

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES RELATIU A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE NETEJA SUPERFICIAL, TRACTAMENTS FÍSICS-QUÍMICS I TREBALLS DE PREVENCIÓ I CONTROL DE LA LEGIONEL·LOSI EN FONTS ORNAMENTALS I BASSES DE LA CIUTAT DE TERRASSA**

**ÍNDEX:**

**1 - OBJECTE DEL PLEC**

**2 - ÀMBIT D'APLICACIÓ**

**3 - TREBALLS INCLOSOS EN EL CONTRACTE**

**4 - NORMATIVA I CONDICIONANTS DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

**5 - PRESCRIPCIONS RELATIVES AL SERVEI**

**6 - DESENVOLUPAMENT DEL CONTRACTE**

**RELACIÓ D'ANNEXOS:**

**ANNEX I. PLA DE PREVENCIÓ I CONTROL DE LEGIONEL·LA, PROGRAMA DE TRACTAMENT DE L'AIGUA I PROGRAMA DE REVISIONS DE LES INSTAL·LACIONS DE LES FONTS**

**ANNEX II. ESPECIFICACIONS D'INVENTARI DE FONTS ORNAMENTALS**

L'objecte d'aquest plec de prescripcions tècniques és establir les condicions particulars que han de regir la contractació del servei de **neteja superficial, tractament físic-químic i treballs de prevenció i control de la legionel·losi en les fonts ornamentals i basses de la ciutat de Terrassa**, amb la finalitat de garantir-ne la correcta desinfecció i mantenir-los lliures de bacteris, eliminar males olors i evitar qualsevol brot de gèrmens nocius per a la salut.

La legionel·losi és una malaltia causada pel bacteri *Legionella spp.*, que es pot presentar de manera esporàdica o donar lloc a brots que afectin grups de persones. Des del seu reservori natural, el bacteri pot colonitzar sistemes que utilitzen aigua per al seu funcionament i, a través de instal·lacions amb mecanismes que generen aerosols, les gotes d'aigua que contenen els bacteris poden ser inhalades i provocar la malaltia, especialment en col·lectius de risc.

La contractació d'una empresa especialitzada en la realització de les actuacions de manteniment, control i prevenció de la legionel·losi en aquestes instal·lacions respon a la necessitat de donar compliment a la normativa vigent aplicable, recollida en aquest plec, així com de garantir el funcionament segur i adequat de les fonts ornamentals i estanys municipals.

## **2 ÀMBIT D'APLICACIÓ**

L'àmbit d'aplicació del present plec s'ubica a la ciutat de Terrassa i està format pel conjunt de fonts i estanys ornamentals descrites a l'annex del present plec.

## **3 TREBALLS INCLOSOS EN EL CONTRACTE**

Per tal de fer front a les necessitats esmentades aquest contracte inclou els treballs corresponents al Programa de tractament de l'aigua, al Programa de revisions de les instal·lacions de les fonts i estanys i al Programa de prevenció, control i manteniment de les instal·lacions amb risc de legionel·losi, necessaris per tal de garantir la qualitat microbiològica de l'aigua així com verificar el correcte funcionament de la instal·lació.

El detall d'aquests programes es troba detallat a l'annex I del present plec.

## **4 NORMATIVA I CONDICIONANTS DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

L'adjudicatari haurà de complir la normativa vigent aplicable pel que fa al manteniment de fonts ornamentals, així com, la normativa vigent aplicable pel que fa al prevenció, control i manteniment de les instal·lacions i equipaments municipals amb risc de la legionel·losi.

L'empresa adoptarà totes les precaucions necessàries per evitar accidents i perjudicis de qualsevol mena i en serà responsable si es produeixen, d'acord amb la legislació vigent. L'empresa estarà coberta per una pòlissa d'assegurança de responsabilitat civil per desperfectes o danys causats a tercers o al propi Ajuntament, que es poguessin ocasionar durant l'execució dels treballs.

L'empresa haurà de disposar d'un servei de prevenció de riscos laborals (PRL) que incorpori les activitats específiques incloses en aquest contracte.

Durant el temps que durin els treballs i actuacions de manteniment s'hauran de senyalitzar tots els espais d'accés a les instal·lacions seguint la normativa vigent.

Així mateix, un cop acabats els treballs de manteniment de les fonts ornamentals i els seus espais adjacents hauran de recuperar el seu aspecte habitual i quedar lliures dels elements emprats durant els treballs del tractaments, com ara escales, eines o qualsevol altre element.

L'empresa haurà de gestionar adequadament els residus generats després de cada actuació segons la legislació vigent.

L'empresa després de cada actuació lliurarà mensualment la documentació referida a l'apartat de documentació d'aquest plec amb els certificats corresponents, moment a partir del qual es podrà procedir a la seva facturació, després de la validació corresponent per part del Servei d'Espais Verds i Biodiversitat Urbana. No obstant, i en qualsevol moment el Servei podrà demanar tota la documentació que consideri necessària per tal de comprovar l'acompliment de les obligacions inherents a aquesta contractació.

La facturació es farà mensualment segons el nombre d'actuacions realitzades (segons preus unitaris oferts), documentades i validades pel responsable del contracte de l'Ajuntament de Terrassa.

Tota la informació obtinguda per l'adjudicatari sobre els bens objecte de la prestació de serveis serà confidencial i quedarà prohibida la revelació a tercers, llevat de l'autorització expressa de l'Ajuntament. Totes les dades tècniques referents als serveis realitzats per l'adjudicatari seran propietat de l'Ajuntament i no podrà explotar-ne la seva informació sense l'autorització prèvia de l'Ajuntament.

### **Obligacions**

- Es realitzarà un seguiment i control dels treballs de forma coordinada entre el responsable tècnic designat per l'adjudicatari i el responsable del contracte i/o l'assistència designada pel Servei d'Espais Verds i Biodiversitat Urbana de l'Ajuntament.
- Es farà visita tècnica periòdica on es supervisarà tota la feina realitzada i es comprovarà quantitativa i qualitativament els treballs efectuats.
- L'adjudicatari ha de complimentar totes les disposicions referents a ordre, mode i temps d'execució dels treballs contractats que seran comunicats al responsable del contracte.
- Tindran caràcter immediatament executiu per l'adjudicatari les ordres particulars de l'Ajuntament que exigeixin el millor compliment del servei.
- La persona designada com a responsable del contracte vetllarà i controlarà que la forma de prestació de les actuacions descrites del servei adjudicat s'ajusta a les especificacions dels plecs reguladors del contracte.
- El programa de comunicació d'incidències descrit al plec constituirà el Llibre d'ordres del Servei, on quedaran reflectits totes les correccions o modificacions que s'estimin oportunes pel responsable del contracte. Aquestes correccions o modificacions en el Servei hauran de ser aplicades de forma immediata pel contractista. Igualment, es podran transmetre ordres i instruccions de treball mitjançant carta o correu electrònic amb justificant de recepció.

## Normativa

L'adjudicatari restarà obligat al compliment de la següent normativa en la prestació del servei objecte de contracte:

- Obligació del contractista en matèria de Prevenció de Riscos Laborals: El contractista està obligat al compliment de les disposicions vigents en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i de manera especial aquelles que estan dirigides a complir amb les obligacions indicades al capítol III o en el capítol IV segons procedeixi, del Reial Decret 171/2004 del 30 de gener pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

El contractista haurà d'entregar la documentació quan li sigui requerida pel Responsable del Contracte de l'Ajuntament de Terrassa en matèria de Prevenció de Riscos Laborals, per la seva comprovació dintre del primer mes a contar de la signatura del contracte.

Incompliment de les obligacions en matèria de Prevenció de Riscos Laborals: L'Ajuntament de Terrassa podrà resoldre el contracte per incompliment del mateix quan no es compleixin les obligacions de les disposicions vigents en matèria de Prevenció de Riscos Laborals.

- RD 664/1997 referent a riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics.
- RD 374/2001 referent a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant els riscos relacionats amb agents químics durant l'execució de les feines.
- Llei 18/2009, de 22 d'octubre, de Salut Pública.
- Reial Decret 487/2022, de 21 de juny, pel qual s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Real Decreto 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.
- Decret 352/2004, de la Generalitat de Catalunya, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Reial Decret 830/2010, de 25 de juny, pel que s'estableix la normativa reguladora de la capacitat per a realitzar tractaments amb biocides.
- Guia tècnica per a la prevenció i control de la legionel·losi en instal·lacions, del ministeri de Sanitat.
- Norma UNE 100030:2017 – Prevenció i control de la proliferació i disseminació de la legionel·la en instal·lacions.
- Qualsevol altra normativa que li sigui d'aplicació i altres normatives que puguin ser publicades i/o modificades durant el període de vigència d'aquest contracte i tinguin afectació sobre les anteriors, o sobre el control i la prevenció de la proliferació i dispersió de la legionel·la.

## **5 PRESCRIPCIONS RELATIVES AL SERVEI**

La Direcció i Inspecció facultativa de la totalitat dels treballs que es contemplen en aquest contracte seran exercides per aquelles persones que es nomenin a tal efecte per part del Servei d'Espais Verds i Biodiversitat Urbana, qui informarà al contractista d'aquests nomenaments.

Entre d'altres, les funcions de la Direcció Facultativa del Servei d'EVBU seran: la validació de la documentació que ha de presentar l'empresa contractada (la qual es detalla més avall), la certificació de les tasques realitzades, l'aprovació dels pressupostos escaients en el cas de ser necessari, les inspeccions i requeriment de documentació que consideri escaient.

## **6 DESENVOLUPAMENT DEL CONTRACTE**

### **Documentació**

A l'inici del contracte, l'empresa adjudicatària haurà de posar en funcionament els programes de tractament de l'aigua i de revisió de les instal·lacions previstos en aquest plec, els quals s'hauran d'aplicar des del primer moment a totes les fonts i basses incloses en l'àmbit del contracte.

En paral·lel a l'execució d'aquests programes, l'empresa adjudicatària haurà d'iniciar l'elaboració del Pla de Prevenció i Control de la Legionel·la (PPCL) corresponent a les instal·lacions objecte del contracte, d'acord amb el que estableix la normativa vigent i amb el contingut descrit a l'annex I d'aquest plec.

Durant els primers quinze (15) dies des de l'inici del contracte, l'empresa adjudicatària haurà de lliurar al Servei d'Espais Verds i Biodiversitat Urbana la relació de productes que preveu utilitzar en els tractaments, adjuntant les corresponents fitxes tècniques i fitxes de dades de seguretat. En cas de modificar o incorporar nous productes durant la vigència del contracte, s'haurà de comunicar prèviament i aportar la documentació tècnica corresponent abans de la seva utilització.

El Pla de Prevenció i Control de la Legionel·la (PPCL) s'haurà de presentar al Servei d'Espais Verds i Biodiversitat Urbana dins del termini màxim establert en aquest plec, per a la seva revisió i validació.

Després de cada actuació realitzada en el marc del programa de tractaments o del programa de revisions, l'empresa adjudicatària haurà de lliurar, en el termini màxim d'un (1) dia hàbil, la documentació corresponent amb el registre de les operacions efectuades. Aquesta documentació haurà d'incloure, com a mínim:

- Els resultats dels paràmetres de control mesurats.
- La descripció de les accions correctores aplicades, si escau.
- La identificació dels productes utilitzats i les quantitats aplicades.
- Els resultats de les revisions de les instal·lacions.

- La descripció de qualsevol incidència detectada o actuació complementària realitzada.

En el cas de detectar anomalies greus en el funcionament de la instal·lació, l'empresa adjudicatària ho haurà de comunicar immediatament a la Direcció Facultativa del Servei d'Espais Verds i Biodiversitat Urbana i, si fos necessari, procedir a l'aturada de la instal·lació fins que es determinin les actuacions a realitzar.

L'adjudicatari podrà manipular manualment els equips hidràulics i elèctrics de les instal·lacions, únicament quan sigui necessari per garantir l'efectivitat dels tractaments o per realitzar les revisions previstes. En finalitzar les intervencions, els interruptors hauran de quedar sempre en posició automàtica, i en cap cas es podran modificar els horaris de funcionament establerts sense l'autorització prèvia de la Direcció Facultativa del Servei d'Espais Verds i Biodiversitat Urbana.

El format de lliurament de la documentació serà preferentment en format .xls signat electrònicament. En el cas que no es disposi de signatura electrònica, la documentació s'haurà de lliurar en format .xls i en suport paper.

A la seva oferta, l'empresa haurà de proposar un model de recull de dades corresponent als programes de tractaments i revisions objecte del contracte. Aquest model haurà de ser validat prèviament per la Direcció Facultativa del Servei d'Espais Verds i Biodiversitat Urbana i serà el que s'utilitzarà durant tota la vigència del contracte.

### **Mitjans personals i materials**

L'empresa adjudicatària haurà d'aportar el personal tècnic o especialitzat necessari, així com tots els mitjans materials indispensables per a la correcta execució de les actuacions objecte del contracte.

El contractista restarà subjecte a les normes i directrius de l'Administració, i en particular a l'horari, usos, costums i períodes de vacances establerts, i haurà d'atenir-se a les instruccions que dicti l'Ajuntament.

### **Vehicles i maquinària**

Com a mínim, l'empresa haurà de disposar d'un vehicle adequat, amb capacitat suficient per al transport del personal, eines, materials i equips de manteniment, en condicions que evitin possibles danys durant el transport.

Els vehicles adscrits al servei podran tenir una antiguitat màxima de vuit (8) anys en el moment d'iniciar el servei. Els vehicles hauran de disposar, com a mínim, de distintiu ambiental C.

La maquinària utilitzada en l'execució del servei haurà de complir la normativa europea vigent, disposar del corresponent certificat d'homologació CE i ajustar-se a la legislació en matèria de soroll. Tant la maquinària com els vehicles hauran de mantenir-se d'acord amb les prescripcions tècniques del fabricant i estar sotmesos als controls reglamentaris, inclosa la ITV quan correspongui.

El contractista emprarà maquinària amb baixes emissions de soroll i gasos contaminants, garantint que no se superen els nivells màxims establerts en les especificacions tècniques, així com el seu correcte manteniment.

### Personal qualificat i requisits legals

L'empresa haurà de disposar de personal qualificat i suficient per a la correcta execució del servei. Com a mínim, el personal destinat a aquestes tasques haurà de disposar de formació en Prevenció de Riscos Laborals, incloent-hi la formació específica en prevenció i control de la legionel·la.

Així mateix, l'empresa haurà d'estar inscrita al ROESP (Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides) del Departament competent de la Generalitat de Catalunya, d'acord amb la normativa vigent.

### Responsable tècnic del contracte

L'adjudicatari haurà de disposar, com a mínim, d'un responsable tècnic en plantilla amb titulació universitària de branca tècnica, ambiental o sanitària, o bé amb certificat de professionalitat, títol de formació professional adequat o curs d'especialització de formació professional que acrediti les unitats de competència corresponents, d'acord amb la legislació vigent.

Aquest responsable tècnic haurà d'acreditar una experiència professional mínima de tres (3) anys en l'àmbit de la prevenció i el control de la legionel·la, i actuarà com a responsable tècnic del contracte i interlocutor amb la Direcció Facultativa del Servei d'EVBU.

### Control i inspecció

La Direcció Facultativa del Servei d'EVBU podrà inspeccionar en qualsevol moment els mitjans personals i materials adscrits al contracte, així com requerir a l'empresa adjudicatària tota la documentació que consideri necessària en relació amb aquests mitjans.

## **ANNEX I: PLA DE PREVENCIÓ I CONTROL DE LEGIONEL·LA, PROGRAMA DE TRACTAMENT DE L'AIGUA I PROGRAMA DE REVISIONS DE LES INSTAL·LACIONS DE LES FONTS**

### **ANNEX I. 1 PLA DE PREVENCIÓ I CONTROL DE LEGIONEL·LA (PPCL)**

L'empresa adjudicatària serà responsable de la redacció del Pla de Prevenció i Control de la Legionel·la (PPCL) per a cadascuna de les instal·lacions de titularitat municipal que presentin risc de legionel·losi, d'acord amb el que estableix el Reial decret 487/2022.

Els PPCL hauran d'elaborar-se de manera individualitzada per a cada equipament o edifici municipal i inclouran totes les instal·lacions susceptibles de transmetre legionel·losi. El termini màxim per a la seva redacció i presentació serà de sis (6) mesos, a comptar des de l'endemà de la signatura del contracte. A més a més, està contemplat en aquest plec la revisió, manteniment i actualització del Pla de Prevenció i Control de Legionel·la.

Els plans incorporaran tota la documentació exigida per la normativa vigent, descriuran de manera detallada les operacions de vigilància, manteniment i control, i definiran clarament quines tasques corresponen al personal municipal i quines són responsabilitat de l'empresa contractada.

En aquells casos en què una instal·lació sigui considerada prioritària, d'acord amb l'article 2.11 del Reial decret 487/2022, o quan per decisió tècnica s'opti per implantar un Pla Sanitari davant la Legionel·la (PSL), es mantindrà vigent el PPCL fins que el PSL estigui degudament planificat, implantat i validat mitjançant dades i/o resultats.

### **Contingut mínim del Pla de Prevenció i Control de Legionel·la (PPCL)**

El Pla de Prevenció i Control de la Legionel·la ha d'incloure, com a mínim, els apartats següents:

#### **Diagnosi inicial de la instal·lació**

S'elaborarà una diagnosi inicial amb una descripció exhaustiva de les instal·lacions objecte del contracte, d'acord amb el que disposa l'article 8.2 del Reial decret 487/2022.

Aquesta diagnosi inclourà els plànols i/o esquemes dels circuits hidràulics, amb identificació i descripció dels elements i equips implicats, com ara acumuladors (tipus, volum i accessos), sistemes de connexió, bescanviadors, claus de pas, vàlvules antiretorn, punts de mostreig, purga i drenatge, derivacions, bombes, dipòsits, vàlvules de seguretat, dipòsits d'expansió, manòmetres, termòmetres, filtres de partícules, sistemes de dosificació i altres elements rellevants.

Així mateix, s'hauran d'identificar els punts crítics de la instal·lació (trams finals, zones d'estancament, acumuladors, distància entre la vàlvula de mescla i els punts terminals, etc.), ja sigui sobre els plànols o en documentació annexa. Tots els punts terminals (aixetes, dutxes, broquets, ruixadors, boques d'incendi equipades, sistemes sprinkler, etc.) hauran d'estar identificats de manera inequívoca mitjançant codificació numèrica.

### Programa de manteniment, revisió i control

El PPCL incorporarà un programa de manteniment i revisió específic per a cada instal·lació i equip, que inclogui les mesures preventives necessàries per donar compliment a l'annex IV del Reial decret 487/2022.

Aquest programa haurà de contemplar el calendari d'actuacions, la periodicitat de les tasques i l'assignació de responsabilitats entre els diferents agents implicats (titular de la instal·lació, personal municipal, personal extern, responsables tècnics, operaris i empreses proveïdores).

A l'annex III del present plec es detallen les tasques mínimes de manteniment, la seva periodicitat i els responsables assignats per a les tipologies d'instal·lacions més habituals incloses en l'abast del contracte.

### Programa de neteja, desinfecció i tractament de l'aigua

S'haurà d'incloure un programa específic de neteja i desinfecció de les instal·lacions, d'acord amb l'annex IV del Reial decret 487/2022, que descrigui de forma detallada les operacions generals i específiques a realitzar.

Aquest programa haurà d'especificar els procediments, els productes utilitzats, les dosis, els temps d'actuació, les mesures de seguretat, la periodicitat de les actuacions i les precaucions a adoptar. També s'hi incorporaran les fitxes tècniques i les fitxes de dades de seguretat dels productes emprats.

Igualment, el pla haurà de recollir les mesures destinades a garantir la qualitat físico-química i microbiològica de l'aigua, les quals s'hauran de revisar sempre que es detectin variacions en els paràmetres definits a la taula 1 del Reial decret 487/2022, segons la tipologia d'instal·lació.

### Programa de mostreig i anàlisi

El PPCL inclourà un programa anual de mostreig i anàlisi de l'aigua, representatiu del conjunt de la instal·lació, que tingui en compte els diferents punts de control identificats.

Aquest programa determinarà els punts de mostreig, el nombre de mostres, els paràmetres a analitzar (microbiològics i físico-químics), la periodicitat, els mètodes de mostreig, les condicions de conservació i transport de les mostres, els mètodes analítics, els criteris d'interpretació dels resultats i la designació de les responsabilitats associades a cada fase del procés.

El programa haurà de complir el que estableixen els annexos V i VI del Reial decret 487/2022, i els laboratoris encarregats de les analítiques hauran d'ajustar-se als requisits de l'annex VII i a l'article 12 del mateix Reial decret.

### Formació del personal

El PPCL inclourà un programa de formació del personal, adaptat a les característiques de les instal·lacions i als equips, que defineixi els continguts formatius en funció de les tasques vinculades al PPCL o, si escau, al PSL.

Aquest programa haurà d'especificar les funcions del personal implicat, el nivell de coneixement requerit i la manera d'adquirir-lo, garantint una formació adequada per a l'execució correcta de les tasques assignades.

Es considera especialment rellevant la formació del personal propi de les instal·lacions, amb l'objectiu que pugui gestionar correctament el llibre de registre i dur a terme les actuacions previstes en el PPCL.

### Cronograma anual

Els PPCL incorporaran un cronograma anual de vigilància i control sanitari de *Legionella spp.*, que inclogui totes les actuacions a realitzar al llarg de l'any en el conjunt de les instal·lacions incloses en l'àmbit del contracte.

### Validació i implantació dels plans

Els PPCL s'hauran de presentar a l'equip tècnic del Servei d'Espais Verds i Biodiversitat Urbana dins del termini màxim de sis (6) mesos des de l'inici del contracte. Aquest equip podrà formular les observacions o esmenes que consideri oportunes, i serà l'encarregat de validar els plans definitivament.

L'empresa adjudicatària assessorarà el personal municipal en tot allò que sigui necessari per a la correcta implantació dels PPCL.

## **Gestió documental i llibre de registre**

L'empresa serà responsable de l'elaboració, implantació i seguiment del llibre de registre de cada instal·lació, en el qual es recolliran totes les activitats de manteniment, control i vigilància associades al PPCL, d'acord amb l'article 8.2.c) del Reial decret 487/2022.

El llibre de manteniment inclourà, com a mínim:

- Plànols actualitzats de la instal·lació o de la xarxa (en el cas de sistemes de reg), amb tots els components identificats i els punts crítics de mostreig degudament senyalitzats.
- Esquema de funcionament hidràulic.
- Programa de neteja i desinfecció (productes, dosis, precaucions i periodicitat).
- Programa de revisió, manteniment i gestió d'incidències, amb definició de punts crítics, paràmetres de control i freqüència de les revisions.
- Programa de tractament de l'aigua, amb indicació de productes, dosis, mètodes, paràmetres de control i periodicitat de les analítiques.

- Registre de totes les actuacions de revisió, manteniment i incidències.

Aquesta documentació haurà d'estar disponible a la pròpia instal·lació, preferentment en format electrònic, i accessible en tot moment tant per als tècnics municipals com per a l'autoritat sanitària quan així ho requereixi. La documentació s'haurà de conservar durant un període mínim de cinc (5) anys.

L'incompliment en l'elaboració, manteniment o actualització del llibre de registre i de la documentació associada serà considerat una falta greu. Tant el llibre com els registres hauran d'estar permanentment actualitzats; la manca d'actualització també tindrà la consideració de falta greu.

## **ANNEX I. 2 PROGRAMA DE TRACTAMENTS**

### **Paràmetres de control i qualitat de l'aigua**

L'adjudicatari haurà de garantir el control i manteniment dels paràmetres de qualitat de l'aigua de les fonts i basses incloses en el contracte, d'acord amb els valors següents:

- Clor residual: mitjançant cloració, el nivell de clor residual lliure es mantindrà entre 0,5 i 2 mg/l en qualsevol punt de la instal·lació. El clor residual total no podrà superar en més de 0,6 mg/l el valor mitjà del clor residual lliure.
- pH: el valor del pH es mantindrà dins l'interval de 7,2 a 8.
- Temperatura: quan la temperatura ambient sigui igual o superior a 20 °C, la temperatura de l'aigua no podrà superar els 30 °C.
- Transparència: l'aigua haurà de permetre la visibilitat clara del fons del vas.

### **Neteja, manteniment i tractaments**

El programa de tractaments inclourà la neteja de la superfície del vas i de la làmina d'aigua. L'adjudicatari controlarà l'estat de les instal·lacions i retirarà els elements o residus que puguin afectar el seu funcionament o incrementar la brutícia.

Quan sigui necessari, i prèvia comunicació i autorització del Servei d'Espais Verds i Biodiversitat Urbana, es procedirà a la renovació de l'aigua de la font o bassa. Les tasques de buidatge, neteja del vas, retirada de sediments i reposició de l'aigua quedaran incloses dins el contracte com a mesures correctores de freqüència mínima anual.

### **Finalitat dels tractaments**

Totes les actuacions i tractaments realitzats tindran com a objectiu mantenir els nivells de clor i pH dins dels valors establerts, assegurant una correcta desinfecció de l'aigua i prevenint tant els processos de corrosió dels elements metàl·lics i superfícies del vas en ambients àcids, com la formació d'incrustacions a les canonades en condicions alcalines.

En cas de detectar-se proliferació d'algues, i quan sigui tècnicament necessari, es podran aplicar tractaments específics amb productes algicides, sempre d'acord amb la normativa vigent i les indicacions del Servei d'Espais Verds i Biodiversitat Urbana.

### Actuacions preventives

La periodicitat d'aquestes actuacions preventives (tractament i neteja) serà d'una o dos actuacions cada setmana, en funció de les condicions de temperatura i climatologia de cada època de l'any, resultant el quadre següent:

BARRI	FONT	GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DE S	ACTUACIONS
Sant Pere	PLAÇA DE L'AIGUA	5	4	5	4	8	8	9	9	8	8	5	5	78
Ca N'Aurell	PARC DE SANT JORDI	5	4	5	4	8	8	9	9	8	8	5	5	78
Sant Pere Nord	PLAÇA DEL PRIMER DE MAIG	2	2	2	2	4	8	9	9	8	4	2	2	54
Centre	PLAÇA DE LA FONT TROBADA	2	2	2	2	4	8	9	9	8	4	2	2	54

### Mesures correctores

El present contracte preveu mesures correctores per com el buidatge i la renovació de l'aigua de vas, amb periodicitat mínima anual en cada una de les fonts. Així doncs, en cas necessari es realitzaran amb prèvia comunicació i autorització per part del Servei d'Espais Verds i Biodiversitat Urbana.

L'adjudicatari haurà de realitzar les tasques necessàries a la renovació de l'aigua de la font/bassa i també les feines secundàries a aquesta com les tasques de retirada de residus sòlids en suspensió i sediments del fons del vas; les tasques de neteja i desinfecció de la superfície del vas; i les tasques d'emplenament de l'aigua que conté el vas.

Tant les mesures preventives com les correctives previstes en el present contracte, podran veure's afectades, per raons climatològiques o d'altra mena, essent necessari un increment de les mateixes, o una reducció. En aquest cas l'adjudicatari resta obligat a la seva realització d'acord als preus unitaris presentats a la seva oferta.

### Anàlisis

El present contracte preveu la realització d'anàlisis de l'aigua en el marc de la prevenció i control de Legionella i bacteris aerobis, d'acord amb el que estableix el Reial decret 487/2022. Segons aquest Reial decret, les fonts ornamentals amb sistema de recirculació es classifiquen com a «altres instal·lacions que poden produir aerosolització amb dipòsit i/o recirculació». La

frequència mínima de mostreig serà la següent: Anual, per a la detecció de *Legionella spp.*  
 Semestral, per al control de bacteris aerobis.

Com a cas excepcional, aquest contracte inclou dos anàlisis mensuals a la plaça de la Font  
 Trobada.

Taula de preus unitaris de sortida i volumetria:

DESCRIPCIÓ	Unitats estimades anuals	Preu unitari màxim, exclòs l'IVA
ACTUACIONS PREVENTIVES. Font <50m2	108	32,00 €
ACTUACIONS PREVENTIVES. Font >100m2	156	52,00 €
MESURES CORRECTORES. Neteja i desinfecció del vas i de la instal·lació. Font <50m2	2	130,00 €
MESURES CORRECTORES. Neteja i desinfecció del vas i de la instal·lació. Font >100m2	2	450,00 €
ANÀLISIS. Treballs d'anàlisis de prevenció i control de Legionella i Aerobis. Font<50m2 i Font >100m2	35	24,68 €
ANÀLISIS. Preparació de les mostres i anàlisis complet	35	57,12 €
PLA DE PREVENCIÓ I CONTROL DE LEGIONEL·LA I LLIBRE DE REGISTRE. Preparació i actualització dels documents.	2	297,50 €

### **ANNEX I. 3 PROGRAMA DE REVISIONS DE LES INSTAL·LACIONS**

Inclou les revisions necessàries de les instal·lacions de les fonts i estanys segons inventari  
 annexat per tal d'assegurar el seu correcte funcionament.

No inclou les accions correctives derivades d'aquestes revisions, tret de la neteja de filtres.  
 La periodicitat dels treballs de revisió d'instal·lacions serà la mateixa indicada pels treballs del  
 Programa de tractaments.

## **ANNEX II. ESPECIFICACIONS D'INVENTARI DE FONTS ORNAMENTALS**

### **Especificacions d'inventari de fonts ornamentals**

<b>Codi</b>	<b>Descripció Equip</b>	<b>Adreça</b>	<b>Equip Superior</b>	<b>Districte</b>	<b>Barri</b>
FOR0001	FONT ORNAMENTAL, PLAÇA DE L'AIGUA	PL AIGUA, DE L' N° 1	ZNV0205	6	SANT PERE NORD
FOR0003	FONT ORNAMENTAL, PLAÇA DEL PRIMER DE MAIG	PL PRIMER DE MAIG, DEL N° 130	ZNV0204	6	SANT PERE NORD
FOR0006	FONT ORNAMENTAL, PLAÇA DE LA FONT TROBADA	PC FONT TROBADA, DE LA N° 22	ZNV0019	1	CENTRE
FOR0009	FONT ORNAMENTAL, PARC DE SANT JORDI	P SANT JORDI, DE N°	ZNV0037	4	CA N'AURELL

Ubicacions de les fonts a Terrassa:



A continuació, descripció de les instal·lacions de cada una de les fonts ornamentals a tractar al present plec.

### 1.1 FONT ORNAMENTAL PLAÇA DE L'AIGUA

Superfície (m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )
255	152

Vista general de la font:



Instal·lacions de la font ubicades en pericó al costat de la font:



### Descripció i esquema hidràulic

Aquesta font està basada en un bombeig realitzat des de una bomba submergida, i l'aigua bombada torna a caure a la bassa de la font.

Compta amb pre-filtre en la bomba. Es realitza també una cloració mitjançant pastilles.

Esquema hidràulic:



## 1.2 FONT ORNAMENTAL PLAÇA DEL PRIMER DE MAIG

Superfície (m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )
5	3

Vista general de la font:



Instal·lacions de la font ubicades en pericó al costat de la font:

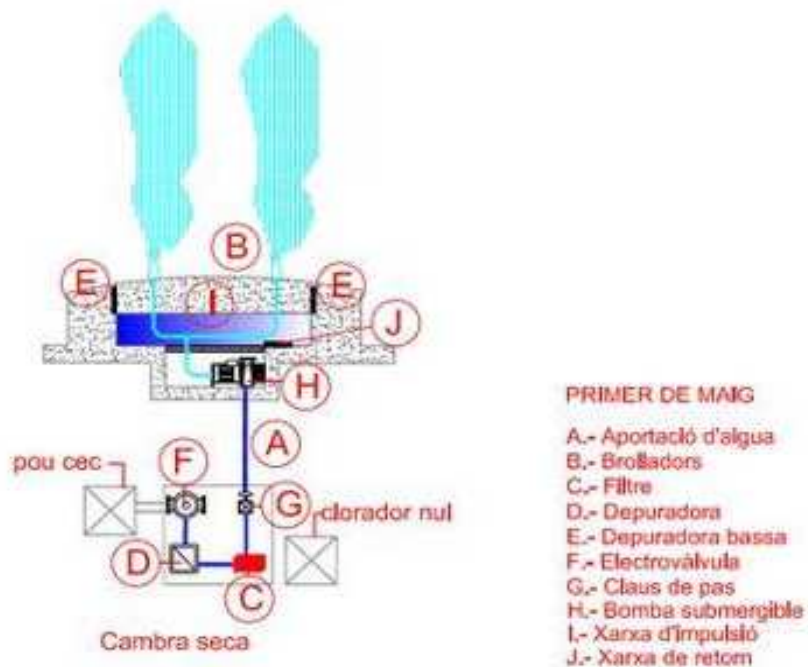


### Descripció i esquema hidràulic

Aquesta font està basada en un bombeig realitzat des d'una bomba submergida, i l'aigua bombada torna a caure a la bassa de la font.

Compta amb pre-filtre en la bomba i d'un filtre de sorra. Es realitza també una cloració, acumulant l'hipoclorit sòdic en un petit dipòsit, que s'acompanya amb pastilles de clor de manera manual.

Esquema hidràulic:



### 1.3 FONT ORNAMENTAL PLAÇA DE LA FONT TROBADA

Superfície (m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )
3	1

Vista general de la font:



Instal·lacions de la font ubicades en pericó al costat de la font:

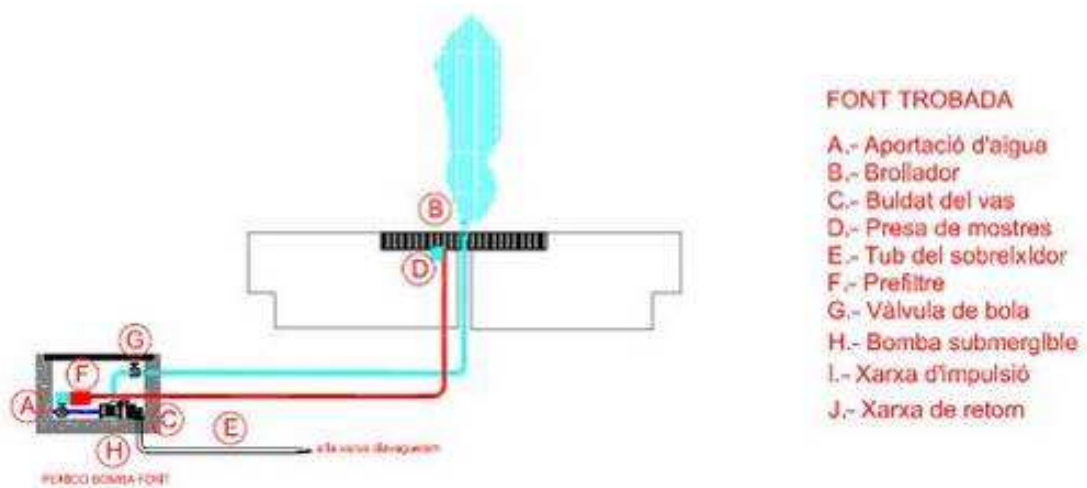


### Descripció i esquema hidràulic

Aquesta font està basada en un bombeig realitzat des d'una bomba submergida, i l'aigua bombada torna a caure a la bassa de la font.

Compta amb pre-filtre en la bomba. Es realitza també una cloració mitjançant pastilles de clor.

Esquema hidràulic:



#### 1.4 FONT ORNAMENTAL PARC DE SANT JORDI

Superfície (m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )
254	76

Vista general de la font :



Instal·lacions de la font ubicades al costat de la font :



*Pou d'aspiració del canal*



*1 i 2. Arquetes amb claus de pas, 3. Impulsor del canal, 4. vàlvula antiretorn*



5. Desguàs del canal, 6. Sobreeixidor del canal, 7. Clau de pas de buidatge

Instal·lacions de la font ubicades en cambra seca (bomba i depuradora):







### Descripció i esquema hidràulic

Aquesta font està basada en un vas principal i una anella circular en forma de canal. Les aigües del vas principal i del canal estan connectades. La diferència de cota de les làmines d'aigua estan compensades amb un sistema de vàlvules reguladores, vàlvules anti-retorn i una electrovàlvula.

Aquesta font disposa d'un bombeig realitzat des d'una bomba ubicada a la cambra seca d'instal·lacions que re-circula l'aigua. L'aigua bombada arriba al vas principal per 4 impulsors i al canal a través d'un ramal arriba en forma de "T" amb 2 sortides, que fan que l'aigua circuli per l'anella cap a l'altre extrem on hi ha un pou d'aspiració. L'aigua del vas s'aspira a través dels 4 skimmers i l'aigua del canal, s'aspira amb una canonada. Les dues canonades d'aspiració s'uneixen en un tub de 50 mm de DN que condueix l'aigua cap a la cambra seca. Allí es realitza una cloració, acumulant l'hipoclorit sòdic en un petit dipòsit. No existeix dipòsit per a la acumulació d'aigües de recirculació.

També hi ha un nivell que regular l'aportació d'aigua de la xarxa en cas de pèrdua.

El font disposa d'un sobreexidor que desguassa en un pou de registre.

Esquema hidràulic:

