

**Aurora Corral  
García - DNI  
46768893A  
(TCAT)**

Firmado digitalmente por  
Aurora Corral García - DNI  
46768893A (TCAT)  
Motivo: DILIGENCIA DE  
SECRETARIA: Per fer constar que  
aquest plec es va aprovar per  
acord de la Junta de Govern  
Local de data 8-6-2026.  
Fecha: 2026.06.09 15:05:21  
+02'00'

## **Plec de Prescripcions Tècniques pel Contracte de Manteniment preventiu i correctiu de les instal·lacions de jocs d'aigua del municipi de Cerdanyola del Vallès**






## ÍNDEx

<b>1.- OBJECTE DEL CONTRACTE.....</b>	<b>3</b>
<b>2.- ÀMBIT I ABAST D'APLICACIÓ.....</b>	<b>3</b>
<b>3.- NORMATIVA D'APLICACIÓ.....</b>	<b>4</b>
<b>4.- ABAST DELS TREBALLS.....</b>	<b>4</b>
4.1 Característiques generals.....	4
4.2 Jocs d'aigua Parc Cordelles.....	6
4.2.1. Descripció .....	6
4.2.2 Horaris de funcionament.....	8
4.3 Dolls d'aigua del Parc del Turonet.....	8
<b>5.- DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS.....</b>	<b>9</b>
5.1 Organització general.....	9
5.2 Inici de temporada (muntatge inicial).....	10
5.3.- Final de temporada (desmuntatge).....	11
5.4 Manteniment Preventiu i correctiu P1.....	11
5.5.- Variables del manteniment correctiu P2.....	12
5.6. Manteniment Modificatiu P3.....	15
<b>6.- ASSESSORAMENT.....</b>	<b>16</b>
<b>7.- REQUISITS ESPECÍFICS DEL CONTRACTE.....</b>	<b>16</b>
7.1.- Mitjans personals i tècnics.....	16
7.2.- Sostenibilitat.....	18
<b>8.- SEGUIMENT DEL SERVEI.....</b>	<b>19</b>
8.1.- Responsable municipal del contracte.....	19
8.2.- Responsable del contractista.....	19
8.3.- Protocol actuació davant d'avaries.....	20
8.4 Seguiment de les avaries.....	20
<b>9.- PROGRAMACIÓ DE TREBALLS.....</b>	<b>21</b>
<b>10.- ALBARANS I FULLS DE CONTROL.....</b>	<b>21</b>
<b>11.- PRESENCIA DE PERSONAL TÈCNIC DE L'AJUNTAMENT.....</b>	<b>21</b>
ANNEX 1: INICI TEMPORADA.....	22
ANNEX 2: FINAL DE TEMPORADA.....	24
ANNEX 3: MANTENIMENT PREVENTIU.....	25
ANNEX 4: MANTENIMENT MODIFICATIU P3 PRIMER ANY CONTRACTE.....	27



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p> <p>FACIÀ NON VERBA</p>	<p><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS</b></p>	Espais Públics
		Ref. OpenOfficeContentTransformer-source-5794765100822616830.doc
		Pàgina 3 de 31

## 1. - OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del contracte és la prestació del **servei de manteniment preventiu, correctiu i modificatiu dels jocs d'aigua municipals** de Cerdanyola del Vallès, incloent les operacions de muntatge i desmuntatge estacional, el tractament d'aigua, el manteniment d'instal·lacions hidràuliques, elèctriques i de control, així com el compliment de la normativa sanitària vigent.

Els principals objectius del contracte són:

- Mantenir en perfecte estat de funcionament i conservació les instal·lacions durant tota la temporada de funcionament establerta
- Mantenir i garantir l'acompliment de la normativa vigent pel que fa a la qualitat de l'aigua i a l'estat de les instal·lacions
- Solucionar les incidències i avaries que puguin sorgir, amb el mínim temps possible.
- Proposar i executar millores de les instal·lacions promovent l'estalvi energètic i/o augmentant la qualitat de l'aigua.

## 2.- ÀMBIT I ABAST D'APLICACIÓ

L'abast d'aplicació del contracte és el servei de manteniment preventiu, correctiu i modificatiu de totes les instal·lacions de jocs d'aigua del municipi de Cerdanyola del Vallès.

En concret, s'inclourà el manteniment dels jocs d'aigua del Parc Cordelles i dels dolls d'aigua del Parc del Turonet. A un any vista, està previst la construcció de nous dolls d'aigua al Parc de la Malesa, que també s'hauran d'incorporar a través d'una modificació de contracte, en el present contracte.


El contracte ha de cobrir totes les instal·lacions associades als jocs d'aigua: elements lúdics, xarxa hidràulica, sistemes de filtració i desinfecció, quadres i instal·lacions elèctriques, sistemes de bombeig i sistemes de control.

Dins de les activitats de manteniment, s'inclouran les següents:

- El manteniment normatiu de cada instal·lació quan s'escaigui segons legislació aplicable en cada cas però fent incís en l'acompliment de la normativa de prevenció de la legionel·losi.
- El manteniment preventiu i conductiu que inclourà totes les operacions de neteja i manteniment periòdiques establertes per tal de garantir el bon funcionament de les instal·lacions i una bona qualitat de l'aigua.
- El manteniment correctiu derivat d'avaries urgents (emergències) i les no urgents.
- El manteniment modificatiu, que contemplarà possibles millores o modificacions de les instal·lacions per tal de millorar el funcionament, l'eficiència energètica o la qualitat de l'aigua.

El servei s'haurà d'ajustar en general, als requeriments horaris de funcionament de les instal·lacions i a la seva utilització, i per altra banda, el contractista haurà de garantir la seva prestació durant l'horari de funcionament de les instal·lacions en el període en que estaran en marxa, per tal de garantir la solució de les avaries i incidències que puguin sorgir.



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p>	<p><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS</b></p>	Espais Públics
		Ref. OpenOfficeContentTransformer-source-5794765100822616830.doc
		Pàgina 4 de 31

### 3.- NORMATIVA D'APLICACIÓ

Les instal·lacions objecte d'aquest contracte, estaran subjectes a la normativa de seguretat industrial vigent, entre les quals s'hi troben:

- 
- Reial Decret 842/2002, de 20 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
- Decret 95/2000, de 22 de febrer, pel qual s'estableixen les normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic.
- Reial Decret 614/2024, de 2 de juliol, pel que es modifica el RD 487/2022, de 21 de juny, pel que s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Reial Decret 487/2022, de 21 de juny, pel que s'estableixen els requisits sanitaris per la prevenció i el control de la legionel·losi. En el cas de la prevenció contra la legionel·losi, serà objecte del contracte l'execució de qualsevol adaptació de la instal·lació establerta per a les autoritats competents, les tasques periòdiques de control i neteja. Les anàlitzes normatives i les desinfeccions periòdiques o per positius, no seran objecte d'aquest contracte.
- RD 614/2024, de 2 de juliol, pel que es modifica el RD 487/2022, de 21 de juny, pel que s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- Instruccions Tècniques Complementàries aprovades per la Generalitat de Catalunya, i les normes i instruccions d'àmbit estatal que siguin d'aplicació.
- Normativa sanitària, de seguretat i salut, mediambiental i de prevenció de riscos laborals aplicable.

El llistat exposat assenyalat únicament les principals reglamentacions que són d'aplicació a les instal·lacions objecte del contracte, a efectes informatius, i en cap cas és limitatiu. Caldrà complir amb la totalitat de la normativa vigent que sigui d'aplicació, amb les seves correccions i modificacions, i en tots els àmbits que afectin els treballs que s'executin.


### 4. - ABAST DELS TREBALLS

#### 4.1 Característiques generals

Per a cada joc d'aigua inclòs en aquest plec, s'efectuaran els següents treballs en les instal·lacions hidràuliques, elèctriques, de tractament d'aigua, control i elements lúdics i en general tots els components de la instal·lació:

- **Manteniment normatiu:** operacions de manteniment conforme amb la legislació vigent. S'inclourà qualsevol actuació preceptiva o recomanada en la normativa vigent aplicable a les diferents instal·lacions, estigui recollida o no en aquest Plec.  
En el cas de la prevenció contra la legionel·losi, serà objecte del contracte l'execució de qualsevol adaptació de la instal·lació establerta per a les autoritats competents, les tasques



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p>	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS</b>	<p style="text-align: right;">Espais Públics</p> <p style="text-align: right;">Ref. OpenOfficeContentTransformer-source-5794765100822616830.doc</p> <p style="text-align: right;">Pàgina 5 de 31</p>
--	--	--

periòdiques de control i neteja. Les analítiques normatives i les desinfeccions periòdiques o per positius, no seran objecte d'aquest contracte ja que seran realitzades per un tercer.

- Manteniment preventiu: totes aquelles tasques periòdiques (veure annex 3), recomanades per fabricant o establertes per experiència, que permeten millorar el funcionament de les instal·lacions i allargar la vida útil de les mateixes, així com mesura dels paràmetres bàsics establerts per la normativa
- Manteniment correctiu: reparació d'avaries.
- Manteniment modificatiu: ampliacions i modificacions d'instal·lacions.
- Muntatge i posada a punt d'inici de temporada, desmuntatge de final de temporada

L'empresa haurà d'adscriure al contracte:

- El personal necessari per a executar les tasques de manteniment anteriorment descrites amb la periodicitat establerta en l'annex 3. S'inclourà qualsevol actuació preceptiva o recomanada en la normativa vigent aplicable a les diferents instal·lacions, estigui recollida o no en aquest Plec Tècnic.
- Els recursos tècnics idonis per a una adequada execució del manteniment, com per exemple equips de transport, processament d'informació, equips de mesurament i control, eines, etc.
- Adquisició i subministrament del material consumible necessari per a dur a terme les tasques periòdiques de conducció, neteja i manteniment, com per exemple:
  - Productes de neteja, desgreixants, decapants, draps o similars, raspalls, fregalls...
  - Olis corrents, grasses, lubricants, etc.
  - Fusibles de quadres elèctrics, material de senyalització, etiquetes, terminals, brides, cinta aïllant, etc.
  - Productes d'estanqueïtat, juntes d'acoblament de vàlvules, aixeteries, canonades, material soldant (estany, elèctrodes, etc.), etc.
  - Productes tals com massilla, estopes, tefló, i tot tipus de segelladors (silicones, resines, etc.).
  - Cola, cargols, tacs de fixació i petits accessoris, etc.
  - Paper d'escata, cartró d'amiant per a juntes.
  - Productes químics necessaris per al tractament de l'aigua durant tota la temporada de funcionament de les instal·lacions.
- Totes les despeses indirectes: comunicacions, comandaments intermedis, prevenció de riscos, vehicles i despeses de desplaçaments, controls de qualitat, suport informàtic, gestió de magatzems per a recanvis i altres materials, estructura, beneficis i impostos.
- Possibles subcontractacions d'algunes tasques, serveis d'assistència tècnica específics de sistemes de control o de maquinària concreta...



## 4.2 Jocs d'aigua Parc Cordelles

### 4.2.1. Descripció

Els jocs d'aigua del Parc Cordelles són un jocs construïts en una antiga bassa, consistents en diverses estructures fixes i mòbils que projecten dolls d'aigua de diferents tipus i alçades.

El sistema compta amb dues parts ben diferenciades:

- Zona de jocs:

És la zona perimètrica, en forma circular, per bancs d'obra i a on es troben tots els elements mòbils i fixos de joc amb aigua.

L'activació dels jocs es fa mitjançant un pulsador central i que funciona d'acord amb els horaris i series establertes en el programador.

Gran part d'aquests elements es munten a principis de temporada (maig-juny) i es desmunten, al acabar la temporada estival (setembre).

La superfície de tota la zona, incloent els bancs d'obra, és aproximadament d'uns 600m<sup>2</sup>.





- Sala de màquines:  
és un mòdul prefabricat situat a certa distància dels jocs d'aigua i que conté tota la maquinària necessària per a filtrar, tractar, depurar i bombejar l'aigua des del dipòsit soterrat situat just per sota de la sala de màquines fins als jocs.





Tant les característiques tècniques dels elements que componen la instal·lació com del dipòsit d'acumulació i tractament de 10.000 litres soterrat a sota de la sala de màquines, es troben en l'annex X.

#### 4.2.2 Horaris de funcionament

Normalment, la temporada d'obertura dels jocs d'aigua del Parc Cordelles, serà des del mes de Juny fins al mes de setembre, ambdós inclosos.

Els horaris de funcionament seran:

	MATÍ	TARDA
De dilluns a divendres	De 10h a 14h	De 16h a 20h
Caps de setmana i festius	De 10h a 14h	De 16h a 20h


Tant el període d'obertura com els horaris podran ser objecte de modificació d'acord amb els criteris dels tècnics municipals i es facturaran seguint els preus unitaris adjudicats.

#### 4.3 Dolls d'aigua del Parc del Turonet

És una instal·lació molt més senzilla ja que no consta de sistema de tractament ni depuració d'aigua. Els dolls es troben situats al terra i funcionen amb la mateixa pressió de la xarxa d'abastament d'aigua. L'activació del jocs es fa a través d'un polsador que únicament funciona en l'horari establert pel programador.

Els horaris de funcionament que s'establiran en el programador seran els següents:



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p>	<p><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS</b></p>	Espais Públics
		Ref. OpenOfficeContentTransformer-source-5794765100822616830.doc
		Pàgina 9 de 31

	TORN DE MATÍ	TORN DE TARDA
De dilluns a divendres	De 10h a 14h	De 16h a 20h
Caps de setmana i festius	De 10h a 14h	De 16h a 20h

Tant el període d'obertura com els horaris podran ser objecte de modificació d'acord amb els criteris dels tècnics municipals i es facturaran seguint els preus unitaris adjudicats.

## 5. - DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS

### 5.1 Organització general

Una vegada formalitzat el contracte, abans del primer dia de prestació del servei i en un termini màxim d'una setmana, els responsables de l'empresa adjudicatària es reuniran amb el responsable municipal del servei, per tal d'organitzar el servei i els primers dies dels treballs.

L'adjudicatari haurà d'establir obligatòriament, un **encarregat responsable del seguiment del contracte**, que serà qui organitzarà el personal i les tasques a realitzar, així com serà l'interlocutor únic amb els responsables tècnics municipal.

Haurà de donar recolzament tècnic i logístic al personal operari. També serà responsable de l'encarregat, informar a l'Ajuntament, de qualsevol incidència en el mínim temps possible així com de les possibles solucions a aplicar amb la menor afectació en el normal ús de les instal·lacions possible.


El responsable municipal del contracte s'abstindrà d'exercir sobre el personal del contractista funcions directes, i en general els serveis municipals no podran donar instruccions o mandats directes a aquest personal. Les comunicacions sempre es realitzaran a través del responsable encarregat designat pel contractista, que serà qui controlarà directament el compliment pel personal de l'empresa de les seves obligacions laborals, i qui determinarà els permisos, vacances o qualsevol altra incidència amb aquest personal.

L'empresa adjudicatària accepta les instal·lacions actuals, fent-se càrrec de les mateixes en les condicions actuals de cadascun dels seus elements. Aquesta acceptació l'obliga a mantenir els elements de tota classe instal·lats sense que puguin ser substituïts per altres de diferents tipus, llevat prèvia autorització de l'Ajuntament, la qual haurà de ser sol·licitada pel contractista en els seus informes de forma raonada i per escrit.

L'empresa adjudicatària es farà càrrec del servei del manteniment preventiu i correctiu amb personal propi, o parcialment amb empreses externes qualificades i acreditades a tal efecte respecte les instal·lacions del present contracte.

L'empresa disposarà de mitjans de vigilància i control de les condicions de seguretat en els treballs segons la legislació vigent. Així mateix, està obligada a disposar les mesures de protecció necessàries per evitar qualsevol perill, sent responsable únic dels danys, perjudicis i accidents que puguin produir-se per incompliment d'aquesta prescripció.



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p>	<p><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b></p>	<p style="text-align: right;">Espais Públics</p> <p style="text-align: right;">Ref. OpenOfficeContentTransformer-source- 5794765100822616830.doc</p> <p style="text-align: right;">Pàgina 10 de 31</p>
--	---	--

L'empresa assumirà la gestió i realització dels treballs necessaris, així com també els tràmits i la gestió de possibles inspeccions normatives que puguin sol·licitar les autoritats sanitàries corresponents, havent d'acreditar i arxivar oportunament la documentació de les mateixes als responsables de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès.

L'Ajuntament podrà sol·licitar en qualsevol moment al contractista que substitueixi qualsevol persona assignada al servei que, sota el seu criteri, no executi de forma satisfactòria les tasques que li han estat encomanades. L'empresa adjudicatària donarà compliment a aquest requeriment dins d'un termini màxim d'un mes des de la seva recepció.

El contractista subministrarà al seu càrrec, uniformes per al personal adequats per la feina a realitzar. La indumentària corporativa subministrada periòdicament als operaris ha de complir amb les característiques necessàries d'higiene i de seguretat. S'hauran de tenir en compte els aspectes de comoditat, flexibilitat i capacitat de transpiració dels teixits, talla correcta, i en definitiva que siguin uniformes que permetin el confort dels treballadors. Així mateix, el calçat tindrà les característiques adequades pels treballs a realitzar.

El contractista serà el responsable del subministrament i emmagatzematge de material normalment usat en el manteniment. Aquest no es podrà deixar en cap moment en la via pública o instal·lacions municipals, i es donaran les instruccions precises als transportistes per tal que portin tot el material al lloc disposat per aquesta funció.


## **5.2 Inici de temporada (muntatge inicial)**

L'inici de temporada d'obertura dels jocs d'aigua haurà de ser al mes de Juny així que les tasques de posada en marxa, neteja, muntatge, obtenció de mostres i resultats favorables de les analítiques, sobretot de prevenció de control de la legionel·losi, hauran de executar-se el temps suficientment abans per a garantir l'obertura de la instal·lació el primer dia de juny, i no menys d'un mes.

En general, el servei de manteniment objecte d'aquest contracte haurà de complir la normativa vigent d'aplicació establerta en l'apartat 3 d'aquest plec. En referència a l'acompliment de la normativa de prevenció i control de la legionel·losi de la instal·lació, caldrà seguir el PPCL de cada instal·lació en col·laboració amb l'empresa encarregada de fer les desinfeccions i analítiques anuals. De fet, el personal de manteniment estarà obligat a facilitar l'accés i ajudar en la manipulació de les instal·lacions per a fer la presa de mostres i desinfecció anual, per part d'aquesta empresa externa, i l'obertura oficial de les instal·lacions no es durà a terme fins a tenir el vistiplau de la mateixa.

Els jocs d'aigua del Parc Cordelles que cal muntar abans de l'obertura de les instal·lacions, es trobaran emmagatzemats i custodiats en un local propietat de l'Ajuntament de Cerdanyola.



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p> <p>FACIÀ NON VERBA</p>	<p><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS</b></p>	Espais Públics
		Ref. OpenOfficeContentTransformer-source-5794765100822616830.doc
		Pàgina 11 de 31

Estarà inclòs en el servei de muntatge dels jocs per part de l'adjudicatari, a banda de la mà d'obra necessària, tant el transport des del magatzem fins al Parc Cordelles com els sistemes d'elevació necessaris.

Un cop realitzat aquest muntatge i agafades les mostres pel control de la legionel·la pertinents, l'adjudicatari farà les visites necessàries pel control del bon funcionament del sistema de desinfecció de l'aigua.

A banda del muntatge, neteja i control de legionel·la, la posada en marxa d'inici de temporada comportarà totes aquelles feines necessàries per tal de garantir la correcta obertura i funcionament de les instal·lacions. Com a mínim, caldrà realitzar les tasques establertes en el llistat de l'Annex 1.

### **5.3.- Final de temporada (desmuntatge)**

El final de la temporada de funcionament dels jocs d'aigua haurà de ser a finals del mes de setembre, però podrà modificar-se segons la climatologia i d'acord l'interès del propi ajuntament. En general, amb el final de temporada, la instal·lació haurà de quedar buida, neta, desmuntada i portada al local establert per l'Ajuntament.

Estarà inclòs en el servei de desmuntatge dels jocs per part de l'adjudicatari, a banda de la mà d'obra necessària, tant el transport des del Parc Cordelles fins al magatzem o local municipal, com els sistemes d'elevació necessaris.


A banda del desmuntatge, buidat i neteja, el tancament de la instal·lació comportarà totes aquelles feines necessàries per tal de garantir la correcta aturada de les instal·lacions. Com a mínim, caldrà realitzar les tasques establertes en el llistat de l'annex 2.

### **5.4 Manteniment Preventiu i correctiu P1**

El manteniment preventiu i correctiu, a partir d'ara manteniment P1, consisteix en el conjunt d'operacions que es requereixen de forma periòdica amb l'objectiu de complir amb les inspeccions establertes en la normativa d'aplicació, mantenir en un estat correcte el funcionament i conservació de les instal·lacions, i reduir al mínim possible les aturades imprevistes degut a un mal funcionament.

L'empresa adjudicatària es comprometrà a complir com a mínim amb les ordres de treball preventiu que s'estableixen en la normativa, les que siguin recomanades pel fabricant de cada element, les operacions de neteja mínimes establertes, per experiència, per tal de garantir un bon funcionament i qualitat de l'aigua, a més de les que hagi proposat l'adjudicatari en la seva oferta per l'adjudicació del contracte (veure annex 3).



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p>	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<p style="text-align: right;">Espais Públics</p> <p style="text-align: center;">Ref. OpenOfficeContentTransformer-source- 5794765100822616830.doc</p> <p style="text-align: right;">Pàgina 12 de 31</p>
--	--	---

També es considera dins del manteniment P1, les actuacions destinades a conèixer l'estat actual de les instal·lacions, equips i elements, així com la detecció de defectes que es puguin corregir, regular, substituir, netejar o reparar abans que es puguin produir alteracions en el funcionament i utilització de les instal·lacions. Aquests petits treballs inclouran la ma d'obra necessària, desplaçaments, cablejat, juntes i petit material, ja inclosos en els imports del manteniment preventiu.

En cas en que es detectin anomalies en les revisions de manteniment P1, no imputables a aquesta consideració de prevenció i conducció, i calguin reparacions de certa importància, caldrà presentar tan aviat com sigui possible, una proposta d'actuació correctiva que serà sotmesa a l'anàlisi del responsable municipal del servei, per decidir si s'efectuarà una actuació dins el manteniment correctiu P2, si fos necessari.

El criteri general establert serà que tota aquella actuació correctiva que duri **fins a dues hores**, es realitzarà preferiblement en l'horari del personal de manteniment habitual i no comportarà cap sobrecost en el concepte de mà d'obra ni del P1 ni del P2.

Totes aquelles tasques correctives que sobrepassin les dues hores, s'atribuiran a la facturació de manteniment correctiu P2, juntament amb el material utilitzat i sempre d'acord amb els preus i descomptes establerts en l'adjudicació.

Les tasques del manteniment P1 es realitzaran procurant evitar la pertorbació del funcionament normal de les instal·lacions municipals, preferiblement abans de l'obertura i en l'aturada del migdia, i sempre que sigui possible, informant prèviament als usuaris i als tècnics municipal, de les operacions que es realitzaran i les molèsties que s'ocasionaran.

Durant la vigència del contracte es podran realitzar les anàlisis i proves en les instal·lacions que el o la responsable municipal del contracte consideri pertinents, en cas que el funcionament sigui deficient. Aquestes anàlisis es realitzaran si s'escau pels laboratoris acreditats designats o acceptats per l'Ajuntament, essent el cost d'aquest a càrrec del contractista quan la causa del mal funcionament sigui per un manteniment deficient.


### 5.5.- Variables del manteniment correctiu P2

El manteniment correctiu comprèn la reparació d'avaries, interrupcions del servei, el funcionament fora dels paràmetres normals o en condicions que puguin generar danys pel propi equip o perjudicis en les instal·lacions pròpies, així com la seguretat i integritat física del personal propi i els usuaris i, en general, la resolució de qualsevol de les incidències que es puguin produir en les instal·lacions i que comporti més de dues hores per a ser resolta.

L'adjudicatari estarà obligat a reparar, en el menor temps possible, totes aquestes avaries, amb independència del motiu que les hagi causat.

Les reparacions es realitzaran de forma general dins la jornada laboral. El responsable de la instal·lació decidirà conjuntament amb l'adjudicatari les condicions de reparació de l'avaria. Només



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p>	<p><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b></p>	Espais Públics
		Ref. OpenOfficeContentTransformer-source-5794765100822616830.doc
		Pàgina 13 de 31

en casos excepcionals, acceptats prèviament per l'Ajuntament, es podrà desplaçar operaris externs per atendre l'avaria, o es realitzaran les actuacions fora de la jornada laboral.

En referència a la mà d'obra i els recanvis utilitzats per a realitzar aquest tipus de reparació, s'emetrà una única factura per a cada actuació o OT, d'acord amb els preus i descomptes establerts en l'adjudicació definitiva.

L'ajuntament es reserva el dret de demanar ofertes i adjudicar-les a altres empreses, si les ofertes son més avantatjoses.

En general, el tipus de material a utilitzar haurà de tenir una qualitat mínima equivalent al material existent abans de l'avaria. En qualsevol cas, s'haurà de notificar als tècnics municipals responsables, quan hi hagi necessitat de substituir algun element, per tal d'autoritzar el sistema i el tipus de material a utilitzar, així com el preu. En concret, totes aquelles reparacions que comportin un cost superior als 700€, hauran de ser prèviament autoritzades pels responsables municipals, mitjançant aprovació d'un pressupost.

Tot i que el funcionament de les instal·lacions és de temporada, l'inici de les actuacions de manteniment correctiu (manteniment P2) a banda de poder venir per les revisions periòdiques preventives també podran procedir a partir de la comunicació directa de detecció de l'avaria o a partir de la planificació de les tasques fora dels mesos o horari de temporada. En qualsevol cas, els serveis tècnics de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès podran exigir a l'adjudicatari la realització de treballs fora de l'horari laboral normal.

Les **ordres de treball correctiu** emeses com a conseqüència de les incidències o avaries que puguin tenir lloc en les instal·lacions i elements constructius a mantenir, es classificaran en:

a) No planificades (avaries urgents o emergències):


Es consideraran sempre actuacions de caràcter urgent aquelles que:

- o Suposin un perill per a les persones
- o Puguin causar desperfectes greus en els equips o en la instal·lació
- o Comportin l'aturada parcial o total de la instal·lació

L'empresa tindrà la necessària estructura de personal, comunicacions i telèfons per poder prestar el servei d'atenció a les avaries les 24 hores del dia la temporada de funcionament de les instal·lacions.

Independentment del torn de guàrdies que tingui establert l'empresa i de la categoria professional i especialitat de la plantilla adscrita al contracte, l'empresa estarà obligada a atendre les avaries que es produeixin fora de l'horari habitual establert (inclosos nocturn i festius) i, especialment, les incidències de caràcter urgent o emergències, per atendre de la



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p>	<p><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS</b></p>	<p style="text-align: right;">Espais Públics</p> <p style="text-align: right;">Ref. OpenOfficeContentTransformer-source- 5794765100822616830.doc</p> <p style="text-align: right;">Pàgina 14 de 31</p>
--	---	--

forma més ràpida i eficient possible aquestes avaries, prenent les mesures oportunes per preveure l'eventualitat que l'operari que es troba de guàrdia estigui atenent una altra avaria urgent o emergència a un altre municipi o instal·lació, no admetent-se excuses del contractista en aquest sentit, tret que circumstàncies excepcionals desbordin la capacitat de resposta normal d'una empresa qualificada.

Els temps màxims d'atenció pel manteniment correctiu NO PLANIFICAT (avaries urgents o emergències) des de que es realitza l'avís de la incidència fins a la presència de l'empresa en el lloc de l'avaria, ha de ser immediat i en cap cas podrà superar **les 3 hores**.

b) Planificades (prioritàries o no prioritàries):

Actuacions que, encara que correctives, han estat prèviament planificades o puguin planificar-se. Són actuacions derivades d'avaries que no causen danys greus o moderats a les instal·lacions, sinó que generen problemes lleus en el desenvolupament de les activitats pròpies de l'edifici, o que són de menor envergadura, i que, per tant, al no ser urgents ni greus, poden planificar-se per resoldre-les.

No obstant això, aquestes actuacions de reparació planificades es classificaran en dos tipus, en funció de la prioritat d'atenció i resolució.

- **Prioritàries:** inclouen aquelles actuacions planificades, que segons el parer dels responsables de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, exigeixen una atenció superior, i l'empresa adjudicatària hagi d'actuar i resoldre amb major celeritat.
- **No Prioritàries:** inclouen aquelles altres actuacions planificades, que segons el parer dels responsables de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès, exigeixen una atenció inferior, i l'empresa adjudicatària haurà d'actuar i resoldre amb una celeritat relativa.


En aquest cas, els temps màxims d'atenció per al manteniment correctiu planificat ha de ser de **24 hores per a les avaries prioritàries i 48 hores per a les avaries NO prioritàries**.

En general, l'incompliment dels temps de resposta establerts, tant per a les actuacions planificades com les no planificades, donarà lloc a les corresponents penalitzacions establertes en el PCAP del present contracte.

Les avaries que es produeixin en qualsevol element de la instal·lació durant la vigència del contracte, hauran de ser reparades per l'adjudicatari, i quedaran incloses dins el contracte pel que fa a la responsabilitat de la reparació i la garantia.

Es disposarà d'un servei d'atenció d'emergències en horari de 22 hores a 6h, de dilluns a diumenge. En el cas d'avaries que afectin el correcte funcionament de la instal·lació el temps màxim d'actuació queda indicat en els punts comentats anteriorment en aquest apartat. En situacions excepcionals, el responsable del contractista i el responsable municipal del contracte



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p>	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS</b>	<p style="text-align: right;">Espais Públics</p> <p style="text-align: center;">Ref. OpenOfficeContentTransformer-source- 5794765100822616830.doc</p> <p style="text-align: right;">Pàgina 15 de 31</p>
--	--	---

podran acordar majors terminis, segons les necessitats i el temps per a executar els treballs acordats.

Sempre que sigui possible, l'avaría es repararà en el mateix moment en què es localitzi. Quan això no sigui possible, el contractista ho haurà de justificar i informar al responsable municipal del servei.

En cas en que es detectin anomalies no imputables a aquesta consideració de correctiu, i calguin reparacions de certa importància, caldrà presentar tan aviat com sigui possible una proposta d'actuació que serà sotmesa a l'anàlisi del responsable municipal del servei, per decidir com s'efectuarà l'actuació.

### 5.6. Manteniment Modificatiu P3

Inclourà aquells treballs de modificació i millora de les instal·lacions, així com reparacions que per alt cost, requereixin un tractament especial.

La mà d'obra, els equips i instal·lacions, més els materials necessaris per dur a terme aquest manteniment modificatiu, seran assumits per l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès dins de la partida econòmica que correspongui, i se'ls hi aplicarà el preu unitari i/o descomptes establerts en l'adjudicació definitiva.

Sempre que procedeixi una actuació de manteniment modificatiu (ampliació/millora), l'empresa adjudicatària lliurarà un informe exhaustiu d'aquestes actuacions i el seu cost (pressupost d'equips i materials i suma d'hores necessàries) que serà objecte d'estudi i, si escau, d'aprovació o rebuig per l'Ajuntament, el qual es reserva el dret de demanar ofertes i adjudicar-les a altres empreses, si les ofertes son més avantatjoses.

Habitualment, les actuacions del manteniment modificatiu tenen una complexitat tècnica i una afectació superior en el normal funcionament de les instal·lacions, és per aquest motiu que la seva execució podrà realitzar-se al llarg de tot l'any, preferiblement, fora del termini de temporada d'obertura de les instal·lacions.


#### 5.6.1 MODIFICACIÓ INICI DE TEMPORADA 1ER ANY JOCS PARC CORDELLES

Després d'uns anys en funcionament, tot i que s'ha realitzat el manteniment corresponent, es detecta que la instal·lació precisa, per a millorar el seu estat i funcionament, un conjunt d'operacions prèvies a realitzar abans de l'inici de la temporada del primer any.

Aquestes tasques estan valorades en un total de com a màxim 48.000 IVA exclòs i són les següents:

- Instal·lació d'una vàlvula de tres vies automàtica en la canonada del desguàs per tal de descartar tota aquella aigua provinent de la pluja, neteges etc, fora de l'horari d'ús. Inclourà la instal·lació de la vàlvula, possible adaptació de l'arqueta, rasa i cablejat de control en sala de màquines.



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p>	<p><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS</b></p>	Espais Públics
		Ref. OpenOfficeContentTransformer-source-5794765100822616830.doc
		Pàgina 16 de 31

- Pintat de tota la superfície de formigó dels jocs, inclosos els bancs perimetrals d'obra. Inclourà la preparació i neteja de la superfície si és necessari, tot el material i mà d'obra necessari.
- Substitució de la bomba d'impulsió als jocs per una altra nova (bomba SACI Magnus-autoaspirant para piscines, Magnus-4 550 amb variador).
- Instal·lació d'un sistema de dosificació automàtic amb sondes en línia. Inclourà la bomba dosificadora, els diversos sensors de pH, clor, temperatura i peròxid, el PLC, adaptació del quadre elèctric, calibratge inicial i posada en marxa.
- Construcció d'una arqueta o bassa de sedimentació prèvia al dipòsit de 10.000 litres per a intentar eliminar els sòlids en suspensió procedents de l'entorn.

En l'annex 4 es dona més detall de la valoració d'aquestes accions prèvies. Són valoracions aproximades que, un cop signat el contracte, caldrà avaluar per part de l'adjudicatari amb un pressupost desglossat previ a l'execució de les obres i amb els preus i descomptes establerts en l'adjudicació.

D'acord amb la limitació temporal disponible, el pressupost i les necessitats de l'Ajuntament, aquestes propostes poden veure's modificades o executades de forma parcial o totalment. En qualsevol cas, l'import total de totes les accions no podrà superar els 48.000€ (IVA exclòs) i no podran executar-se fins que els tècnics municipals responsables donin el vist-i-plau als pressupostos.

Únicament es podran facturar les modificacions o millores realitzades i d'acord els preus d'adjudicació.

## 6.- ASSESSORAMENT

Quan l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès ho requereixi, l'empresa prestarà assessorament tècnic, per a la millora del funcionament o de les instal·lacions abast d'aquest contracte.

## 7.- REQUISITS ESPECÍFICS DEL CONTRACTE

Un cop formalitzat el contracte, l'empresa adjudicatària serà responsable de dur a terme el servei amb els requisits assenyalats a continuació.

### 7.1.- Mitjans personals i tècnics

Per a l'execució dels treballs de manteniment descrites en aquest PPT, l'empresa adjudicatària haurà de disposar del personal amb la suficient capacitat. En concret, per a les tasques de manteniment preventiu el personal que l'executi, no exigeix exclusivitat ni independència de tasques, és a dir, una mateixa persona podrà desenvolupar més d'una de les feines descrites sempre i quan tingui la capacitat per a la seva execució. Aquest personal haurà de tenir el Certificat de Manteniment de piscines i altres instal·lacions aquàtiques i serà obligatòria la seva presència en les instal·lacions durant el mínim d'hores establertes a continuació, sobretot en el Parc Cordelles:

Jornada presencial	Jornada presencial
--------------------	--------------------



	Parc Cordelles	Parc del Turonet
De dilluns a divendres	6h/dia (en torn partit)	2 hores/setmana
Caps de setmana i festius	4h/dia (jornada continuada)	2h/cap de setmana

Aquest horari equival a una jornada completa d'un operari pel còmput d'hores però es pretén que les tasques rutinàries del dia a dia (manteniment preventiu P1) i les reparacions que no impliquin més de dues hores de feina, les realitzi un oficial de segona amb coneixements certificats de manteniment de piscines i que aquest, compti al llarg de tota la seva jornada, amb el recolzament d'un tècnic oficial de primera sempre que sigui necessària la resolució de problemes més complexos o les reparacions correctives que comportin més de dues hores per a ser resoltes.

Fora de l'horari establert pel manteniment preventiu P1, el personal que assisteixi les incidències, haurà de ser oficial de primera.

Tot i que les tasques poden ser realitzades per més d'un operari, per coneixement de les instal·lacions i per temporalitat de funcionament, es recomana que l'adjudicatari estableixi una o dues persones concretes estables per a que realment coneguin la instal·lació i la puguin gestionar millor.

Un cop iniciat el servei, l'empresa adjudicatària podrà replantejar, sempre amb la coordinació i confirmació de l'equip tècnic municipal, els horaris establerts per tal de que els servei funcioni millor.


Tal com s'ha comentat, el personal que desenvoluparà les tasques de manteniment haurà de disposar de la corresponent capacitació per a les tasques que desenvolupi i s'haurà de presentar a les instal·lacions degudament equipat i uniformat, i amb la identificació o acreditació corresponent.

A banda del personal operari, l'adjudicatari haurà d'establir un responsable del contracte que tot i no estar en les instal·lacions habitualment, serà

L'empresa adjudicatària donarà suport tècnic al responsable municipal del servei i haurà d'establir a l'inici del contracte, un responsable tècnic. Aquest responsable tècnic tindrà les obligacions bàsiques següents:

- a) Informar de les principals incidències del servei, estar en comunicació permanent i atendre les indicacions del responsable municipal, assistint a les reunions de treball sempre que sigui requerit en cas de queixes i incidències.
- b) Conèixer les instal·lacions i el seu funcionament, per tal d'organitzar de forma òptima l'execució de treballs d'acord amb les necessitats, i proposar qualsevol millora que comporti una millor eficàcia en el servei.



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p>	<p><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS</b></p>	Espais Públics
		Ref. OpenOfficeContentTransformer-source-5794765100822616830.doc
		Pàgina 18 de 31

c) Fer complir el contracte i els treballs programats, tant del personal propi destinat al servei, com el personal de les empreses externes contractades per l'adjudicatari, verificant i corregint, si és convenient, qualsevol incidència.

En referència als mitjans tècnics l'adjudicatari haurà de disposar dels equips de mesura, mecànics, aparells, eines i maquinària necessaris per dur a terme els treballs, i tots aquells que assenyali la normativa que sigui d'aplicació per a les empreses instal·ladores i mantenidores.

El contractista disposarà en qualsevol moment dels vehicles amb capacitat suficient pel transport de personal, materials i mitjans necessaris pels treballs a realitzar, mitjans de transport i auxiliars, grues, equips de protecció personal que siguin precisos, i els adaptarà a les necessitats pròpies dels treballs que se li ordenin. En cas que l'empresa no disposi d'alguna màquina en especial, haurà de preveure el lloguer al seu càrrec.

## 7.2.- Sostenibilitat

Les activitats habituals dels treballs no han de produir sorolls o vibracions que superin els límits permesos per la normativa vigent que sigui d'aplicació en l'àmbit municipal corresponent, així com la normativa expressa per sorolls i vibracions que aplica en maquinària rodant.


Els procediments de treball per part del personal de serveis seran els més correctes i respectuosos per tal de reduir els sorolls.

Quan s'utilitzi maquinària, aquesta estarà subjecte als nivells admissibles o límits, han de complir amb els valors establerts a l'Article 12 de la Directiva 2000/14/CE, mesurats segons el procediment definit al corresponent Annex de la normativa.

Els productes de neteja i desgreixadors que es puguin utilitzar tindran principis actius respectuosos amb el medi ambient, i en cas que existeixin, disposaran de certificació de biodegradables o amb etiquetatge ecològic.

En quant als residus que l'empresa adjudicatària generi, fruit dels treballs vinculats en aquest contracte, el contractista assumirà la seva gestió d'acord amb la normativa ambiental d'aplicació.



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p> <p>FACIÀ NON VERBA</p>	<p><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS</b></p>	<p>Espais Públics</p> <p>Ref. OpenOfficeContentTransformer-source-5794765100822616830.doc</p> <p>Pàgina 19 de 31</p>
---	---	--

## 8.- SEGUIMENT DEL SERVEI

### 8.1.- Responsable municipal del contracte

Independentment de les funcions de la unitat encarregada del seguiment i execució ordinària del contracte, les funcions del responsable del contracte, per part de l'Ajuntament, seran almenys les següents:


- a) Supervisar el compliment per part de l'empresa adjudicatària de les seves obligacions i les condicions contractuals.
- b) Coordinar els diferents agents implicats en el contracte, en cas que aquesta funció específica no correspongués a altres persones.
- c) Adoptar les decisions i dictar les instruccions necessàries per a la correcta realització de la prestació pactada, així com aquelles que cregui procedents per a una millor execució del contracte.
- d) Resoldre qualsevol qüestió que sorgeixi referent a la qualitat dels materials emprats, execució de les distintes tasques contractades, interpretació de les especificacions del contracte, i en general, tots els problemes que es plantegin durant l'execució dels treballs encomanats sempre que estiguin dins de les atribucions que li concedeixi la legislació vigent.
- e) Informar les incidències, comunicats, modificacions, i en general, informar a la corporació del nivell de satisfacció de l'execució del contracte.

### 8.2.- Responsable del contractista

L'empresa adjudicatària designarà un responsable del servei, i facilitarà a l'Ajuntament les seves dades de contacte. Aquestes dades inclouran una adreça de correu electrònic i un telèfon mòbil. Aquesta persona serà considerada l'interlocutor habitual de l'adjudicatari, i l'Ajuntament s'hi podrà posar en contacte en horari laboral per tractar de qualsevol tema relacionat amb el contracte. L'existència d'aquesta persona de contacte serà independent dels altres mitjans de comunicació amb l'empresa.

El responsable del servei disposarà d'un telèfon mòbil d'àmplia cobertura per a poder ser localitzat en tot moment, i adreça de correu electrònic per a les seves comunicacions continuades amb l'ajuntament.



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p>	<p><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS</b></p>	Espais Públics
		Ref. OpenOfficeContentTransformer-source-5794765100822616830.doc
		Pàgina 20 de 31

### 8.3.- Protocol actuació davant d'avaries

Per tal d'agilitzar la gestió de les incidències que puguin sorgir en les instal·lacions, s'estableix el següent funcionament d'actuació:

1. Diagnosi/detecció d'incidència per part del personal operari en les instal·lacions
2. Comunicació ràpida al responsable del contracte
3. Primer cribratge per part del responsable de l'empresa, decidint la urgència, afectacions i solucions.
4. En cas d'incidència greu amb afectacions, avís al responsable municipal establert.
5. Segon cribratge per part dels dos responsables, el de l'empresa i el tècnic municipal, per a discernir mesures correctores a prendre i tempos de resolució.
6. Si les mesures impliquen l'elaboració d'un pressupost, l'empresa adjudicatària realitzarà el pressupost el més aviat possible.
7. Comunicació a la ciutadania. Serà responsabilitat del tècnic municipal, d'informar a comunicació de totes les afectacions i incidències a comunicar als usuaris afectats.

En general s'informarà en tot moment a requeriment del responsable municipal, de les tasques a realitzar. Serà competència de l'Ajuntament la supervisió de les tasques corresponents a l'adjudicatari, per tal que s'efectuïn oportunament de la manera estipulada.

La tasca inspectora per part de l'ajuntament tindrà tot el recolzament que sigui necessari per part de l'adjudicatari, a fi i efecte de poder fer les actuacions i aplicar les mesures correctores que es determinin per aconseguir una millora continua en la prestació dels serveis.


El responsable del contracte vetllarà pel compliment de totes aquelles disposicions referents a la classe, ordre, manera i temps d'executar els treballs contractats que li siguin comunicats des de l'Ajuntament, assignant els mitjans adscrits al contracte, i organitzant el personal que consideri oportú per la realització dels treballs.

### 8.4 Seguitment de les avaries

Un cop l'empresa hagi estat informada d'una avaria, procedirà a la seva reparació en el menor temps possible. El temps màxim d'actuació en cas d'avaría serà de 48 hores les ordinàries, i 3 hores les urgents, o en tot cas, els temps menors que hagi proposat l'adjudicatari en la seva proposta.

Durant el temps que duri la reparació de l'avaría, l'empresa informarà puntualment a l'Ajuntament de les actuacions que estigui realitzant. La interlocució serà entre el responsable del contractista i el responsable municipal del servei, o les persones en qui deleguin puntualment si s'escau, mitjançant els canals de comunicació adequats (telèfon i correu electrònic). Alhora es portarà un control



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p>	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS</b>	<p style="text-align: right;">Espais Públics</p> <p style="text-align: center;">Ref. OpenOfficeContentTransformer-source- 5794765100822616830.doc</p> <p style="text-align: right;">Pàgina 21 de 31</p>
--	--	---

mitjançant els corresponents albarans i fulls de control, que caldrà aportar de forma regular a l'Ajuntament.

## 9.- PROGRAMACIÓ DE TREBALLS

L'adjudicatari presentarà cada any un Pla de treball amb la planificació de les tasques de manteniment preventiu, que haurà de ser consensuat i acceptat pel responsable municipal del contracte.

Respecte el manteniment correctiu, l'Ajuntament comunicarà les incidències i avaries del servei, i el contractista desplaçarà el seu personal per intentar resoldre els fets comunicats.

L'organització del contractista haurà d'estar preparada per garantir un correcte funcionament del servei, i per l'adaptació a les necessitats que assenyali l'Ajuntament.


## 10.- ALBARANS I FULLS DE CONTROL

L'empresa deixarà constància per escrit, de totes les visites i actuacions realitzades a les instal·lacions, mitjançant albarans o informes de treball, tant en les tasques de manteniment preventiu com en les reparacions d'avaries.

## 11.- PRESÈNCIA DE PERSONAL TÈCNIC DE L'AJUNTAMENT

En les visites i actuacions del contractista a les instal·lacions hi podrà ser present el personal que l'Ajuntament consideri oportú, com ara personal tècnic, auxiliar o si s'escau.



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p>	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b>	<p style="text-align: right;">Espais Públics</p> <p style="text-align: right;">Ref. OpenOfficeContentTransformer-source-5794765100822616830.doc</p> <p style="text-align: right;">Pàgina 22 de 31</p>
--	--	---

## ANNEX 1: INICI TEMPORADA

### 1. **PARC CORDELLES (MUNTATGE)**


#### SISTEMA DE GESTIÓ DE L'AIGUA

- Neteja a fons (des de l'interior del dipòsit) i reomplerta del dipòsit d'emmagatzematge amb aigua de xarxa.
- Acompanyament a l'empresa que controla la prevenció de la legionel·la per a fer desinfecció total de la instal·lació i punt per punt
- Visites diàries de control del sistema de desinfecció i purgues dels punts terminals més llunyans des de la desinfecció total de la instal·lació fins a l'obertura al públic de les instal·lacions.
- Alimentar elèctricament el controlador i verificar el seu funcionament.
- Configurar el rellotge horari i les hores de funcionament, i programar les hores de funcionament segons les indicacions rebudes de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès.
- Comprovar elèctricament el solenoide de cada electrovàlvula solenoide a través del controlador.
- Desmuntar cada vàlvula solenoide i inspeccionar els diafragmes per verificar el desgast.
- Garantir que el solenoide de cada electrovàlvula està a la posició d'apagat (ajustar manualment) per a la seva operació automàtica.
- Engegar el subministrament d'aigua principal per pressuritzar el sistema i verificar si hi ha fuites en el col·lector o en qualsevol part de la instal·lació hidràulica.
- Garantir que la pressió estàtica en el col·lector sigui de 30 PSI.
- Comprovar que els tancs de productes químics estan plens.
- Verificar que les sondes de químics estan instal·lades i funcionen correctament.
- Verificar que el filtre de sorra tingui la sorra necessària.
- Canvi de sorra del filtre (en cas de que sigui necessari).
- Verificar que les cistelles dels prefiltres de la bomba estiguin netes.
- Verificar que els filtres estiguin nets.
- Garantir que el sistema de gestió de la qualitat de l'aigua (WOMS) estigui encebat amb aigua, lliure de bombolles i sense fuites.
- Verificar que tots els mecanismes de seguretat funcionen correctament (detectors de cabal, alarmes, etc.) i reparar/reposar en cas de que sigui necessari.
- Comprovació del correcte funcionament del sistema de desinfecció.
- El primer dia de posta en marxa per al públic de la instal·lació, caldrà la presència d'un operari per a controlar el correcte funcionament de la instal·lació.
- Substitució o reposició de qualsevol element de la instal·lació que no funcioni correctament
- Reparació de qualsevol fuga o mal funcionament de qualsevol element de la instal·lació.

#### JOCS

- Trasllat dels elements que conformen el parc lúdic d'aigua, del magatzem ubicat a Cerdanyola del Vallès fins al Parc Cordelles, inclosa la càrrega i descàrrega.
- Muntatge dels elements del parc lúdic d'aigua al parc Cordelles.



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p>	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS</b>	<p style="text-align: right;">Espais Públics</p> <p style="text-align: right;">Ref. OpenOfficeContentTransformer-source-5794765100822616830.doc</p> <p style="text-align: right;">Pàgina 23 de 31</p>
--	--	---


- Retirar totes les tapes de protecció d'hivern i desar-les.
- Provar cada joc de forma individual en mode manual (des del controlador) per purgar les canonades i verificar funcionament.
- Instal·lar totes les tapes ruixadores.
- Inspeccionar totes les peces dels jocs i ajustar-les o canviar-les quan sigui necessari.
- Inspeccionar les juntes estàtiques i rotatives per detectar desgast a les juntes tòriques i altres components.
- Netejar els jocs abans de començar la temporada. Netejar les taques de cal i aplicar una capa de cera d'automòbils per incrementar la vida útil dels elements.
- Verificar que tots els accessoris (seeflow, galledes, etc) estiguin ben ajustats, sense danys i funcionin correctament.
- Engreixar els rodaments dels productes supersplash i superwave.
- Comprovar la correcta fixació dels elements
- Comprovar l'estat del paviment de la zona de jocs i bancs perimetrals.

## 2. DOLLS D'AIGUA PARC TURONET

- Acompanyament i coordinació amb l'empresa que controla la prevenció de la legionel·la per a fer desinfecció total de la instal·lació i punt per punt
- Visites setmanals per fer purgues dels punts terminals més llunyans des de la desinfecció total de la instal·lació fins a l'obertura al públic de les instal·lacions.
- Configurar el rellotge horari i les hores de funcionament, i programar les hores de funcionament segons les indicacions rebudes de l'Ajuntament de Cerdanyola del Vallès.
- Comprovació de la instal·lació elèctrica i bon funcionament del sistema de control i activació de les instal·lacions.
- Comprovació de la estanqueïtat i estat de la instal·lació hidràulica
- Reparació i/o substitució de qualsevol element de la instal·lació malmès o amb mal funcionament.

Aquest llistat de tasques és aproximada i de mínims. Podrà modificar-se i adaptar-se d'acord a les necessitats, modificacions o millores de les instal·lacions.



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p>	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS</b>	<p style="text-align: right;">Espais Públics</p> <p style="text-align: right;">Ref. OpenOfficeContentTransformer-source- 5794765100822616830.doc</p> <p style="text-align: right;">Pàgina 24 de 31</p>
--	--	--

## **ANNEX 2: FINAL DE TEMPORADA**

### **1. PARC CORDELLES (DESMUNTATGE)**

#### SISTEMA DE GESTIÓ DE L'AIGUA

- Garantir el seguiment del procediment de preparació per l'hivern
- Purgar completament el sistema WQMS.
- Neteja i reposició si és necessari, de les cistelles dels prefiltres de les bombes.
- Neteja dels filtres, i si és necessari substituir la malla o malles que sigui necessari
- Buidat i neteja total del dipòsit d'emmagatzematge d'aigua soterrat.
- Buidat dels tancs de productes químics i gestió correcta dels residus dels productes químics.
- Enretirar, netejar i desmar correctament, els sensors de productes químics
- Purgar i netejar correctament el filtre de sorra. Substituir reblliment intern si fos necessari.
- Comprovació del funcionament del sistema de desinfecció amb UV i reposició de làmpades si fos necessari.
- Garantir que el subministrament d'aigua estigui tancat
- Purgar completament col·lector i deixar les vàlvules de desguàs obertes.
- Apagar el subministrament elèctric principal.
- Netejar la cistella de l'embornal central.
- Garantir que la vàlvula de 3 vies del desguàs quedi en posició fixa cap al clavegueram.
- Desmuntatge, mínim, de la bomba d'impulsió als jocs i portada a taller per a revisió i posada a punt.

#### JOCS

- Garantir que totes les canonades dels jocs estan correctament purgades.
- Inspeccionar totes les peces dels jocs i ajustar-les o substituir-les si és necessari.
- Retirar i netejar totes les boques ruixadores i substituir les que estiguin malmeses.
- Instal·lar totes les tapes de protecció per l'hivern
- Inspeccionar totes les juntes estàtiques i rotatives per detectar desgast a les peces, engrèixar-les o substituir-les quan sigui necessari.
- Inspeccionar tots els accessoris (seeflow, galledes, etc.) per detectar danys, substituir quan sigui necessari.
- Verificar que tots els jocs estiguin nets i sense acumulació de cal o problemes superficials.
- Desmuntatge dels elements del parc lúdic d'aigua al parc Cordelles, i protecció dels elements amb plàstic bombolla.
- Trasl·lat dels elements que conformen el parc lúdic d'aigua, del Parc Cordelles al magatzem ubicat a Cerdanyola del Vallès, inclosa la càrrega i descàrrega.
- Aigualeig i neteja de la zona de jocs delimitada (si és necessari)
- 

### **2. DOLLS D'AIGUA PARC TURONET**

- Purgar completament, tota la instal·lació hidràulica
- Tancar subministrament principal d'aigua
- Apagar el subministrament elèctric principal i desconnectar el sistema de control.



Aquest llistat de tasques és aproximada i de mínims. Podrà modificar-se i adaptar-se d'acord a les necessitats, modificacions o millores de les instal·lacions.

### **ANNEX 3: MANTENIMENT PREVENTIU**

#### **1. PARC CORDELLES**

##### LÍNIA DE FILTRATGE

ELEMENT	ACCIÓ	INTÈRVAL
Bomba de filtratge	Inspeccionar la cistella del prefiltrer de la bomba (netejan si cal)	2 cops dia
	Verificar el correcte funcionament i la no presència de bombolles	2 cops dia
Filtre de sorra	Realitzar la neteja del filtre de sorra	2 cops dia
	Comprovar funcionament i pressió	2 cops dia
Làmpada UV i sistema de desinfecció	Verificar el correcte funcionament / estat de les làmpades UV	1 cop dia
	Comprovar l'estat de las sondes i configuració de l'equip de desinfecció	7 dies
	Calibratge del sistema de dosificació	anual
	Comprovar el correcte funcionament de la dosificació	10 dies
	Verificar el correcte nivell dels paràmetres	1 cop dia
	Comprovar els nivells de productes de tractament i reposar si cal	1 cop dia
Fluxostat	Verificar els detectors de cabal (Si cal)	1 cop dia


##### DIPÒSIT

ELEMENT	ACCIÓ	INTÈRVAL
Boia de nivell	Verificar el correcte funcionament de les boies de nivell	7 dies
Encebament	Comprovar l'encebament de les bombes de filtració i d'impulsió	14 dies
Dipòsit	Buidar i netejar el dipòsit de fangs	2 cops al dia
Dipòsit	Buidat total i neteja complerta des de l'interior	30 dies

##### LÍNIA D'IMPULSIÓ

ELEMENT	ACCIÓ	INTÈRVAL
Bomba d'impulsió	Inspeccionar la cistella del prefiltrer de la bomba (netejan si cal)	2 cops dia
	Verificar el correcte funcionament i la no presència de bombolles	2 cops dia
Fluxostat	Verificar els detectors de cabal (Si cal)	1 cop dia
Col·lector dels jocs	Comprovar que la pressió del col·lector no superi els 2 bars de pressió	1 cop dia
	Verificar la no existència de fuites	7 dies
	Modificar si fos necessari les vàlvules de les conduccions als jocs	7 dies
By-pass	Comprovar el correcte funcionament del By-pass (Si cal)	7 dies



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p>	<p><b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS</b></p>	Espais Públics
		Ref. OpenOfficeContentTransformer-source-5794765100822616830.doc
		Pàgina 26 de 31

Control horari	Comprovar el correcte funcionament del sistema de control	7 dies
----------------	---	--------

#### JOCS

ELEMENT	ACCIÓ	INTÈRVAL
Jocs	Mesurar paràmetres control (Clor lliure, pH i temperatura)	3 cops dia
	Comprovar que no falta cap peça d'unió o si s'han afluixat	1 cop dia
	Verificar el perfecte estat dels jocs	1 cop dia
	Inspeccionar que els jocs no perden aigua per las juntes	1 cop dia
	Retirar les boques dels jocs i netejar-les. Reinstal·lar-les aplicant gel o vaselina amb pH neutre	1 cop dia
	Netejar tots els jocs per retirar la cal i aplicar cera	14 dies
	Collar unions de la base per jocs amb tecnologia de gir	28 dies
Paviment	Aigualeig de la zona pavimentada que delimita els jocs (si és necessari)	1 cop dia

#### DRENATGE

ELEMENT	ACCIÓ	INTÈRVAL
Embornal	Neteja la cistella de l'embornal central, garantint que no queden residus	2 cops dia
Arqueta sedimentació	Neteja i buidat de fangs i sòlids	1 cop dia
Arquetes	Inspeccionar les diferents arquetes i el seu correcte funcionament	14 dies

#### ACTIVADOR

ELEMENT	ACCIÓ	INTÈRVAL
Bollard activador	Comprovar el correcte funcionament de l'activador	1 dia

#### 2. DOLLS AIGUA PARC TURONET


ACCIÓ	INTÈRVAL
Mesurar paràmetres control (Clor lliure, pH i temperatura)	1 cop dia
Comprovar el bon funcionament de tots els punts ruixadors (netejar si és necessari)	1 cop dia
Comprovar el funcionament de la programació i el polsador activador	1 cop dia

Aquest llistat de tasques és aproximada i de mínims. Podrà modificar-se i adaptar-se d'acord a les necessitats, modificacions o millores de les instal·lacions.

#### **ANNEX 4: MANTENIMENT MODIFICATIU P3 PRIMER ANY CONTRACTE**

A continuació, es detallen els requisits i punts tinguts en compte per a calcular aproximadament, el cost del manteniment modificatiu P3 proposades pel primer any en els jocs d'aigua del Parc Cordelles.



 <p>Ajuntament de Cerdanyola del Vallès</p>	<b>PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PARTICULARS</b>	<p style="text-align: right;">Espais Públics</p> <p style="text-align: right;">Ref. OpenOfficeContentTransformer-source-5794765100822616830.doc</p> <p style="text-align: right;">Pàgina 27 de 31</p>
--	--	---

Les propostes contingudes en aquest annex són aproximades per a donar una estimació del valor del manteniment P3 del primer any. El cost real d'execució de les mateixes es valorarà a través d'un pressupost realitzat per l'adjudicatari, tenint en compte les condicions econòmiques del contracte definitiu i havent visitat les instal·lacions.

L'execució de totes les propostes podrà ser parcial, total o nul·la, depenent de les necessitats de l'Ajuntament, la disponibilitat del temps i l'estat real de les instal·lacions. També podran ser modificades per d'altres tasques no especificades en aquest annex però que es considerin més prioritàries. En tot cas, no podrà superar-se el límit de 48.000€ (IVA exclòs).

Com ja s'ha comentat, la partida pressupostària d'aquest manteniment P3 és aproximada i per tant, podrà no executar-se en la seva totalitat sense que això comporti cap tipus d'indemnització a l'adjudicatari.

### 1. PINTAT PAVIMENT ZONA DE JOCS I BANCS

Descripció: pintat de paviment exterior de formigó de jocs d'aigua incloent bancs perimetrals (600m2) amb sistema industrial bicomponent.

Ha de ser apte per a :

- ús exterior (El contractista haurà d'aportar **fitxes tècniques i fulls de seguretat** dels productes)
- exposició continuada a radiació solar (UV),
- superfície permanentment humida
- neteges diàries amb aigua a pressió (El sistema haurà de garantir **resistència a neteges diàries amb aigua a pressió.**)
- requisits antilliscants per a zones de joc infantil (El grau antilliscant final haurà de ser **R11 o superior**)

No s'admetran pintures monocapa ni productes no industrials i el color serà **clar uniforme**, a definir pels responsables tècnics municipals.

Les feines inclouran:

- neteja prèvia amb aigua a pressió o equivalent
- reparació puntual de fissures existents si és necessari
- imprimació epoxi bicomponent.
- Pintat de 2 capes de pintura epoxi/poliuretà bicomponent,
- acabat antilliscant (classe R11-R12).
- color clar uniforme.
- mitjans auxiliars, proteccions i neteja final.
- Temps execució: de 4 a 5 dies (2 persones).



Concepte	Import (€)
Materials	6.690
Mà d'obra	4.000
Treballs previs	2.300
<b>Pressupost d'execució material (PEM)</b>	<b>12.990 €</b>
Despeses generals (13%)	1.689
Benefici industrial (6%)	779
	<b>15.458 €</b>
IVA 21%	3.247
<b>PRESSUPOST TOTAL AMB IVA</b>	<b>18.705 €</b>

## 2. INSTAL·LACIÓ VÀLVULA 3 VIES AUTOMÀTICA

Per tal d'evitar l'entrada d'aigua i residus no desitjats en el dipòsit en horari fora d'ús, es sol·licita la instal·lació d'una vàlvula de 3 vies en l'arqueta de sortida del desguàs central, governada per la programació horària dels jocs.

La vàlvula de 3 vies per a PVC, disposarà de control automàtic associat al programador horari dels jocs d'aigua. La vàlvula haurà de permetre el funcionament automàtic d'acord amb l'horari però haurà de constar d'un accionament o opció manual sense eines per tal de fer operacions de manteniment.

El comandament manual AUTO/MANUAL s'ubicarà al quadre elèctric de la sala de màquines, evitant la necessitat d'accés a arquetes en espai públic.

El sistema es dissenya per minimitzar el nombre de maniobres de la vàlvula i garantir-ne la durabilitat i facilitat de manteniment.

Concepte	Preu (€)
Subministrament i col·locació vàlvula 3 vies DN110 motoritzada 230V amb comandament manual	748
Adaptació hidràulica canonada existent DN110 (talls, unions, segellats)	146
Adequació arqueta existent (enderrocs puntuals, ajust cotes i tancament)	360





Rasa manual pas serveis (6 m), reblert i reposició paviment	150
Subministrament i col·locació tub corrugat i cablejat maniobra	90
Selector AUTO/MANUAL, proteccions i connexió a quadre existent	260
Integració vàlvula amb programador horari i lògica de funcionament	100
Proves, ajustos finals i posada en servei	120
Mà d'obra	1.416
<b>Total</b>	<b>3.390</b>
Despeses generals (13%)	440,7
Benefici industrial (6%)	203,4
Pressupost total	4.034,10
IVA (21%)	847,16
<b>Pressupost total IVA INCLÒS</b>	<b>4.881,26</b>

### 3. SUBSTITUCIÓ BOMBA

Aquesta operació únicament pretén substituir la bomba existent per una altra una mica més potent, per tant, el detall serà el següent:

Concepte	Preu (€)
BOMBA SACI MAGNUS-AUTOASPIRANTES PARA PISCINAS MAGNUS-4 550 CON VARIADOR	2.846
Desmuntatge bomba antiga i muntatge de bomba nova (mà d'obra, transport i elements d'elevació si es necessari). La bomba desmuntada quedarà en propietat de l'ajuntament com a possible material de recanvi	420
<b>Total</b>	<b>3.266</b>
BI (6%)	195,96
Despeses generals (13%)	424,6
<b>Total</b>	<b>3.886,56</b>
IVA (21%)	816,18
<b>Total IVA inclòs</b>	<b>4.702,74</b>



#### 4. INSTAL·LACIÓ SISTEMA DOSSIFICACIÓ EN LINIA

Concepte	Preu (€)
Bomba dosificadora electromagnètica amb dipòsit 50 L, vàlvula d'injecció i sistema antiretorn	2.000
Sensor redox (ORP) per control de desinfecció en línia	800
Sensor clor lliure amperomètric amb cel·la de mesura	800
Sensor pH amb regulador automàtic i porta-electrode	1.200
Sensor temperatura en línia	400
PLC compacte amb pantalla i registre de dades, comunicacions i alarmes	2.000
Reprogramació i integració amb quadre existent	500
Vàlvula by-pass, porta sondes, cabalímetre i accessoris	800
Canonades PVC, colzes, unions i materials de connexió	2.000
Cablejat, proteccions i connexió al quadre existent	1.000
Transport, mitjans auxiliars i seguretat	600
Mà d'obra	1.700
Posada en marxa, calibratge sondes i formació	1.500
	<b>Total</b>
	14.500
	<b>Despeses generals i BF (15%)</b>
	2.175
	<b>Pressupost total</b>
	16.675
	<b>IVA (21%)</b>
	3.501,75
<b>Pressupost total IVA INCLÒS</b>	<b>20.176,75</b>

Actualment la instal·lació consta d'un sistema de dosificació de peròxid amb control horari. Donat els problemes anteriors per complir la normativa, l'elevat cost de l'equip i el seu manteniment i la dificultat de trobar tant el producte com persones amb coneixements del seu ús, es pretén instal·lar un sistema de dosificació nou que funcioni en continu i d'acord amb les mesures dels paràmetres establerts. S'aprofitarà el canvi per a fer el canvi a un sistema de desinfecció per clor.

#### 5. INSTAL·LACIÓ BASSA SEDIMENTACIÓ

Es pretén millorar la captació de sediments prèvia al dipòsit per a millorar la desinfecció i filtració de la instal·lació. Aquesta bassa haurà de ser soterrada i d'acord les necessitats de la instal·lació.





Concepte	Import (€)
Materials	2.500
Mà d'obra	3.000
<b>Pressupost d'execució material (PEM)</b>	<b>5.500</b>
Despeses generals (13%)	715
Benefici industrial (6%)	330
	<b>6.545 €</b>
IVA 21%	1.374,45
<b>PRESSUPOST TOTAL AMB IVA</b>	<b>7.919,45 €</b>

