

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS (PPTP), PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE CONTROL I PREVENCIÓ DE LEGIONEL·LOSI A LES INSTAL·LACIONS D'AIGÜES DE REUS (AT23196).

Índex

1. OBJECTE DEL CONTRACTE	4
2. NECESSITATS A SATISFER	4
3. ABAST DEFINICIÓ I CONDICIONS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS	5
3.1. LOT 1- Instal·lacions d'aigua calenta sanitària (ACS)	5
3.2. LOT 2- Torre de refrigeració EDAR Reus.	6
4. SERVEIS A PRESTAR	8
4.1. Actualització i manteniment del PPCL	8
4.2. Manteniment preventiu	9
LOT 1- Instal·lacions d'aigua calenta sanitària (ACS).	9
LOT 2- Torre de refrigeració EDAR Reus.	10
4.3. Manteniment dels equips de mesura en continu, calibració i supervisió	11
LOT 1- Instal·lacions d'aigua calenta sanitària (ACS).	11
LOT 2- Torre de refrigeració EDAR Reus.	11
4.4. Presa de mostres i anàlisis	12
4.5. Desinfeccions programades i correctives	13
4.6. Telegestió	14
5. COSTOS A INCLOURE EN L'OFERTA	14
5.1. Servei de manteniment de les instal·lacions per al control i la prevenció de la legionel·losi (LOT 1 i LOT 2)	15
5.1.1. Mitjans materials	16
5.1.2. Mitjans personals	16
5.2. Actuacions prèvies per implantar el servei a les instal·lacions d'aigua calenta sanitària (LOT 1)	17
5.3. Actuacions extraordinàries	17
5.2.1. Mitjans personals	18
5.2.1. Mitjans personals	19

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

5.2.2. Mitjans materials	20
6. DURADA DEL CONTRACTE	20
7. CONTROL I SEGUIMENT	20
8. NORMATIVA D'APLICACIÓ	20
8.1. Legislació bàsica en matèria de legionel·la i aigua sanitària	20
8.2. Normativa autonòmica específica a Catalunya	21
8.3. Normativa de prevenció de riscos laborals	21
8.4. Guies tècniques i bones pràctiques	21
9. REQUISITS DELS LICITADORS	22
9.1. Inscripció i acreditacions	22
9.2. Responsable tècnic	22
9.3. Personal tècnic	22
9.4. Productes biocides	22
9.5. Laboratori d'anàlisi	23
ANNEX I. INSTAL·LACIONS D'AIGUA CALENTA, TORRE DE REFRIGERACIÓ, ACUMULADORS, PUNTS DE CONSUM.	24
ANNEX II. DIAGRAMA DE PROCÉS DE LA TORRE DE REFRIGERACIÓ.	25

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present plec de clàusules tècniques és definir les condicions tècniques que han de regir la licitació pel servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions de l'empresa municipal REUS SERVEIS MUNICIPALS S.A. DIVISIÓ AIGÜES DE REUS (en endavant Aigües de Reus).

El present document té com a objectiu principal definir l'objecte, l'abast i el detall dels treballs a desenvolupar, així com la durada prevista i altres condicions tècniques vinculades a la seva execució.

La contractació d'aquest servei s'ha dividit en els següents lots:

Lot 1	Instal·lacions d'aigua calenta sanitària (ACS)
Lot 2	Torre de refrigeració EDAR Reus

2. NECESSITATS A SATISFER

El servei objecte del contracte ha d'incloure totes les prestacions necessàries per donar compliment a la normativa d'aplicació i donar resposta a les necessitats d'Aigües de Reus en matèria de prevenció i control de la legionel·la, i inclourà, com a mínim, les actuacions següents:

- Actualització i manteniment del Pla de Prevenció i Control de la Legionel·la (PPCL) de les instal·lacions objecte del contracte.
- Instal·lació, posada en servei, registre de dades, manteniment i calibració dels equips destinats a la mesura en continu dels paràmetres següents:
 - temperatura
 - clor lliure
 - pH
 - terbolesa
- Execució de totes les tasques de manteniment preventiu definides al PPCL.
- Presa de mostres d'aigua i realització de les anàlisis corresponents mitjançant laboratori acreditat.

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

- Execució de desinfeccions programades o correctives, quan sigui necessari, d'acord amb la normativa vigent i els resultats obtinguts.
- Actualització de la documentació i dels registres associats a tots els sistemes afectats.

3. ABAST DEFINICIÓ I CONDICIONS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El present plec té per objecte regular i definir l'abast i les condicions tècniques de prestació que hauran de regir en la contractació dels serveis de prevenció i control de la legionel·losi, mitjançant l'aplicació de programes i activitats de manteniment sanitari, neteja i desinfecció, als equipaments i instal·lacions municipals considerades de risc que consten a l'Annex I.

Les prestacions i serveis que es detallen en aquest document són aquells que, com a mínim, han de ser prestats per l'empresa adjudicatària.

3.1. LOT 1- Instal·lacions d'aigua calenta sanitària (ACS)

El servei abasta tots els edificis i les instal·lacions d'aigua calenta sanitària (ACS) i d'aigua freda sanitària (AFS) gestionades per Aigües de Reus on existeixi risc de proliferació i dispersió de Legionel·la spp., d'acord amb la normativa vigent dels:

- Sistemes d'aigua sanitària
- Sistemes interns de distribució i reg d'aigües depurades o regenerades, susceptibles de generar aerosols

A títol enunciatiu i no limitatiu, s'hi inclouen, com a mínim, les instal·lacions següents:

- Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR)
 - o Direcció: Camí de la Ctra Vella de Salou, 1, 43206 Reus, Tarragona
 - o Xarxa aigua potable, 2 escomeses amb 129 punts de consum i 2 acumuladors sense retorn
 - o Xarxa aigua no potable, 34 punts

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

- Estació de Tractament d'Aigua Potable (ETAP)
 - o Direcció: Carrer Bassa del Bacallà, 3, 43206 Reus, Tarragona
 - o Xarxa aigua potable, 1 escomesa amb 30 punts de consum i 1 acumulador sense retorn
 - o Xarxa aigua reg, 1 punt
- Edifici d'Explotació
 - o Direcció: Carrer de Francesc Ferrer i Guàrdia, 9, 43206 Reus, Tarragona
 - o Xarxa aigua potable, 1 escomesa amb 75 punts de consum i 1 acumulador amb retorn
- Oficines centrals
 - o Direcció: Plaça de les Aigües, 1, 43201 Reus, Tarragona
 - o Xarxa aigua potable, 1 escomesa amb 92 punts de consum, 1 acumulador sense retorn

A l'Annex 1 hi figuren els plànols on s'identifiquen els circuits i els punts.

Així mateix, queden inclosos dins l'abast del contracte els equips de mesura en continu i els sistemes de telegestió associats, així com les dades registrades en plataformes al núvol i els servidors o sistemes de gestió documental vinculats al control i seguiment de la legionel·la.

L'empresa adjudicatària haurà de considerar igualment qualsevol altra instal·lació, sistema o equip que, durant la vigència del contracte, sigui identificat com a susceptible de risc de legionel·la, d'acord amb els criteris establerts al PPCL.

3.2. LOT 2- Torre de refrigeració EDAR Reus.

El servei abasta tots els equips del circuit de la torre de refrigeració del sistema de climatització del laboratori de l'EDAR de Reus gestionada per Aigües de Reus on existeixi risc de proliferació i dispersió de *Legionella* spp., d'acord amb la normativa vigent relatiu a les torres de refrigeració i condensadors.

A títol enunciatiu i no limitatiu, s'hi inclouen, com a mínim, les instal·lacions següents:

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

- Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR)
 - o Direcció: Camí de la Ctra. Vella de Salou, 1, 43206 Reus, Tarragona
 - o Circuit de la torre de refrigeració del sistema de climatització del laboratori

La torre de refrigeració té un funcionament temporal perquè el sistema de climatització només funciona a l'estiu. El període de funcionament és del mes d'abril al mes d'octubre

A l'abril es fa la posta en marxa amb la desinfecció de la torre, la comprovació dels equips i la calibració de la instrumentació.

A l'octubre es fa la hibernació de la torre i de tots els equips.

Descripció del sistema de climatització del laboratori de l'EDAR de Reus.

El sistema de climatització del laboratori de l'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) de Reus es basa en una màquina d'absorció. Aquesta tecnologia utilitza aigua calenta produïda en una caldera alimentada amb biogàs, un subproducte generat durant el procés de digestió dels fangs.

A la màquina d'absorció, l'aigua calenta aporta l'energia necessària per al funcionament del cicle. El sistema utilitza una solució de bromur de liti com a refrigerant/absorbent. Mitjançant aquest procés tèrmic, es produeix l'evaporació del refrigerant, que en evaporar-se absorbeix calor de l'aigua del circuit, generant així l'efecte de refrigeració (producció de fred).

Per tal de dissipar la calor del sistema, es disposa d'una torre de refrigeració. Aquesta torre funciona mitjançant el refredament evaporatiu: una part de l'aigua s'evapora en contacte amb un corrent d'aire ascendent, reduint la temperatura de l'aigua restant. L'aire calent i humit es descarrega a l'atmosfera, mentre que l'aigua refredada es recull i es recircula dins del circuit de refrigeració.

Aquest conjunt permet aprofitar l'energia del biogàs per generar fred de manera eficient i sostenible.

A l'annex 1 hi figuren els plànols on s'identifiquen els circuits, els equips i els punts.

Així mateix, queden inclosos dins l'abast del contracte els equips de mesura en continu i els sistemes de telegestió associats, així com les dades registrades en plataformes al núvol i els servidors o sistemes de gestió documental vinculats al control i seguiment de la legionel·la.

L'empresa adjudicatària haurà de considerar igualment qualsevol altra instal·lació, sistema o equip que, durant la vigència del contracte, sigui identificat com a susceptible de risc de legionel·la, d'acord amb els criteris establerts al PPCL.

4. SERVEIS A PRESTAR

Els serveis a prestar es per la execució de les actuacions de prevenció i control de legionel·losi exigint a la normativa aplicable, sobre els equips i les instal·lacions relacionades a l'apartat anterior. Les tasques es classifiquen en manteniments preventius i correctius, d'acord amb les operacions, programes i freqüències que s'indiquen als apartats següents del present plec i als corresponents PPCL.

El servei s'haurà de prestar de manera continuada, de dilluns a divendres, en horari laboral de 7.00 h a 15.00 h.

L'empresa adjudicatària haurà de garantir la disponibilitat del servei per a la resolució d'incidències i l'execució dels treballs necessaris per assegurar el correcte funcionament de les instal·lacions i dels equips de control, d'acord amb els temps de resposta que s'estableixin en aquest plec o que siguin requerits pel responsable del contracte en funció de la criticitat de la incidència.

4.1. Actualització i manteniment del PPCL

L'empresa adjudicatària revisarà i actualitzarà el PPCL de cadascuna de les instal·lacions senyalades al punt 2.1 i el seu contingut s'ajustarà a allò establert a l'article 8.2 del RD 487/2022.

Els PPCL definiran i descriuran al detall les operacions que assumeix el personal de l'empresa adjudicatària.

El PPCL haurà d'incloure, com a mínim:

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

- La descripció detallada de les instal·lacions i sistemes amb risc.
- La identificació i avaluació dels punts crítics.
- Els programes de manteniment, neteja, desinfecció i control.
- Els plànols actualitzats de les instal·lacions, amb identificació dels punts de control, mostreig i mesura.

Els PPCL es proporcionaran en el termini màxim d'un (1) mes, des de l'endemà de la signatura del contracte. Aquest serà validat pel Responsable tècnic del contracte. Aigües de Reus es reserva el dret de poder fer les esmenes oportunes al PPCL.

Els PPCL es revisaran i actualitzaran com a mínim amb una periodicitat anual, així com sempre que es produeixin modificacions normatives, canvis significatius a les instal·lacions o a requeriment del responsable del contracte.

Qualsevol actualització dels PPCL haurà de ser validada pel responsable del contracte abans de la seva implantació.

4.2. Manteniment preventiu

El manteniment preventiu inclourà totes les actuacions necessàries sobre els equips i les instal·lacions descrits a l'apartat 2.1, amb l'objectiu de garantir el compliment de la normativa vigent en matèria de prevenció i control de la legionel·la.

L'empresa adjudicatària haurà de presentar, a l'inici del contracte, un pla de manteniment preventiu, en el qual es defineixin de manera detallada les operacions a realitzar, els equips i instal·lacions afectats i el programa de periodicitat corresponent, d'acord amb el que estableixin els PPCL aprovats.

Com a mínim, el manteniment preventiu haurà d'incloure les actuacions següents:

LOT 1- Instal·lacions d'aigua calenta sanitària (ACS).

- Desinfeccions anuals dels sistemes i equips amb risc, d'acord amb el PPCL.
- Presa de mostres i anàlisi amb la periodicitat establerta per a:

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

- Legionel·la spp.
- bacteris aerobis totals
- ferro
- Control periòdic de temperatures, clor residual, pH i terbolesa.
- Neteja i desinfecció d'acumuladors, dipòsits, xarxes de distribució i punts terminals.
- Revisió i purga dels punts crítics identificats.
- Revisió d'aïllaments i detecció de possibles punts d'estancament.
- Execució de totes les tasques i freqüències definides al PPCL de cada instal·lació.

LOT 2- Torre de refrigeració EDAR Reus.

- Desinfeccions anuals dels sistemes i equips amb risc, d'acord amb el PPCL.
- Presa de mostres i anàlisi amb la periodicitat establerta per a:
 - F/Q
 - Legionel·la spp.
 - bacteris aerobis totals
- Control periòdic de temperatures, clor residual, pH, conductivitat i terbolesa.
- Neteja i desinfecció d'acumuladors, dipòsits, xarxes de distribució i punts terminals.
- Revisió i purga dels punts crítics identificats.
- Revisió d'aïllaments i detecció de possibles punts d'estancament.
- Execució de totes les tasques i freqüències definides al PPCL de cada instal·lació.

Totes les actuacions realitzades hauran de quedar degudament justificades mitjançant certificats, informes tècnics i resultats analítics, que s'incorporaran al Llibre de Manteniment i Control de la Legionel·la, tant en format paper com digital.

4.3. Manteniment dels equips de mesura en continu, calibració i supervisió

LOT 1- Instal·lacions d'aigua calenta sanitària (ACS).

A l'inici del servei, l'empresa adjudicatària serà responsable de la instal·lació dels equips necessaris per a la mesura en continu de temperatura, clor lliure, pH i terbolesa als punts de control identificats en els PPCL de cada instal·lació descrita a l'apartat 2.1.

L'empresa adjudicatària haurà de garantir el correcte funcionament d'aquests equips mitjançant manteniment preventiu, calibració periòdica i supervisió, incloent, com a mínim, les actuacions següents:

1. Verificació del correcte estat dels sensors, sondes o cel·les de mesura.
2. Neteja periòdica i substitució dels elements consumibles (membranes, reactius, solucions tampó, etc.).
3. Calibració dels equips, segons les recomanacions del fabricant o amb una freqüència mínima trimestral.
4. Comparació periòdica amb mesuraments manuals o analítics per verificar la fiabilitat de les lectures.
5. Comunicació immediata de qualsevol anomalia o desviació al responsable del contracte.
6. Registre complet de totes les actuacions, incloent-hi calibracions, manteniments i incidències, en el Llibre de Manteniment i Control i en el registre digital corresponent.

A més, juntament amb el pla anual d'actuacions, l'adjudicatària haurà de lliurar un calendari de manteniments i calibracions dels equips de mesura, indicant les dates previstes, mètodes de verificació i patrons utilitzats.

LOT 2- Torre de refrigeració EDAR Reus.

A l'inici del servei, l'empresa adjudicatària serà responsable de comprovar i deixar en funcionament els equips existents per a la mesura en continu de temperatura, clor lliure, pH,

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

conductivitat i terbolesa als punts de control identificats en els PPCL de cada instal·lació descrita a l'apartat 2.1.

L'empresa adjudicatària haurà de garantir el correcte funcionament d'aquests equips mitjançant manteniment preventiu, calibració periòdica i supervisió, incloent, com a mínim, les actuacions següents:

1. Verificació del correcte estat dels sensors, sondes o cel·les de mesura.
2. Neteja periòdica i substitució dels elements consumibles (membranes, reactius, solucions tampó, etc.).
3. Calibració dels equips, segons les recomanacions del fabricant o amb una freqüència mínima trimestral.
4. Comparació periòdica amb mesuraments manuals o analítics per verificar la fiabilitat de les lectures.
5. Comunicació immediata de qualsevol anomalia o desviació al responsable del contracte.
6. Registre complet de totes les actuacions, incloent-hi calibracions, manteniments i incidències, en el Llibre de Manteniment i Control i en el registre digital corresponent.

A més, juntament amb el pla anual d'actuacions, l'adjudicatària haurà de lliurar un calendari de manteniments i calibracions dels equips de mesura, indicant les dates previstes, mètodes de verificació i patrons utilitzats.

4.4. Presa de mostres i anàlisis

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar la presa de mostres d'aigua necessàries per a l'anàlisi de *Legionel·la spp.* i per al control fisicoquímic dels sistemes inclosos en l'àmbit del contracte, d'acord amb el que estableixi la normativa vigent i els corresponents PPCL.

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

Les mostres obtingudes s'hauran d'enviar a un laboratori acreditat per ENAC, conforme a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, tant per a l'anàlisi de *Legionel·la spp.* com per a la resta de paràmetres requerits.

Els informes analítics hauran de ser lliurats a Aigües de Reus en format digital i en suport paper, en un **termini màxim de 30 dies naturals comptats a partir de la data de la presa de mostra.**

4.5. Desinfeccions programades i correctives

L'empresa adjudicatària haurà d'executar les desinfeccions programades i les desinfeccions correctives, tant de tipus tèrmic com químic, d'acord amb el que estableixi el PPCL i la normativa vigent, així com en cas d'obtenció de resultats analítics positius o fora dels valors admissibles.

Les actuacions de desinfecció s'hauran de realitzar amb productes autoritzats i seguint els procediments i condicions tècniques adequades a cada sistema.

De cada actuació de desinfecció s'haurà d'elaborar un informe tècnic, que haurà d'incloure, com a mínim:

- Descripció de les actuacions realitzades.
- Identificació dels sistemes afectats.
- Productes utilitzats i la seva autorització.
- Concentracions aplicades i temps de contacte.
- Data d'execució.
- Evidències fotogràfiques de les actuacions.
- Resultats de les verificacions posteriors, si escau.

Els informes s'incorporaran al Llibre de Manteniment i Control de la Legionel·la, tant en format paper com digital.

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

4.6. Telegestió

El sistema de telegestió enregistra les dades de les sondes que hi ha a la instal·lació.

L'empresa adjudicatària haurà de garantir el correcte funcionament dels sistemes de telegestió associats als equips de mesura en continu instal·lats a les instal·lacions incloses en aquest contracte.

El servei de telegestió haurà d'incloure, com a mínim, les actuacions següents:

1. Lectura i registre de dades: recopilació de les dades generades pels equips de mesura en continu i emmagatzematge segur en plataformes al núvol.
2. Accés i visualització remota: possibilitat de consultar, visualitzar i descarregar les dades registrades a través d'interfícies web segures, accessibles al personal autoritzat d'Aigües de Reus.
3. Gestió d'alertes: enviament automàtic d'alarmes en cas de desviacions de paràmetres respecte als valors establerts, incloent-hi valors fora de rang o incidències de procés que puguin afectar la seguretat sanitària o el correcte funcionament de les instal·lacions.

Totes les actuacions relacionades amb el telecontrol i la gestió remota hauran de quedar registrades en el Llibre de Manteniment i Control i en el sistema digital corresponent, de manera que siguin accessibles per a auditoria o inspecció.

5. COSTOS A INCLOURE EN L'OFERTA

Els costos a incloure en l'oferta hauran de cobrir de manera integral tots els serveis i actuacions definits a l'apartat 3, així com productes i materials necessaris per al correcte funcionament dels equips i instal·lacions objecte del contracte.

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

5.1. Servei de manteniment de les instal·lacions per al control i la prevenció de la legionel·losi (LOT 1 i LOT 2)

S'entén que formen part dels costos pressupostats i, per tant, de l'oferta a presentar, totes les despeses en què pugui incórrer l'adjudicatari, incloent-hi, a títol enunciatiu i no limitatiu, les següents:

1. Productes de desinfecció i neteja de les instal·lacions.
2. Salaries, honoraris i despeses del personal, incloent-hi complements, dietes i desplaçaments.
3. Quotes a la Seguretat Social i/o a les mútues professionals corresponents al personal afectat.
4. Despeses de transport i desplaçament, inclosos vehicles, carburant i altres mitjans necessaris per a l'execució del contracte.
5. Mitjans materials necessaris per al desenvolupament del servei, incloent-hi adquisició, manteniment i reposició de màquines, estris, productes de manteniment, altres útils de treball, roba de treball i equips de protecció individual (EPI).
6. Costos derivats de la telegestió, llicències, quotes de connexió, cost d'emmagatzematge de dades i documents dels servidors al núvol, enviament d'alarmes, etc.
7. Costos derivats de pòlisses d'assegurança, inclosa la prima originària o complementària exigida pel contracte.
8. Retirada, transport i gestió de residus, així com qualsevol altra gestió mediambiental necessària.
9. Despeses generals i indirectes de l'empresa i benefici industrial.
10. Altres despeses que puguin derivar-se de la prestació del servei, sense incloure l'IVA.

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

5.1.1. Mitjans materials

L'adjudicatari aportarà sense càrrec addicional tots els estris, productes, utilitatge i maquinari que siguin necessaris per l'adequada i suficient prestació del servei; serà del seu exclusiu compte i càrrec la seva aportació, conservació, manteniment i reposició.

Estarà inclòs el facilitar les fitxes tècniques i de seguretat dels diferents productes emprats havent de complir totes les normes de seguretat i salut laboral que li siguin d'aplicació en cada cas. Es justificaran les condicions d'afectacions dels diferents materials i productes mediambientalment. Estarà inclòs facilitar qualsevol altre documentació necessària per l'acompliment dels estàndards d'Aigües de Reus, incloses normes que no siguin d'obligat compliment legal (com ISO, UNE, etc.).

Els productes químics emprats hauran d'estar **autoritzats pel Ministeri de Sanitat** i disposar de les fitxes de seguretat actualitzades i disponibles a la documentació.

L'empresa ha de complir amb la normativa vigent mediambiental (gestió de residus, abocaments, etc.).

5.1.2. Mitjans personals

L'empresa adjudicatària ha de disposar dels mitjans personals per prestar el servei en categoria, experiència i nombre de treballadors. Haurà de poder suplir, en cas de contingència, immediatament el personal de manteniment, de manera que el servei prestat no quedi interromput.

L'adjudicatari informarà al responsable dels horaris del personal, substitucions, incidències, etc. L'adjudicatari haurà de designar una persona responsable de la coordinació del servei amb la formació i els coneixements necessaris, que estarà a disposició del responsable d'Aigües de Reus, contactant-hi de forma directa, i amb la que s'organitzarà el servei i es farà el seguiment de l'execució del contracte.

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

5.2. Actuacions prèvies per implantar el servei a les instal·lacions d'aigua calenta sanitària (LOT 1)

Amb caràcter previ a la realització del servei de control i prevenció a les instal·lacions d'aigua calenta sanitària, s'haurà d'executar un conjunt d'actuacions prèvies que inclouen, com a mínim, les següents:

1. Subministrament, instal·lació i posada en marxa dels equips de mesura en continu necessaris per complir el PPCL:
 - a. Equip de temperatura
 - b. Equip de clor residual (mesura en ppm), pH i temperatura
 - c. Equip de terbolesa
2. Subministrament i instal·lació dels equips de telegestió necessaris per tots els equips de mesura instal·lats a cada instal·lació.

L'oferta econòmica haurà d'incloure la totalitat dels costos derivats de les actuacions anteriors, incloent, com a mínim:

- Mitjans materials necessaris per a l'execució dels treballs, com ara grua, bastides, materials consumibles i ús de tallers externs.
- Mitjans de personal, incloent-hi mà d'obra, trasllats i dietes.

Els equips instal·lats seran propietat d'Aigües de Reus. Les reparacions i recanvis futurs seran a càrrec d'Aigües de Reus.

5.3. Actuacions extraordinàries

S'entén com actuacions extraordinàries, els treballs de manteniment correctiu i/o no previstos derivats d'un resultat positiu o valors no admissibles de legionel·losi.

També es consideren actuacions extraordinàries les que derivin de desviacions del PPCL, requeriments específics o necessitats extraordinàries detectades durant l'execució del contracte.

A títol enunciatiu i no limitatiu, els treballs addicionals podran incloure:

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

1. Desinfeccions addicionals de sistemes o instal·lacions en funció de les necessitats detectades, derivades de resultats analítics o incidències excepcionals que requereixin actuacions immediates per garantir la seguretat sanitària i el compliment de la normativa.
2. Anàlisis addicionals segons paràmetres de Legionel·la spp., bacteris aerobis totals i ferro, per sobre de la freqüència establerta al PPCL o per positius detectats.
3. Substitució d'equips, sensors o elements que no estiguin coberts per manteniment preventiu.
4. Subministrament i instal·lació d'equips nous (ampliació de punts) o avariats:
(per al LOT 1- Instal·lacions d'aigua calenta sanitària)
 - de mesura de temperatura
 - de mesura de clor, ph i temperatura
 - de terbolesa
 - de gestió remota
5. Intervencions addicionals no programades derivades de modificacions del PPCL o de desviacions crítiques detectades en els controls o analítiques.

Aquest fons podrà ser utilitzat únicament per fer front a situacions extraordinàries i necessitats no contemplades al manteniment ordinari, que puguin afectar el manteniment, control o funcionament dels sistemes i equips de mesura.

L'ús del fons per imprevistos haurà de ser prèviament autoritzat pel responsable del contracte, amb justificació detallada de la necessitat i la despesa associada.

Aquest fons té caràcter de **màxim disponible i no de despesa obligatòria**, s'activarà únicament per necessitats reals.

5.2.1. Mitjans personals

Els costos màxims assumibles per treballs de manteniment correctiu i/o no previstos, en euros per hora són els següents:

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

Concepte	Unitat	Preu (€)
Hora normal laborable	€/h	46,58
Hora extra laborable	€/h	60,09
Hora nocturna laborable	€/h	88,42
Hora festiva diürna	€/h	88,42
Hora extra festiva	€/h	110,57
Hora nocturna festiva	€/h	138,29

Es consideraran hores normals fins a un màxim de 8 hores/dia, entre les 6:00 h del matí i les 20:00 h del vespre. Les hores treballades que superin les 8 hores es consideraran hores extraordinàries (màxim 4 h).

Les hores nocturnes es consideren entre les 20:00 h i les 6:00 h del dia següent, amb un màxim de 8 h de treball.

L'increment admès màxim en actualització de costos entre les anualitats que duri la prestació dels serveis objecte de la licitació serà el que s'acordi en el conveni d'aplicació "Conveni col·lectiu de treball del sector de les Indústries siderometal·lúrgiques, de la província de Tarragona, per als anys 2022-2025 (codi de conveni núm. 43000405011993)", i els següents que s'acordin, fins al 2029. Els salaris repercutits i pels quals es presentin en l'oferta seran, en tot cas, i, com a mínim, els marcats pel conveni citat.

Els costos del desplaçament i les dietes per actuacions de manteniment programat estaran inclosos en els costos hora assenyalats anteriorment.

5.2.1. Mitjans personals

L'oferta econòmica haurà d'incloure una proposta de preu/hora corresponent a cadascun dels conceptes assenyalats anteriorment. L'oferta presentada en cap cas pot ser superior als preus establerts en els plecs de la licitació.

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

5.2.2. Mitjans materials

L'oferta econòmica haurà d'incloure una proposta de percentatge de descompte sobre catàleg del material necessari pel desenvolupament del servei extraordinari. L'oferta presentada en cap cas pot ser superior als preus establerts en els plecs de la licitació.

6. DURADA DEL CONTRACTE

La durada del contracte serà de quatre anys, amb possibilitat d'una pròrroga anual addicional, fins a un màxim total de cinc anys.

7. CONTROL I SEGUIMENT

El responsable del contracte designat per Aigües de Reus verificarà el compliment de les tasques i les freqüències.

L'incompliment de les freqüències o les deficiències en els registres podrà comportar penalitzacions o la resolució del contracte, d'acord amb el plec administratiu.

8. NORMATIVA D'APLICACIÓ

A les activitats objecte del present contracte són aplicables, en tot moment, les disposicions legals i normatives següents, així com qualsevol normativa posterior que les modifiqui o desenvolupi:

8.1. Legislació bàsica en matèria de legionel·la i aigua sanitària

- Real Decreto 614/2024, de 2 de juliol, pel qual es modifica el Real Decreto 487/2022 de 21 de juny, sobre requisits sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Real Decreto 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 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de qualitat de l'aigua de consum humà.

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

- Real Decreto 830/2010, de 25 de juny, pel qual s'estableix la normativa reguladora de la capacitat per realitzar tractaments amb biocides.

8.2. Normativa autonòmica específica a Catalunya

- Decret 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higièniques sanitàries per a la prevenció i control de la legionel·losi. Aquesta normativa regula criteris de disseny, manteniment i control de les instal·lacions amb risc de legionel·la a Catalunya.
- Programes de control específics impulsats per Salut Pública de Catalunya, que desenvolupen l'aplicació pràctica del decret i mantenen els criteris de vigilància i actuacions tècniques per a instal·lacions d'alt risc (com punts d'aigua calenta sanitària amb circuits de retorn i acumuladors).

8.3. Normativa de prevenció de riscos laborals

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i la seva actualització per Ley 54/2003, de 13 de desembre.
- Real Decreto 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Real Decreto 664/1997, de 12 de maig, sobre protecció dels treballadors davant l'exposició a agents biològics.
- Real Decreto 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de coordinació d'activitats empresarials.

8.4. Guies tècniques i bones pràctiques

- Guia tècnica per a la Prevenció i Control de la legionel·losi en instal·lacions, Ministeri de Sanitat.
- Guies de bones pràctiques de l'Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball:
 - NTP 691: Legionel·losi, revisió de normes reglamentàries (I). Aspectes generals.
 - NTP 692: Legionel·losi, revisió de normes reglamentàries (II). Mesures específiques.

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

- Norma UNE 100030:2017 IN, Guia per a la prevenció i control de la proliferació i dispersió de Legionel·la en instal·lacions, de conformitat amb l'article 6 del Real Decreto 865/2003.

9. REQUISITS DELS LICITADORS

Els licitadors hauran de complir els requisits següents:

9.1. Inscripció i acreditacions

Estar inscrita en el Registre Oficial d'Establiments i Serveis Biocides en els tipus de productes corresponents a les actuacions previstes en aquest contracte.

9.2. Responsable tècnic

Comptar amb la figura d'un Responsable Tècnic, que serà responsable de:

- Diagnosticar la situació i planificar, executar i avaluar els tractaments.
- Supervisar els possibles riscos derivats dels tractaments i definir les mesures de protecció individual i col·lectiva.
- Determinar les condicions d'ús dels biocides i signar els certificats dels serveis realitzats.
- Estar acreditat segons el RD 830/2010, de 25 de juny, sobre capacitat per a la realització de tractaments amb biocides.

9.3. Personal tècnic

El personal tècnic haurà de comptar amb la qualificació necessària per a realitzar els tractaments objecte del contracte, conforme al Reial Decret aplicable (RD 487/2022 i RD 614/2024).

9.4. Productes biocides

Els productes biocides utilitzats hauran de complir amb la legislació de Prevenció de Riscos Laborals, incloent:

- Elaboració i aplicació d'un pla de prevenció.
- Coordinació d'activitats empresarials.

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

- Implementació de mètodes de protecció individual i col·lectiva.
- Vigilància de la salut dels treballadors exposats.

9.5. Laboratori d'anàlisi

Els laboratoris que realitzin les anàlisis hauran de:

- Estar registrats com a Laboratori de Salut Pública de la comunitat autònoma.
- Estar acreditats per a la detecció i recompte de *Legionel·la spp.* segons norma UNE-EN ISO/IEC 17025, o disposar d'un sistema intern de control de qualitat equivalent per a aquest tipus d'assaigs.

Reus, a data de la signatura electrònica,

Pilar Albesa Mestre
Tècnica contractació

Fidel Trinidad Rodríguez
Tècnic Manteniment

Lluís Corominas Calvo
Cap del departament d'Infraestructures

Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació
del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)

ANNEX I. INSTAL·LACIONS D'AIGUA CALENTA, TORRE DE REFRIGERACIÓ, ACUMULADORS, PUNTS DE CONSUM.

AFS + ACS

AFS

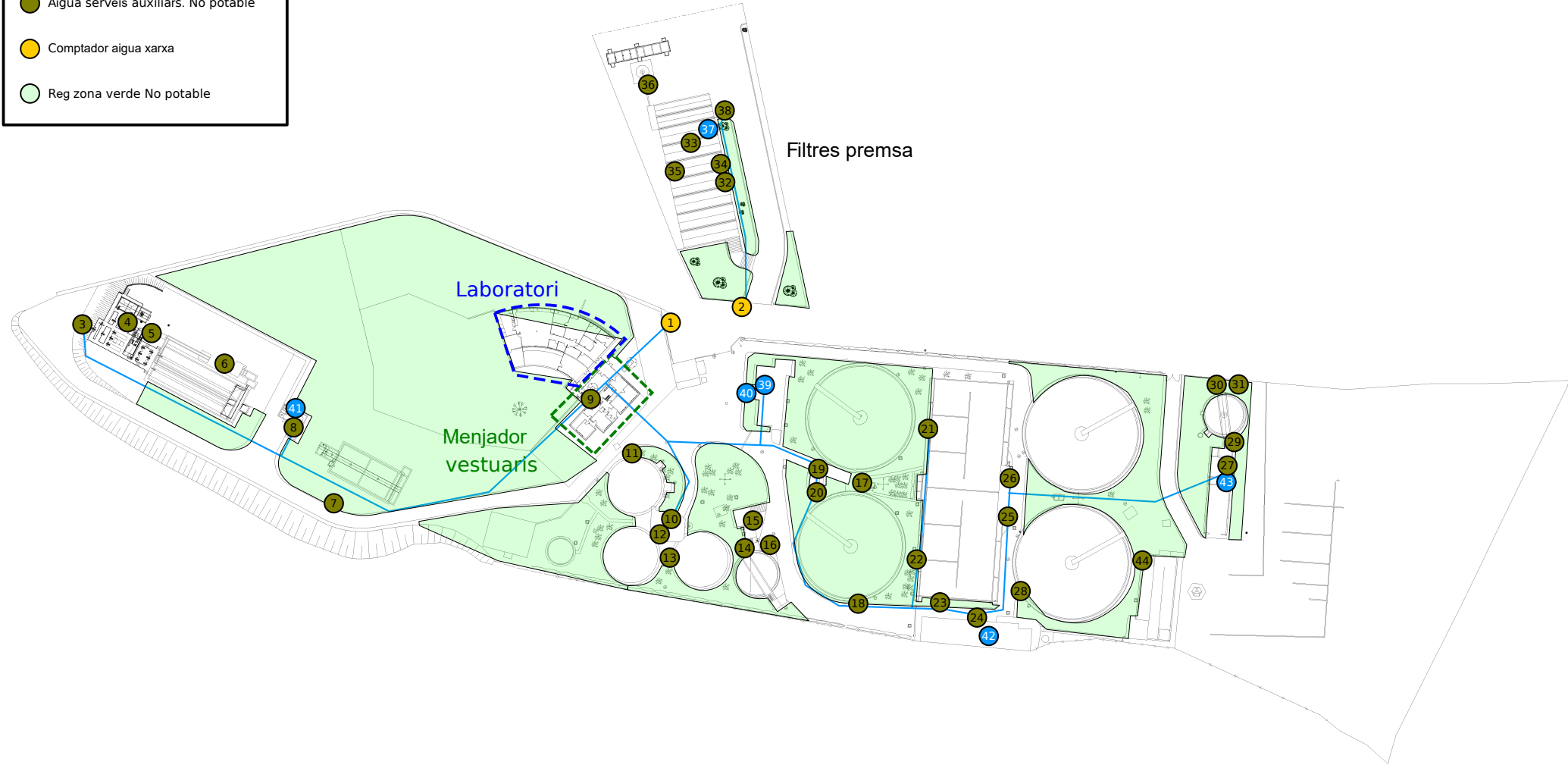
Aigua serveis auxiliars. No potable

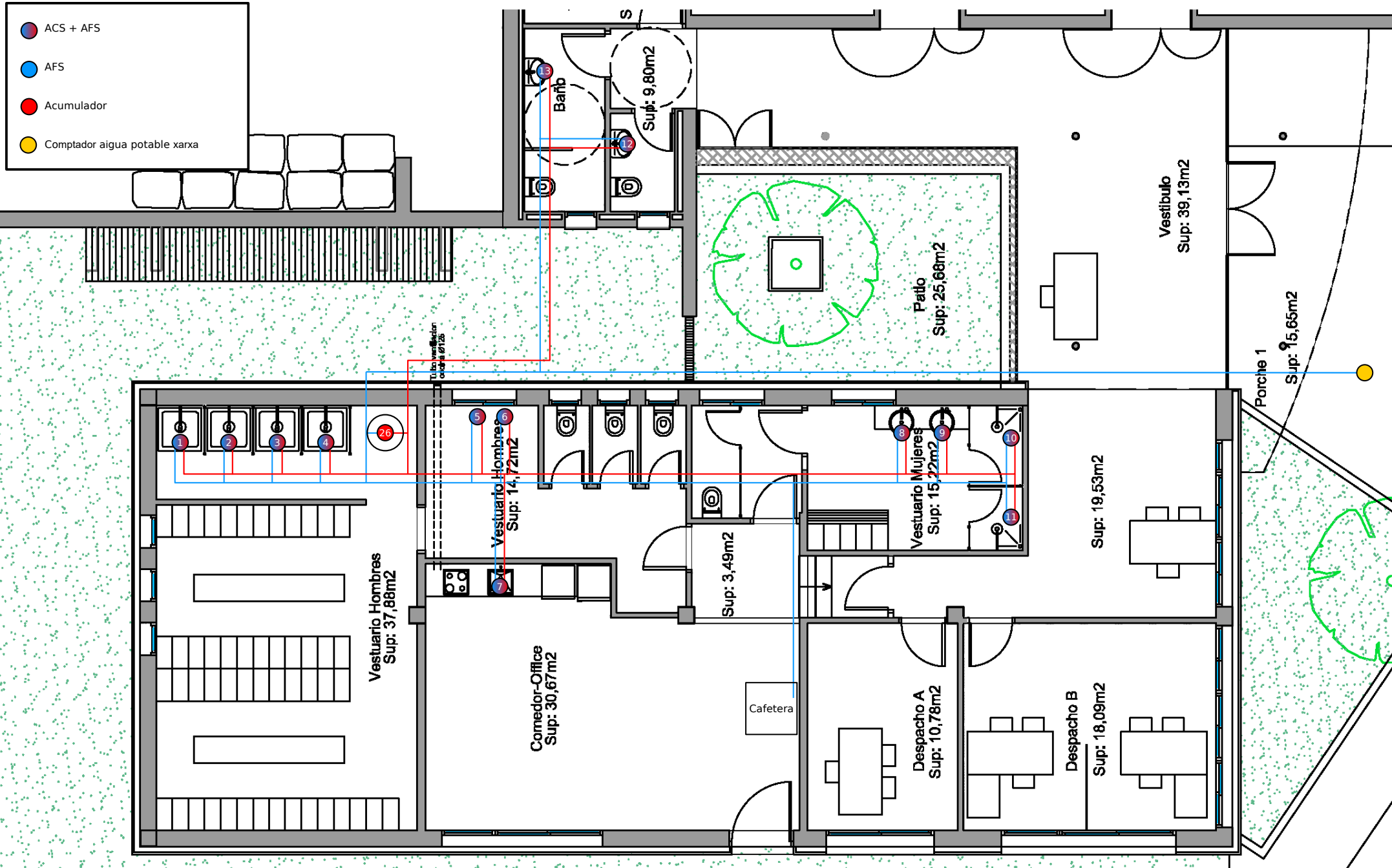
Comptador aigua xarxa

Reg zona verde No potable



The diagram illustrates the general plan of the EDAR Reus facility, showing the layout of various buildings and treatment stages. The plan is color-coded to indicate different water service areas: AFS + ACS (red), AFS (blue), Aigua serveis auxiliars. No potable (green), Comptador aigua xarxa (yellow), and Reg zona verde No potable (light green). The facility includes a 'Laboratori' (Laboratory) and a 'Menjador vestuaris' (Dining and Dressing Room). The 'Filtres pressa' (Pressure Filters) are located in the upper right section. The plan is divided into several numbered zones, with water distribution lines connecting various points across the facility. The zones are numbered 1 through 42, with some points also labeled with letters (e.g., 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42). The layout shows a complex network of pipes and valves, with the water distribution system originating from the 'Comptador aigua xarxa' (Water Meter) and branching out to various parts of the facility. The 'Reg zona verde No potable' (Non-potable water for green zone) is shown as a separate area, likely for irrigation or other non-potable uses. The 'Filtres pressa' (Pressure Filters) are a key component of the water treatment process, located in the upper right section of the plan. The 'Laboratori' (Laboratory) and 'Menjador vestuaris' (Dining and Dressing Room) are located in the central part of the facility. The plan also shows various other buildings and structures, including a large circular building and several smaller rectangular buildings. The overall layout is designed to optimize water distribution and treatment efficiency across the entire facility.







AFS + ACS:

AFS :

-

Dutxa + rentaulis: 2

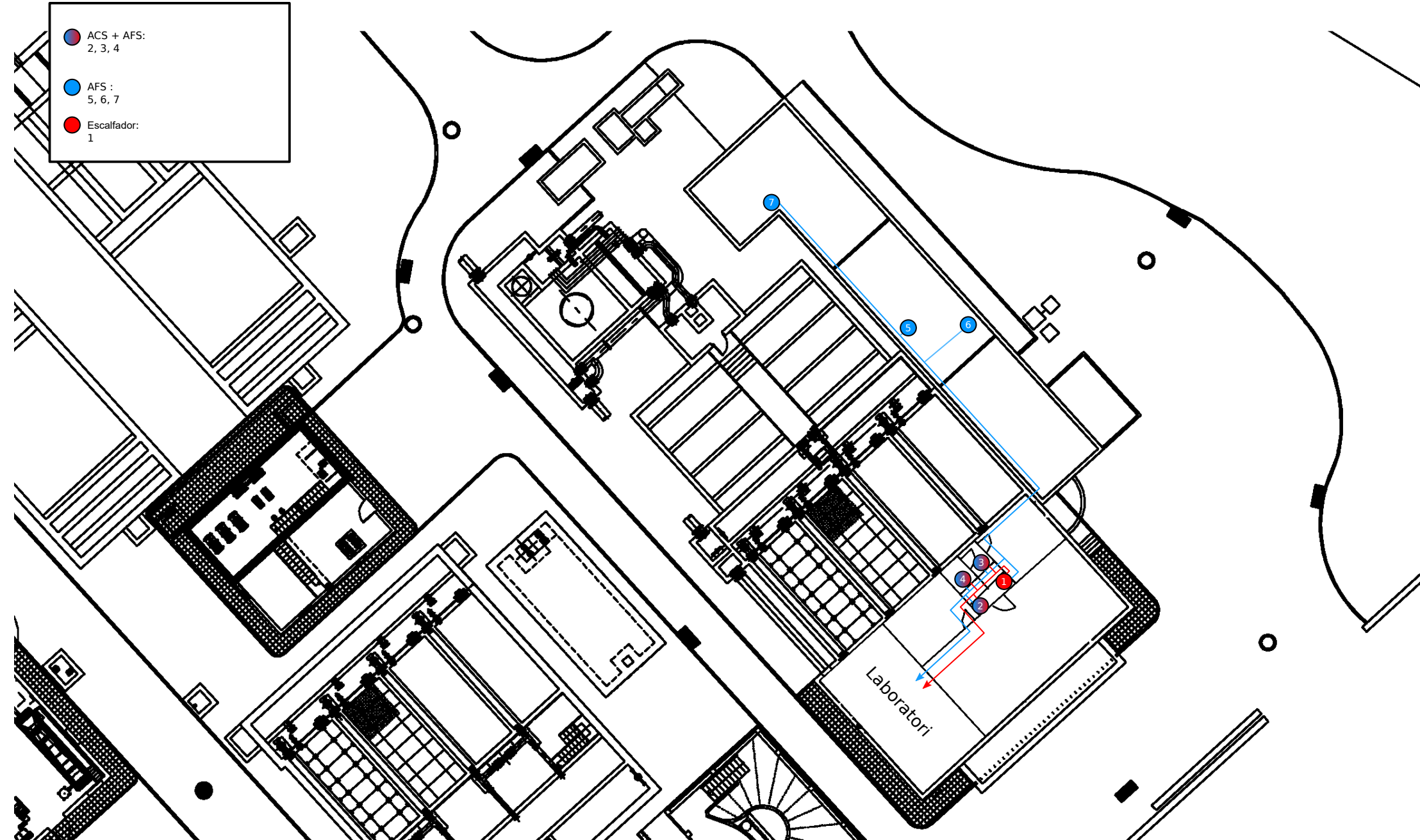
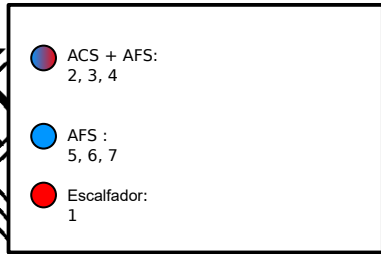
-

Mànegs aixeta: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Escalfador:

Reg zona verde Potable

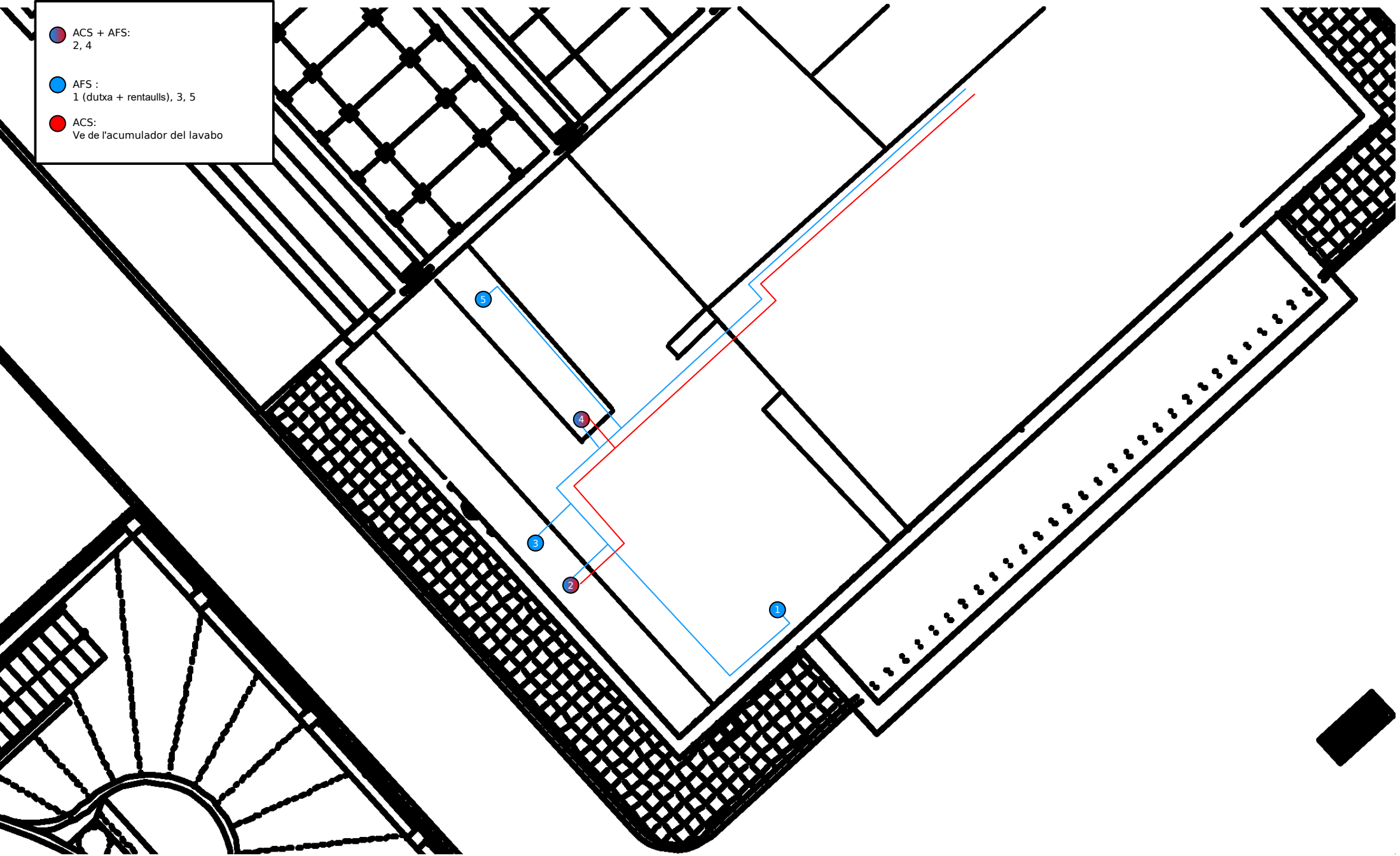




ACS + AFS:
2, 4

AFS :
1 (dutxa + rentauls), 3, 5

ACS:
Ve de l'acumulador del lavabo



ACS + AFS:
1, 3, 4, dubxes (5, 6, 7, 8, 9), 10, 11,
12, 13, 15, 16, 17

AFS :
font 2, lavabo 14

ACS ve de la planta 2

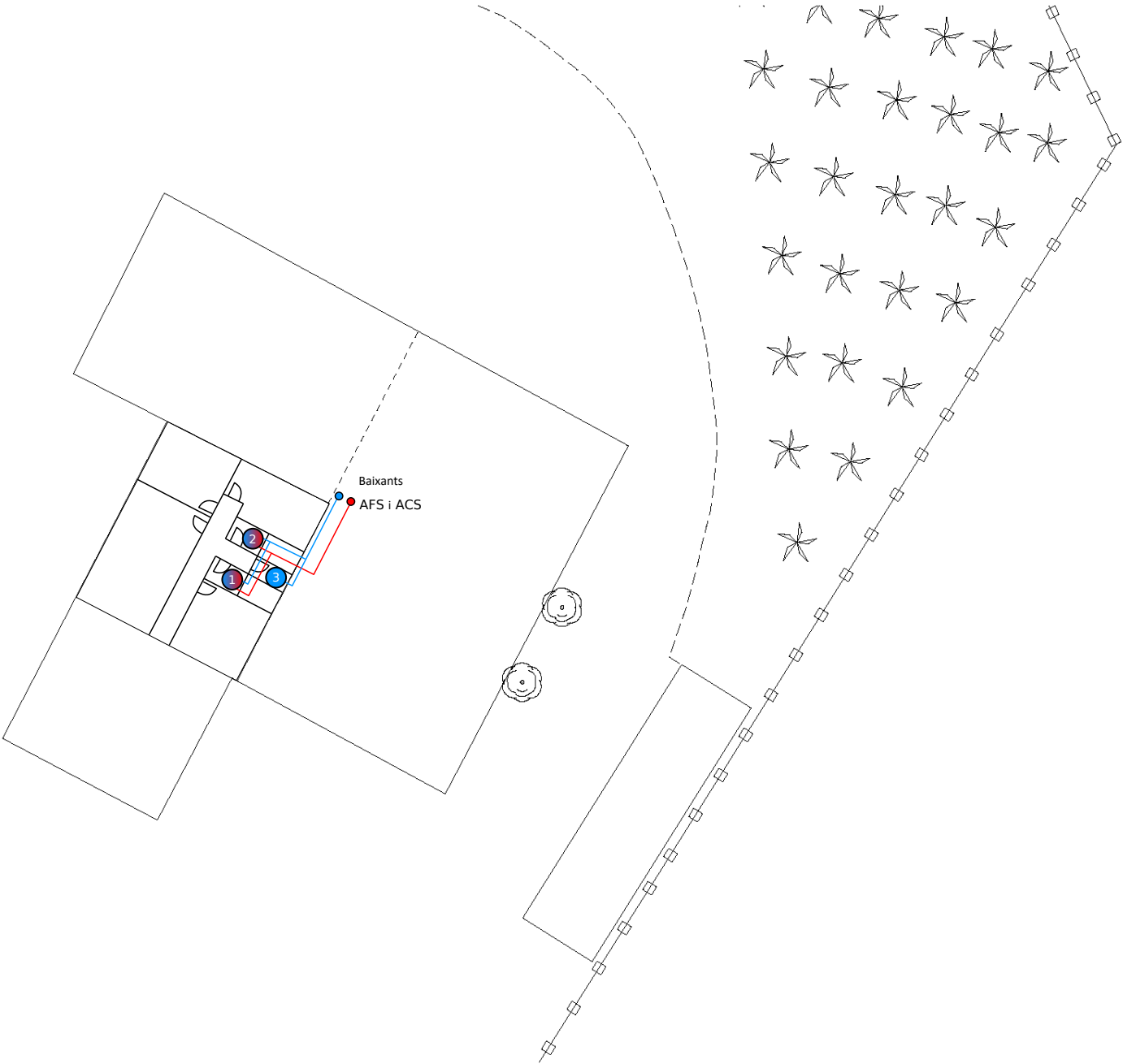
Comptador aigua xarxa: 18



ACS + AFS:
1, 2

AFS :
3

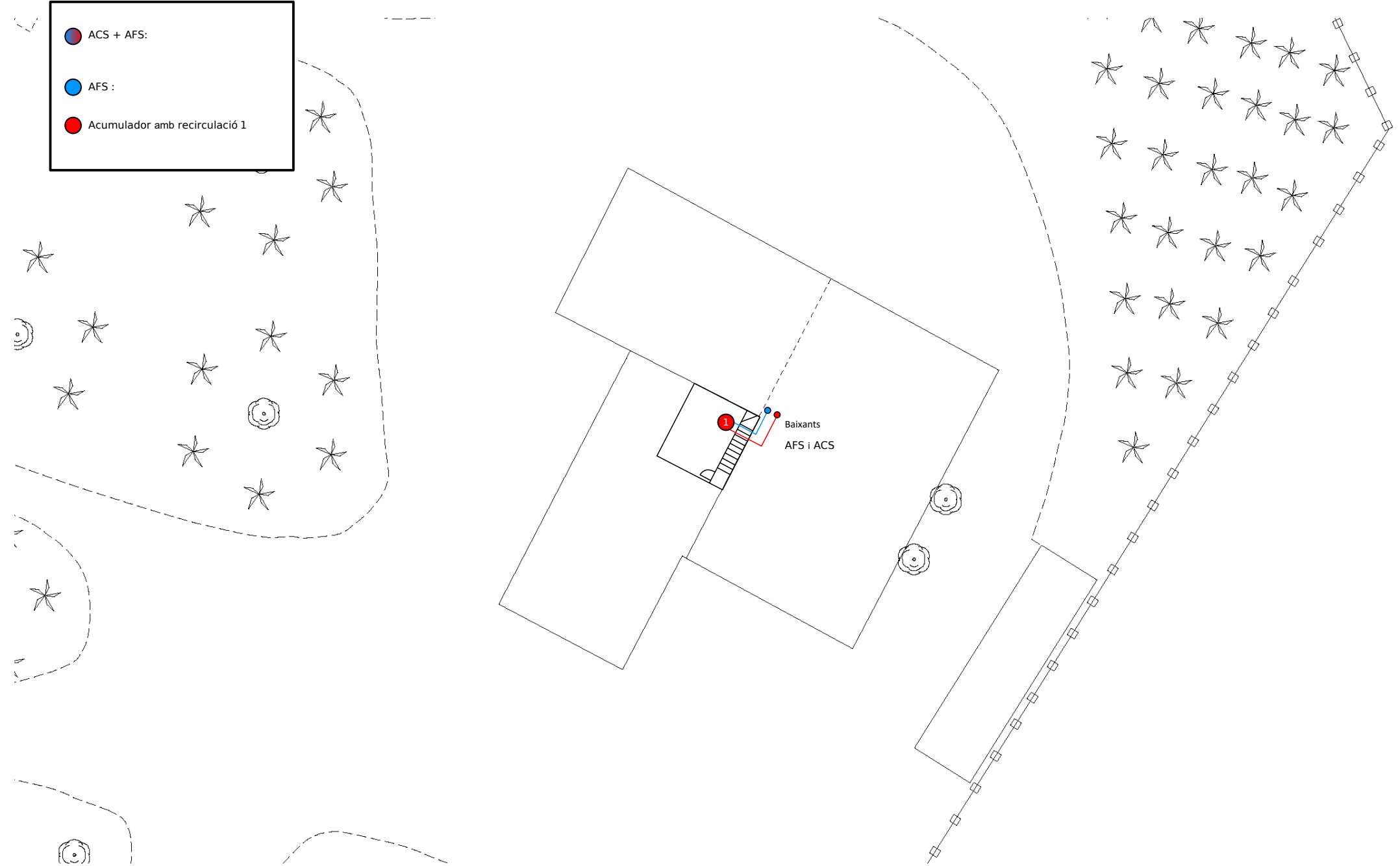
ACS ve de la planta 2

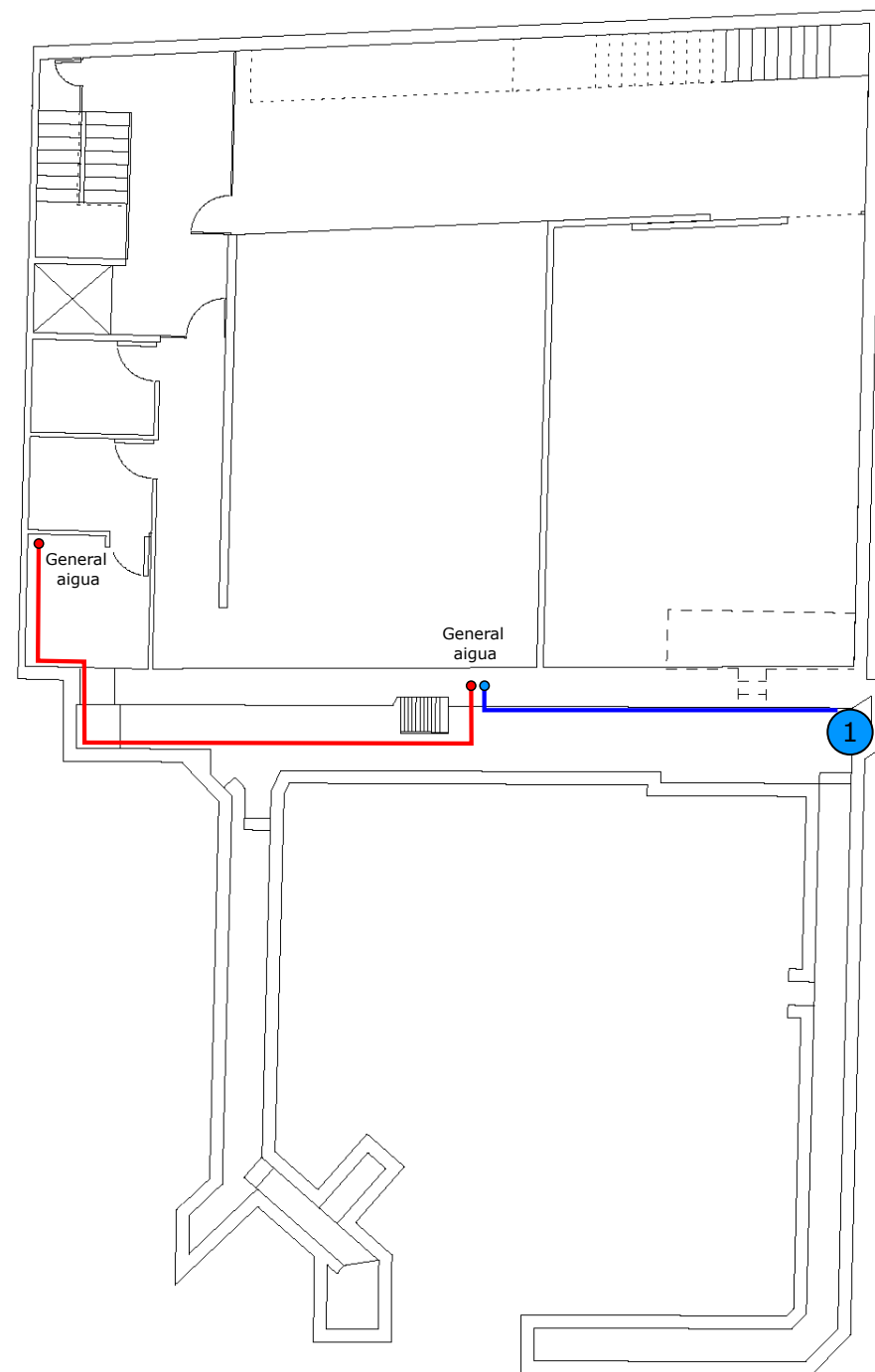
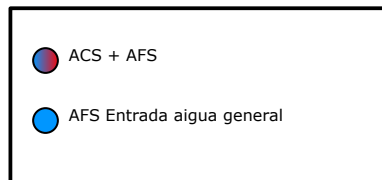


ACS + AFS:

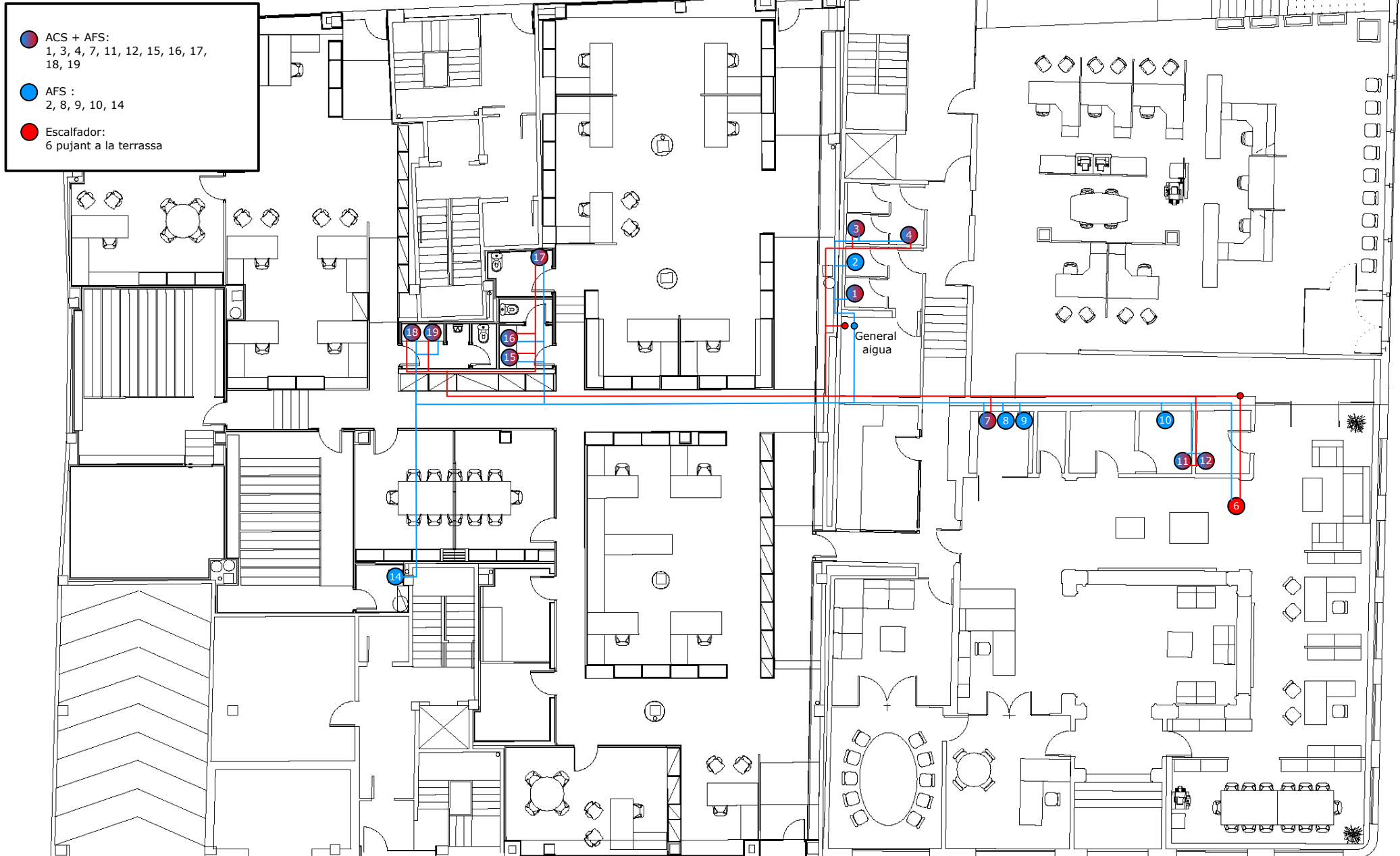
AFS :

Acumulador amb recirculació 1

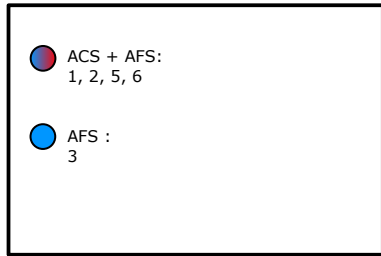




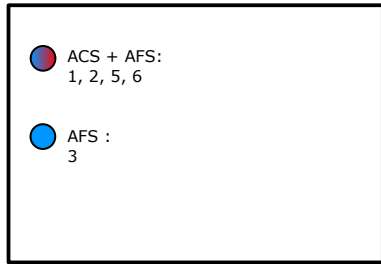
Oficinas RSM. Planta 0. SAC



Oficinas RSM. Planta 1. Infraestructuras



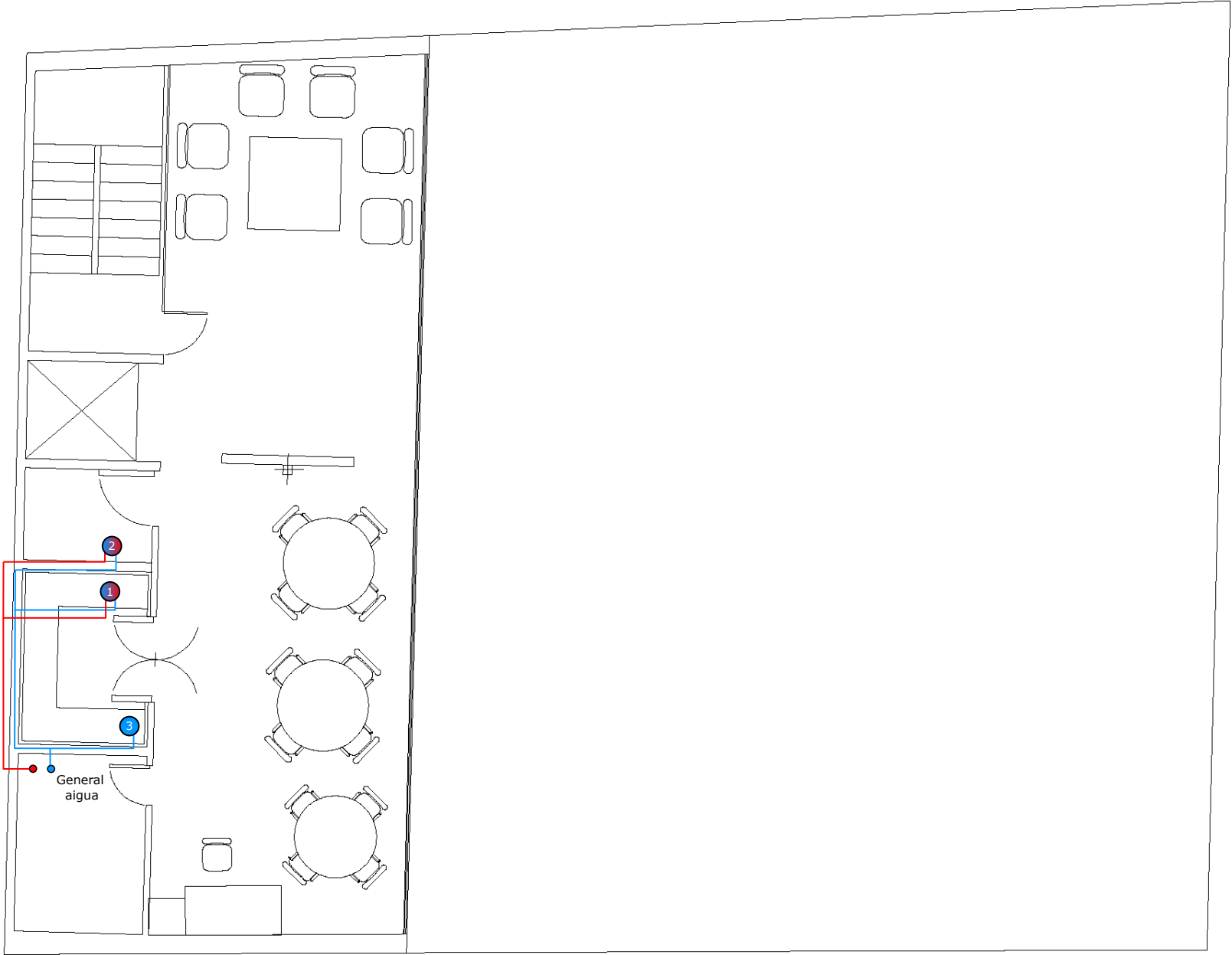
Oficinas RSM. Planta 2. Económico Financiera



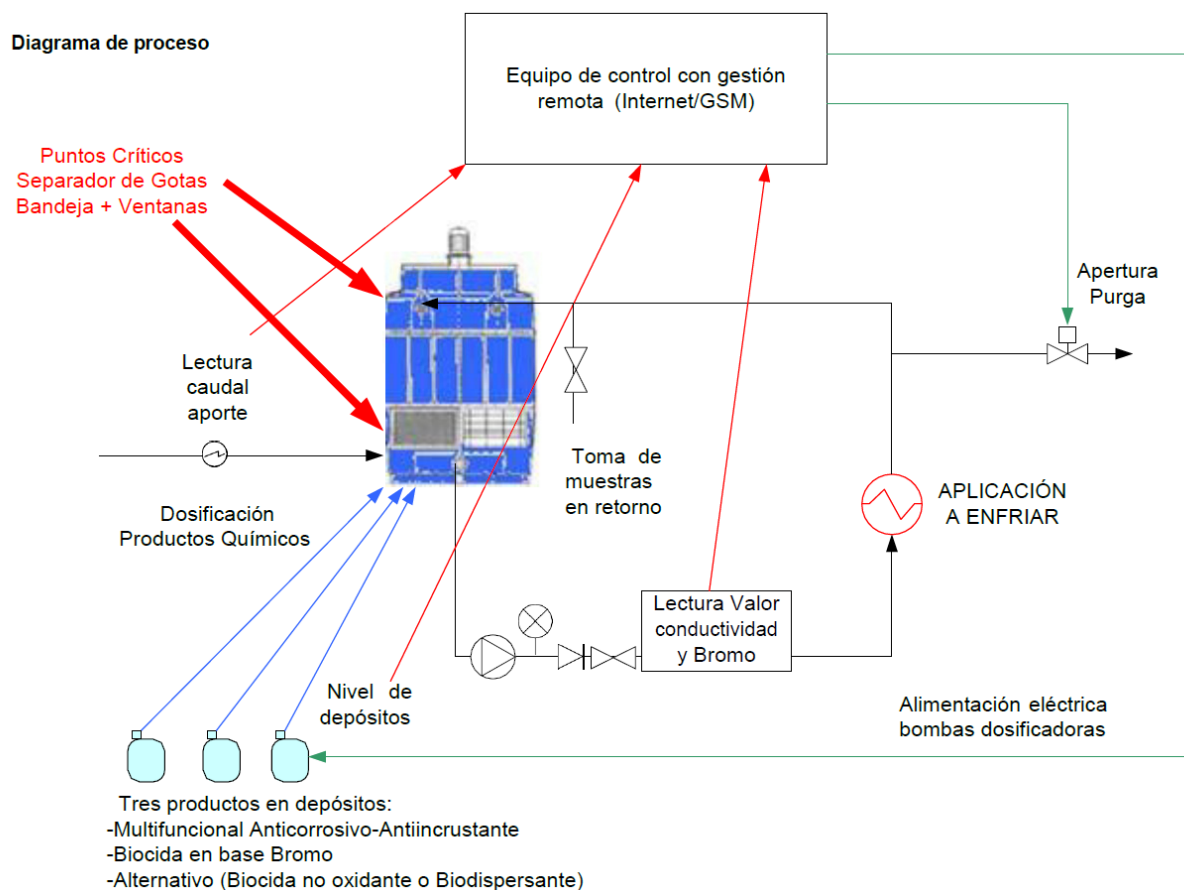
Oficinas RSM. Planta 3. Comedor

ACS + AFS:
1, 2

AFS :
3



ANNEX II. DIAGRAMA DE PROCÉS DE LA TORRE DE REFRIGERACIÓ.



Plec de prescripcions tècniques particulars per la contractació del servei de control i prevenció de legionel·losi a les instal·lacions d'Aigües de Reus (AT23196)