) |
| <b>BF-06</b> | 6-1  | Hidrant                                           | 1 | Grup INDAR<br>202-2                                              | 15,<br>8 | 220                     |
| <b>BF-07</b> | 7-1  | Hidrant                                           | 1 | IDEAL HMT<br>S8F/1                                               | 7,5      | 400                     |
| <b>BF-08</b> | 8-1  | Pou                                               | 1 | Grup Bocsa BN<br>65/250                                          | 7,5      | 400                     |
| <b>BF-09</b> | 9-1  | Reg                                               | 2 | Grups ITUR<br>horizontals<br>ITUR IN 40/200                      | 25       | 400                     |
| <b>BF-10</b> | 10-1 | Reg i compliment<br>dipòsits fonts<br>ornamentals | 4 | Grups ROWATTI<br>tipo CEMER<br>ME KV50 18/22                     | 15       | 400                     |

|              |      |                      |   |                                     |     |     |
|--------------|------|----------------------|---|-------------------------------------|-----|-----|
|              | 10-2 | Traspàs a dipòsit    | 1 | Himanar SM-80/200D                  | 4   | 400 |
|              | 10-3 | Hidrant              | 1 | Bomba Likitech EV95/2-2A            | 15  | 400 |
|              | 10-4 | Esgotament Sala      | 1 | Bomba Sumergible FX-751SS 1x230V    | 0,7 | 220 |
| <b>BF-11</b> | 11-1 | Pou                  | 1 | Indar UGP 4306F                     | 0,5 | 400 |
|              | 11-2 | Hidrant              | 1 | Himanar VLR66-10                    | 7,5 | 400 |
|              | 11-3 | Reg                  | 2 | Saci pumps tipo XV-F<br>Modelo 5-16 | 3   | 400 |
|              | 11-4 | Sistema Cloració     | 2 | Recirculació<br>Indat tipo K5M      | 0,5 | 220 |
| <b>BF-12</b> | 12-1 | Pou                  | 1 | Indar 412-06F                       | 2   | 400 |
|              | 12-2 | Reg                  | 2 | Indar UGP 0630-09                   | 7,5 | 400 |
|              | 12-3 | Hidrant              | 1 | Indar UGP 0820-1R                   | 10  | 400 |
|              | 12-4 | Llac                 | 1 | Indar UGP 47006                     | 2   | 400 |
|              | 12-5 | Bomba buidat dipòsit | 1 | Indar Tucano 80T                    | 0,8 | 400 |
| <b>BF-13</b> | 13-1 | Reg                  | 3 | UGP 0630-09                         | 7,5 | 400 |
|              | 13-2 | Hidrant              | 1 | UGP 0630-04                         | 7,5 | 400 |
| <b>BF-14</b> | 14-1 | Reg                  | 2 | Himanar tipo VX-6/8                 | 4   | 400 |
|              | 14-2 | Hidrant              | 1 | Himanar VLR66-10                    | 7,5 | 400 |
| <b>BF-15</b> | 15-1 | Reg                  | 3 | Indar V-4-120                       | 3   | 400 |

|              |      |                    |   |                                   |     |     |
|--------------|------|--------------------|---|-----------------------------------|-----|-----|
|              | 15-2 | Hidrant            | 1 | Himamar SM 80/160C                | 3   | 400 |
| <b>BF-16</b> | 16-1 | Reg                | 2 | Himamar tipo CB 210 T             | 2,2 | 400 |
| <b>BF-17</b> | 17-1 | Pou                | 1 | Indar UGP0640/0 5.                | 5,5 | 400 |
|              | 17-2 | Reg                | 2 | Himamar BOCSA XV-F 10-12          | 5,5 | 400 |
|              | 17-3 | Font               | 1 | Himamar BOCSA XV-F 10-6           | 3   | 400 |
|              | 17-4 | Hidrant            | 1 | Himamar INDAR MN 65-160-C         | 15  | 400 |
|              | 17-5 | Bomba Esgotament   | 1 | HIMANAR INDAR DRINOX              | 1,2 | 230 |
|              | 17-6 | Sistema Cloració   | 2 | HIMANAR INDAR RGT 20              | 2   | 400 |
| <b>BF-18</b> | 18-1 | Hidrant            | 1 | Bomba Flygt MP 3127.170 HT 53-252 | 10  | 400 |
|              | 18-2 | Sistema Cloració   | 1 | Grup Grundfos CM10-1 A-R-I-E AQQE | 1   | 400 |
| <b>BF-19</b> | 19-1 | Pou                | 1 | Indar 46-09F                      | 5,5 | 400 |
|              | 19-2 | Reg                | 2 | HIMANAR BOCSA XV-F 10             | 5,5 | 400 |
|              | 19-3 | Bomba Esgotament   | 1 | HIMANAR INOX-PALM IA              | 0,8 | 230 |
|              | 19-4 | Bomba Recirculació | 1 | HIMANAR INDAR RGT 20              | 2   | 400 |
| <b>BF-20</b> | 20-1 | Hidrant            | 1 | UGP 0630-09                       | 7,5 | 400 |
| <b>BF-21</b> | 21-1 | Pou                | 1 |                                   | 2   | 400 |
| <b>BF-22</b> | 22-1 | Pous               | 2 | Grups INDAR UGP 0810-1            | 7,5 | 400 |
| <b>BF-23</b> | 23-1 | Reg Sud Est        | 6 | Grups Grundfos tipo CR32 -4       | 10  | 400 |

|              |      |                                     |   |                                         |          |                     |
|--------------|------|-------------------------------------|---|-----------------------------------------|----------|---------------------|
|              | 23-2 | Reg Nord-Est                        | 2 | Grups Grundfos<br>tipo CR32 -4          | 10       | 400                 |
|              | 23-3 | Neteges<br>automàtiques             | 2 | Grups Grundfos<br>tipo CR90-2-2         | 15       | 400                 |
|              | 23-4 | Neteges Manuals                     | 2 | Grups Grundfos<br>tipo CR32-2           | 10       | 400                 |
|              | 23-5 | Esgotament                          | 1 | Himnar SPEED<br>MOP                     | 0,5      | 230<br>(Monofàsica) |
| <b>BF-24</b> | 24-1 | Pou                                 | 1 | Bomba Indar<br>BL-154-4                 | 3        | 400                 |
|              | 24-2 | Hidrant                             | 1 | Indar 202-2                             | 15,<br>8 | 400                 |
|              | 24-3 | Neteja Manual                       | 1 | Indar 155-6                             | 8        | 400                 |
|              | 24-4 | Neteges<br>automàtiques             | 2 | Indar 154-2                             | 1,5      | 400                 |
|              | 24-5 | Reg                                 | 2 | Indar 147-10                            | 17,<br>7 | 400                 |
|              | 24-6 | Esgotament                          | 1 | Bomba<br>Sumergible FX-<br>751SS 1x230V | 0,7<br>5 | 220                 |
| <b>BF-25</b> | 25-1 | Pous antics                         | 3 | Indar 147-4<br>BL-155-8<br>Indar 4609F  | 1,5      | 400                 |
|              | 25-2 | Pou nou                             | 1 | Indar Model<br>FT 4807 F                | 1        | 400                 |
|              | 25-3 | Hidrant/Llaca<br>Espanya Industrial | 1 | Indar 148-10                            | 26       | 400                 |
|              | 25-4 | Reg/Neteja<br>Manual                | 2 | Indar model BL-<br>155-7                | 9,5      | 400                 |
|              | 25-5 | Neteges<br>automàtiques             | 2 | Indar 147-3                             | 5,3      | 400                 |
|              | 25-6 | Centre de Neteja                    | 1 | Indar Model<br>FT 4807 F                | 1        | 400                 |
|              | 25-7 | Recirculació                        | 2 | Bomba Kripsol                           | 3        | 400                 |



|              |      |                                                  |   |                                                       |          |                         |
|--------------|------|--------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------|----------|-------------------------|
|              |      |                                                  |   | serie Koral<br>modelo ks 300<br>t1b 3 hp<br>Trifásica |          |                         |
|              | 25-8 | Esgotament                                       | 1 | Bomba<br>Sumergible FX-<br>751SS 1x230V               | 0,7<br>5 | 220                     |
| <b>BF-26</b> | 26-1 | Pou                                              | 1 | Indar 154-7                                           | 5,5      | 400                     |
|              | 26-2 | Hidrant                                          | 1 | Indar 203-2                                           | 25       | 400                     |
|              | 26-3 | Neteges<br>automàtiques                          | 2 | Indar modelo BL<br>193-1                              |          |                         |
|              | 26-4 | Reg+Neteges<br>manuels                           | 2 | Indar tipo S6S<br>30-09                               | 12,<br>5 | 400                     |
|              | 26-5 | Bomba Jockey                                     | 1 | Indar UGP 42-12                                       | 1        | 400                     |
|              | 26-6 | Esgotament                                       | 1 | Electro Bomba<br>Himanar tipo<br>SPEDD                | 1        | 230<br>(Monofasico<br>) |
| <b>BF-27</b> | 27-1 | Pou 1                                            | 1 | Indar UGP 0630-<br>4                                  | 3        | 400                     |
|              | 27-2 | Pou 2                                            | 1 | EMC 6SB-46/7                                          | 12       | 400                     |
|              | 27-3 | Hidrant/Reg<br>Poliesportiu                      | 1 | Indar 203-1<br>UGP 0650-12                            | 25       | 400                     |
|              | 27-4 | Distribució a Reg 1,<br>Reg 2 i Neteja<br>Manual | 1 | IDEAL model<br>STX30/12                               | 20       | 400                     |
|              | 27-5 | Neteges<br>automàtiques                          | 2 | Ideal 30/03                                           | 20       | 400                     |
|              | 27-6 | Reg/Neteges<br>Manuels                           | 1 | UGP 0650-12                                           | 20       | 400                     |
|              | 27-7 | Cloració                                         | 1 | Indar tipo 46-<br>04F                                 | 0,7<br>5 | 400                     |
|              | 27-8 | Esgotament                                       | 1 | Electro Bomba<br>Himanar tipo                         | 1        | 230<br>(Monofàsic)      |

|              |      |                      |   | SPEDD                                               |              |     |
|--------------|------|----------------------|---|-----------------------------------------------------|--------------|-----|
| <b>BF-28</b> | 28-1 | Pou                  | 1 | Grundfos SP 8 A-07                                  | 1,5          | 400 |
|              | 28-2 | Neteges Manuals      | 2 | ITUR IN 40/200                                      | 5,5          | 400 |
|              | 28-3 | Neteges automàtiques | 2 | Grups Horitzontals ZEDA ZN-65/125                   | 5,5          | 400 |
|              | 28-4 | Hidrant              | 1 | Indar BL-202-1                                      | 15,8         | 400 |
|              | 28-5 | Bomba Esgotament     | 1 | Bomba Sumergible FX-751SS 1x230V                    | 0,7          | 220 |
| <b>BF-29</b> | 29-1 | Pou                  | 1 | Indar 410-07F                                       | 3            | 400 |
|              | 29-2 | Neteges automàtiques | 2 | GRUNDFOS NBF-50-125                                 | 5,5          | 400 |
|              | 29-3 | Neteges manual       | 1 | GRUNDFOS NB-32-200/210                              | 7,5          | 400 |
|              | 29-4 | Bomba Esgotament     | 1 | Bomba Sumergible FX-751SS 1x230V                    | 0,7          | 220 |
| <b>BF-30</b> | 30-1 | Pou                  | 2 | HMT 6 SD 15-15<br>Frulana tipo 6C8                  | 5,5          | 400 |
|              | 30-2 | Hidrant              | 1 | Indar UGP-0810-2R                                   | 15           | 400 |
|              | 30-3 | Reg /Neteja Manual   | 2 | Indar UGP 0650-12<br><br>La nueva Indar UGP 0650-12 | 20<br><br>10 | 400 |
|              | 30-4 | Reg Jockey           | 1 | Indar 46-17F                                        | 4            | 400 |
|              | 30-5 | Neteges Automàtiques | 2 | Indar UGP 0650-3<br><br>GRUNFOS SP                  | 4            | 400 |

|              |      |                      |   |                                                            |      |     |
|--------------|------|----------------------|---|------------------------------------------------------------|------|-----|
|              |      |                      |   | 30-3                                                       |      |     |
|              | 30-6 | Esgotament           | 1 | Bomba Sumergible FX-751SS 1x230V                           | 0,75 | 220 |
| <b>BF-31</b> | 31-1 | Pou                  | 1 | Indar UGP-640/03                                           | 3    | 400 |
|              | 31-2 | Neteja Manual        | 2 | Indar VLR 4/120                                            | 3    | 400 |
|              | 31-3 | Hidrant              | 1 | Bocsa BM 65-125                                            | 10   | 400 |
|              | 31-4 | Esgotament           | 1 | Bomba Sumergible FX-751SS 1x230V                           | 0,75 | 220 |
|              | 31-5 | Recirculació         | 2 | Bomba Kripsol serie Koral modelo ks 300 t1b 3 hp Trifásica | 3    | 400 |
| <b>BF-32</b> | 32-1 | Pou                  | 1 | Indar UGP 43-09F                                           | 0,75 | 400 |
|              | 32-2 | Grup Supressió 1     | 3 | Indar UGP 0640-03                                          | 3    | 400 |
|              | 32-3 | Grup Supressió 2     | 3 | Indar UGP 0640-03                                          | 3    | 400 |
|              | 32-4 | Neteges Automàtiques | 2 | FLYGT model ITTSHE80-200/220                               |      | 400 |
|              | 32-5 | Neteges manuals      | 3 | FLYGT                                                      | 2    | 400 |
|              | 32-6 | Hidrants             | 2 | FLYGT model ITTSHE65-160/110                               | 15   | 400 |
|              | 32-7 | Reg                  | 3 | FLYGT model ITT5SV23F040T                                  | 5    | 400 |
|              | 32-8 | Bomba Esgotament     | 1 | Bomba Sumergible FX-751SS 1x230V                           | 0,75 | 220 |

|             |       |                     |   |                                                                        |    |     |
|-------------|-------|---------------------|---|------------------------------------------------------------------------|----|-----|
|             | 32-9  | Sistema Cloració    | 2 | Bomba Kripsol<br>serie Koral<br>modelo ks 300<br>t1b 3 hp<br>Trifásica | 3  | 400 |
| <b>BF-3</b> | 33-1  | Pous                | 2 | Indar S65-<br>60/0,4                                                   | 10 | 400 |
|             | 33-2  | Pous                | 2 |                                                                        |    |     |
|             | 33-3  | Reg Meridiana       | 2 | Bocsa XV-F15-7                                                         | 8  | 400 |
|             | 33-4  | Reg Canòpia 1       | 3 | Bocsa XV-F20-5                                                         | 8  | 400 |
|             | 33-5  | Reg Canòpia 2       | 3 | Bocsa XV-F20-5                                                         | 8  | 400 |
|             | 33-6  | Recirculació        | 2 | Himanar NQM-<br>G65-160-3-<br>1,5AA                                    | 2  | 400 |
|             | 33-7  | Hidrant             | 1 | Himanar NQP-<br>G50-125-o-<br>7,5AA                                    | 10 | 400 |
|             | 33-8  | Hidrant 2           | 1 | XV-F 64-3-1                                                            | 15 | 400 |
|             | 33-9  | Anella              | 4 | Bocsa XV-F45-3                                                         | 15 | 400 |
|             | 33-10 | Bomba<br>Esgotament | 1 | Tucano 200                                                             | 2  | 220 |



**ANNEX NÚM. 2 LLISTAT BOMBES/ACTUADORS REVISIONS ANUALS,  
ACTUACIONS CORRECTIVES PUNTUALS BOMBES I ACTUACIONS DE  
RENOVACIÓ PUNTUALS**

|    | Nom<br>Instal·lació | Enumerac<br>ió | Sistema                 | Nº bombes | Tipus Bomba                                                       | CV    | V   |
|----|---------------------|----------------|-------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 1  | BF-01               | 1-1            | Impulsió a<br>dipòsit   | 3         | Grups Multicel·lulars<br>verticals MSVD 5/37                      | 50    | 400 |
|    |                     |                |                         | 3         | Motor Pentax tipo<br>180 de alta potencia<br>en V-1               | 50    | 400 |
| 2  | BF-04               | 4-1            | Impulsió a<br>dipòsit   | 3         | Grups INDAR UGP<br>0610-5                                         | 4     | 400 |
| 3  | BF-17               | 17-2           | Reg                     | 2         | Himanar BOCSA XV-F<br>10-12                                       | 5,5   | 400 |
| 4  | BF-24               | 24-2           | Reg                     | 2         | Indar 147-10                                                      | 17,7  | 400 |
| 5  | BF-25               | 25-2           | Reg/Neteja<br>Manual    | 2         | Indar model BL-155-<br>7                                          | 9,5   | 400 |
| 6  | BF-29               | 29-2           | Neteges<br>automàtiques | 2         | GRUNDFOS NBF-50-<br>125                                           | 5,5   | 400 |
|    |                     | 29-3           | Neteges manual          | 1         | GRUNDFOS NB-32-<br>200/210                                        | 7,5   | 400 |
| 7  | BF-28               | 28-2           | Neteges<br>Manuais      | 2         | ITUR IN 40/200                                                    | 5,5   | 400 |
| 8  | BF-05               | 5-1//5-4       | Reg                     | 5         | Grups Grundfos<br>Horitzontal NK65-<br>125/122 i BOCASA<br>XV15-7 | 4/7,5 | 400 |
| 9  | BF-33               | 33-3           | Reg Meridiana           | 2         | Bocsa XV-F15-7                                                    | 8     | 400 |
|    |                     | 33-4           | Reg Canòpia 1           | 3         | Bocsa XV-F20-5                                                    | 8     | 400 |
|    |                     | 33-5           | Reg Canòpia 2           | 3         | Bocsa XV-F20-5                                                    | 8     | 400 |
|    |                     | 33-7           | Hidrant                 | 1         | Himanar NQP-G50-<br>125-o-7,5AA                                   | 10    | 400 |
|    |                     | 33-8           | Hidrant 2               | 1         | XV-F 64-3-1                                                       | 15    | 400 |
|    |                     | 33-9           | Anella                  | 4         | Bocsa XV-F45-3                                                    | 15    | 400 |
| 10 | BF-10               | 10-1           | Reg i ompliment         | 4         | Grups ROWATTI tipo                                                | 15    | 400 |



|    |       |      |                                |   |                                |     |     |
|----|-------|------|--------------------------------|---|--------------------------------|-----|-----|
|    |       |      | dipòsit i fonts<br>ornamentals |   | CEMER<br>ME KV50 18/22         |     |     |
| 11 | BF-02 | 2-1  | Pous Freàtic                   | 2 | Indar UGP 0650-5               | 7,5 | 400 |
| 12 | BF-23 | 23-1 | Reg                            | 6 | Grups Grundfos tipo<br>CR32 -4 | 10  | 400 |
|    |       | 23-2 | Reg                            | 2 | Grups Grundfos tipo<br>CR32 -4 | 10  | 400 |
| 13 | BF-15 | 15-1 | Reg                            | 3 | Indar V-4-120                  | 3   | 400 |
|    |       | 15-2 | Hidrant                        | 1 | Himanar SM<br>80/160C          | 3   | 400 |

