



Ajuntament de
Sabadell

ÀREA D'ESPAI URBÀ, ACCIÓ TERRITORIAL I PARTICIPACIÓ
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES I PARCS I JARDINS
SECCIÓ PARCS, JARDINS, ARBRAT I MOBILIARI URBÀ

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI
DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES FONTS ORNAMENTALS DEL
PASSEIG DE LA PLAÇA MAJOR DE LA CIUTAT DE SABADELL**

SUMARI

1. CONSIDERACIONS GENERALS	3
1.1. OBJECTE	3
1.2. NORMATIVES D'APLICACIÓ	3
1.3. TREBALLS INCLOSOS EN EL CONTRACTE	4
1.3.1. Treballs de manteniment conductiu	4
1.3.2. Treballs de manteniment correctiu	5
1.3.3. Danys ocasionats per vandalisme.....	6
1.4. VARIACIÓ DELS ELEMENTS A MANTENIR	6
1.5. TASQUES TÈCNIQUES A REALITZAR PEL CONTRACTISTA.....	6
1.6. PERSONAL	7
1.6.1. Requeriments del personal	7
1.6.2. Horari i control de presència	8
1.6.3. Vestuari	9
1.6.4. Formació.....	9
1.6.5. Relació amb el ciutadà	9
1.7. Instal·lacions.....	9
1.8. Vehicles, maquinària i altres mitjans	10
1.9. ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS I DISPONIBILITAT DE MITJANS	11
1.10. RESOLUCIÓ DE TREBALLS URGENTS	11
1.11. MECANISMES D'INFORMACIÓ	12
1.12. DOCUMENTACIÓ DE SUPERVISIÓ DEL SERVEI	12
1.12.1. Documentació a l'inici del contracte:	12
1.12.2. Documentació per supervisió mensual	13
1.12.3. Documentació per supervisió anual	13
1.13. REQUERIMENTS AMBIENTALS DELS SERVEI	13
1.13.1. Estalvi d'aigua	13
1.13.2. Emissions contaminants.....	13
1.13.3. Compra de subministres.....	13
1.14. GESTIÓ DE RESIDUS	13
2. ÀMBIT D'APLICACIÓ	14
3. CARACTERÍSTIQUES I CONDICIONS DE LES TASQUES DE MANTENIMENT.....	14
3.1. FONTS ORNAMENTALS DEL PASSEIG DE LA PLAÇA MAJOR	14
3.1.1. Horaris de funcionament	18
3.1.2. Inspecció de l'estat de manteniment i seguretat	18
3.1.3. Neteja superficial i de fons	18
3.1.4. Manteniment i conservació d'elements elèctrics	19
3.1.5. Manteniment i conservació d'elements hidràulics.....	19
3.1.6. Manteniment i conservació d'elements d'obra civil	20
3.1.7. Manteniment i control de la qualitat de l'aigua	20
3.1.8. Control i prevenció de legionel·losis.....	21
3.1.9. Senyalització	22
3.1.10. Freqüències mínimes dels principals treballs de manteniment conductiu	22
4. CONTROL DE QUALITAT	24
5. TASQUES SUSCEPTIBLES DE SUBCONTRACTACIÓ	24
6. DEDUCCIONS PER TASQUES NO REALITZADES O D'EXECUCIÓ DEFECTUOSA	24

ANNEX 1 – PRESSUPOST

ANNEX 2 – DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1. CONSIDERACIONS GENERALS

1.1. OBJECTE

L'objecte d'aquest PPT és establir les bases i condicions tècniques i les qualitats mínimes que s'han de complir en el subministrament de materials i en l'execució dels treballs de conservació i manteniment de les fonts ornamentals del Passeig de la Plaça Major, de la ciutat de Sabadell, considerant el manteniment del conjunt de fonts del Passeig com un manteniment de font singular i no de manteniment estàndard, com la resta de les fonts ornamentals de Sabadell.

1.2. NORMATIVES D'APLICACIÓ

A més del que s'exposa en el present PPT i la legislació vigent que afecti les Corporacions Locals, seran aplicables:

- Lleis, decrets, ordres i normatives sobre seguretat i salut en el treball.
- Reglament electrotècnic per la baixa tensió Real Decret 842/2002 del 2 d'agost. Especialment a la ITC-BT-30 Instalaciones en locales de características especiales i a la ITC-BT-31 Instalaciones con fines especiales.
- Ordre del 9 de setembre de 1975 per a instal·lacions de subministrament d'aigua
- Real Decret 614/2024, de 2 de juliol, pel que es modifica el Reial Decret 487/2022 de 21 de juny pel qual s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losis
- Normativa de la companyia subministradora d'aigua
- Normativa de la companyia subministradora elèctrica
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Reial decret 830/2010, de 25 de juny, pel qual s'estableix la normativa reguladora de la capacitació per realitzar tractaments amb biocides.
- Plec de condicions tècniques de partides d'obra d'urbanització. Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC).
- Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la reglamentación Técnico-Sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas (BOE de 24 de enero de 1984).
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo (BOE de 1 de mayo de 2001).
- Real Decreto 379/2001, de 6 de abril de 2001, Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE-APQ-1, MIE-APQ-2, MIE-APQ-3, MIE-APQ-4, MIE-APQ-5, MIE-APQ-6 y MIE-APQ-7 (BOE de 10 de mayo de 2001).
- Real Decreto 105/2010, de 5 de febrero, por el que se modifican determinados aspectos de regulación de los almacenamientos de productos químicos y se aprueba la instrucción técnica complementaria MIE APQ-9 'almacenamiento de peróxidos orgánicos' (BOE de 18 de març de 2010).
- Real Decreto 830/2010, de 25 de junio, por el que se establece la normativa reguladora de la capacitación para realizar tratamientos con biocidas (BOE de 14 de julio de 2010).

- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de juny de 2001).
- Real Decreto 286/2006, del 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido (BOE de 11 de marzo de 2006).
- Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004).
- Ordenances aplicables promogudes per l'Ajuntament de Sabadell
- Altra legislació, normes, instruccions o reglaments oficials que siguin d'aplicació en el servei, així com la nova legislació aplicable que es promulgui.

El contractista està obligat a complir tota la normativa legal, ja sigui d'àmbit comunitari, estatal, autonòmic o local, i especialment les normes de legislació laboral, mediambiental i de residus per tot el que es determina en el present PPT. L'Ajuntament de Sabadell queda totalment alliberat de les responsabilitats que poguessin derivar-se de l'incompliment d'aquestes obligacions per part del contractista.

1.3. TREBALLS INCLOSOS EN EL CONTRACTE

Els treballs que haurà de realitzar el contractista es classifiquen en treballs de manteniment conductiu i en treballs de manteniment correctiu.

El contractista intervindrà directament, sense necessitat d'autorització expressa de la DT, en totes aquelles operacions previstes d'inspecció, revisió i manteniment incloses en la modalitat de manteniment conductiu.

És obligació del contractista la realització d'inspeccions i revisions periòdiques de les fonts incloses en aquest contracte de manteniment per tal de detectar desperfectes, situacions de risc o de mal manteniment que es produeixin, tant si per la seva resolució es requereixen actuacions definides com a treballs de manteniment conductiu com les definides com a treballs de manteniment correctiu.

1.3.1. Treballs de manteniment conductiu

El contractista atendrà segons les especificacions incloses en aquest PPT totes les tasques necessàries pel correcte manteniment conductiu de les fonts ornamentals. Aquestes tasques inclouen:

- **Fonts ornamentals del Passeig de la Plaça Major:**
 - Inspecció de l'estat de manteniment i de seguretat.
 - Ajust dels horaris de funcionament
 - Neteja superficial de l'aigua i del fons dels vasos
 - Manteniment i conservació de les instal·lacions elèctriques
 - Manteniment i conservació de les instal·lacions hidràuliques.
 - Neteja integral de les instal·lacions, incloent canals, reixes d'aspiració, brolladors i sobreeixidors
 - Neteja de filtres i prefiltres
 - Reposició de sorra dels filtres de sorra
 - Ajustament de bombes, brolladors, vàlvules, ...
 - Manteniment i conservació de les instal·lacions d'obra civil
 - Manteniment i control de la qualitat de l'aigua

- Control del nivell de clor, Ph i terbolesa
- Subministrament i aplicació de productes necessaris per mantenir la qualitat de l'aigua
- Manteniment dels equips de dosificació de clor i àcid
- Prevenció i control de legionel·losis
 - Control de la qualitat microbiològica de l'aigua (legionel·la i aerobis).
 - Neteja i desinfecció
 - Realització i execució de plans de control
- Altres ajustats a aquest servei

Els treballs de manteniment conductiu quedaran reflectits en un Pla Anual de Manteniment que es redactarà pel contractista en base al present PPT i que haurà de ser aprovat per la DT. Aquest Pla Anual de Manteniment es redactarà a inici del contracte i tindrà com a objectiu organitzar les tasques de manteniment conductiu amb les freqüències i èpoques adients per tal d'assegurar el compliment dels nivells de qualitat i les freqüències de manteniment mínimes establertes en el PPT. El contractista actualitzarà mensualment aquest pla en funció de l'execució real de tasques realitzades i de l'estat de les fonts ornamentals del Passeig de la Plaça Major i definirà amb antelació d'un mes, el pla d'actuacions previstes pel mes següent.

El contractista farà constar en un Full Mensual de Manteniment Conductiu (model a facilitar per la DT) tots els treballs de manteniment conductiu realitzats durant el mes a les fonts del Passeig. Aquest document servirà de base a la DT per tal de realitzar un seguiment *in situ* de les tasques realitzades i per comprovar que es compleixen les previsions aprovades en el Pla Anual de Manteniment.

Els treballs de manteniment conductiu general es facturaran de forma fixa mensual, en base a una dotzena part de l'import anual previst pel manteniment general conductiu que es detalla en l'Annex 1 del present PPT, podent variar a causa d'aplicacions de deduccions econòmiques per manca de qualitat en el servei o pels incompliments que es detallen en el present document. La resta de tasques de manteniment conductiu es facturaran en base als preus relacionats a l'Annex 1 i de les tasques realitzades durant el mes.

El cost dels materials necessaris per a la realització de les tasques de manteniment conductiu està inclòs dins de l'import anual previst pel manteniment conductiu que es detalla en l'Annex 1 del present PPT, pel que no procedirà la facturació sota cap altre concepte de les tasques de manteniment conductiu realitzades.

Els deterioraments produïts a les fonts causats per mancances en el manteniment conductiu hauran de ser reparats pel contractista i la totalitat de les despeses ocasionades per aquestes actuacions aniran al seu càrrec, sense cap repercussió en la facturació.

1.3.2. Treballs de manteniment correctiu

Aquests treballs inclouen totes les tasques que no es poden preveure, com són les reparacions causades per averies, actes vandàlics, fenòmens meteorològics, així com altres actuacions que s'hagin de realitzar per causes no imputables a una manca de manteniment conductiu.

La DT, en base a la recopilació d'incidències detectades i comunicades pel contractista o per altres canals, serà la responsable de definir tots els treballs de manteniment correctiu que ha de realitzar el contractista i el termini màxim en el que s'han d'iniciar i finalitzar.

El contractista comunicarà a la DT l'inici i el final de les tasques de manteniment correctiu que ha de realitzar per tal de que aquesta pugui fer-ne el seguiment i la supervisió.

Els treballs de manteniment correctiu es facturaran mensualment per feina realitzada. El contractista farà constar en un Full Mensual de Manteniment Correctiu (model a facilitar per la DT) tots els treballs realitzats i els valorarà econòmicament en base als preus relacionats en el capítol de manteniment correctiu inclosos en el pressupost de l'Annex 1 d'aquest PPT. En cas de que sigui necessari incloure altres preus que no hi siguin relacionats, s'utilitzaran els preus del Banc de Preus de l'ITEC, configurat amb els paràmetres següents:

- Darrera versió publicada per l'Institut Tècnic de la Construcció de Catalunya
- Conveni vigent del sector de la província de Barcelona
- Despeses indirectes del 3% incorporat dins del càlcul de les partides

Els treballs de manteniment correctiu a realitzar bàsicament seran els següents:

- Substitució d'elements avariats o deficients.
- Reparacions d'elements hidràulics, elèctrics, mecànics o d'obra civil
- Reposició d'elements lumínics
- Altres ajustats a aquest servei.

1.3.3. Danys ocasionats per vandalisme

El contractista està obligat a realitzar les reparacions, treballs d'urgència i totes les tasques necessàries per restaurar el bon estat i seguretat dels elements inclosos en aquest contracte que hagin sofert danys per actes vandàlics.

En els supòsits que estableixi la DT caldrà que el contractista registri la seva actuació i realitzi una fotografia de l'element vandalitzat o danyat, així com l'actuació realitzada per resoldre la incidència.

1.4. VARIACIÓ DELS ELEMENTS A MANTENIR

El contractista estarà obligat a admetre pel seu manteniment i conservació aquells elements que tot i no estar recollits en el present document i que s'han d'incorporar en el present servei.

Així mateix l'Ajuntament de Sabadell es reserva el dret d'efectuar totes les remodelacions, treballs de manteniment correctius o millores que consideri oportunes dins l'àmbit i els elements a mantenir en el present contracte. En aquest cas, una vegada efectuades les remodelacions o millores, en cas que sigui necessari, el cost de manteniment de s'actualitzarà a partir dels preus unitaris inclosos en l'Annex 1.

1.5. TASQUES TÈCNIQUES A REALITZAR PEL CONTRACTISTA

El contractista tindrà l'obligació de realitzar les següents tasques tècniques:

- Realitzar i executar un Pla de Prevenció i Control de Legionel·la per a cadascuna de les fonts ornamentals on es reculli totes les actuacions que s'han de realitzar per tal de minimitzar el risc de proliferació i disseminació de legionel·la
- Donar compliment a totes les mesures establertes en el Real Decret 614/2024, publicat el 3 de juliol de 2024 y en vigor des del 4 de juliol, introdueix modificacions tècniques y legals en la normativa de prevenció y control de la legionel·la. Aquestes modificacions responen a la necessitat d'adaptar alguns aspectes detectats durant la implantació del RD 487/2022.

- Realitzar anualment, com a mínim, una revisió completa de les instal·lacions elèctriques de les fonts ornamentals i realitzar cada 4 anys una inspecció tècnica de la instal·lació per un Organisme de Control acreditat per ENAC, que certifiqui la seguretat de la instal·lació i que compleix la normativa vigent.
- Realitzar una inspecció tècnica anual a on s'acrediti l'estanquitat dels vasos i sales de bombes de les fonts ornamentals, així com la seguretat i estabilitat constructiva de la sala i de tots els elements que la conformen.
- Realitzar controls del clor lliure i pH.
- Mantenir complimentat i al dia un registre amb les tasques de manteniment i millora realitzades en el servei.
- Realitzar un breu informe després de les visites que es realitzin amb la DT, en que es detallaran les incidències detectades i les actuacions que se'n derivin o es proposin i la data prevista de resolució

1.6. PERSONAL

L'adjudicatari disposarà del personal necessari en cada moment i època de l'any per la bona execució de les tasques de manteniment i conservació previstes, tant les incloses en els treballs de manteniment conductiu com les incloses en els treballs de manteniment correctiu

Al capdavant del personal adscrit al servei es destinarà un tècnic a dedicació parcial amb titulació d'enginyer o enginyer tècnic o equivalent, amb experiència acreditada de mínim 4 anys en el manteniment de fonts ornamentals, que haurà de poder estar permanentment comunicat amb la DT durant tota la jornada de treball, sens perjudici de ser millorat en l'oferta que es presenti per part del licitador que resulti adjudicatari.

Es designarà una persona responsable de realitzar i mantenir actualitzada tota la informació necessària de l'aplicació informàtica prevista de comunicació amb la DT, mantenint al dia totes les ordres de treball rebudes, diàlegs descriptius de les feines realitzades, fotografies, dades a les fitxes d'inspecció,...

El nombre mínim de personal destinat al servei serà el següent:

- Personal a dedicació parcial:
 - 1 enginyer/enginyer tècnic o equivalent: Assumirà la màxima responsabilitat operativa del servei i haurà de disposar d'una experiència professional mínima acreditada de 4 anys en el manteniment de fonts ornamentals
- Personal d'oficis a dedicació parcial:
 - 1 oficial o nivell equivalent segons conveni: Amb experiència i coneixements en obra civil i llauneria. Amb perfil professional que li permeti operar a nivell normatiu en aquest servei.
 - 1 operari o nivell equivalent segons conveni: Amb experiència en treballs similars.

1.6.1. Requeriments del personal

La DT es reserva el dret de sol·licitar a l'empresa adjudicatària la substitució dels treballadors que cregui oportú, si el seu comportament, coneixement específic o compliment no fos l'adequat, produint-se la substitució per part de l'empresa, per personal qualificat en un termini a definir per a DT.

En cas de baixa, malaltia, absència, etc. del personal adscrit al servei, l'adjudicatari ha de disposar del personal substitutiu necessari per tal de poder continuar prestant el servei amb la qualitat i freqüència que s'estableix en aquest PPT

No es podran efectuar canvis en el personal adscrit al contracte sense prèvia informació i aprovació per part de la DT

El personal assignat haurà de tenir la categoria professional pròpia de l'exercici de les tasques que realitza (tècnic, encarregat, oficial, auxiliar, etc.). La DT pot en qualsevol moment sol·licitar els justificants que consideri oportuns per acreditar la categoria professional del personal.

En tasques concretes (prevenció i control de legionel·losis, cloració, correcció del pH, reparacions, ...), el personal haurà de justificar que disposa de la formació necessària acreditant que ha assistit a cursos o programes de formació. Aquests es poden haver realitzat a la mateixa empresa o en altres centres. Aquesta assistència s'ha de justificar a la DT amb la presentació de diplomes i justificants que han de ser nominals.

Tot el personal ha de disposar dels contractes i assegurances preceptius d'acord amb la legislació vigent per a l'exercici de les tasques encomanades. La DT ha de rebre una relació jurada del personal assignat, i en qualsevol moment podrà sol·licitar una relació nominal del personal assignat a les feines de manteniment, que ha d'anar acompanyada de la documentació que acrediti l'alta a la Seguretat Social dels treballadors

Tot el personal que en l'exercici de la seva feina condueixi vehicles i maquinària ha de disposar dels corresponents permisos i llicències així com de totes les assegurances de responsabilitat civil. En aquelles tasques que requereixin la possessió de llicències o permisos concrets, com ara l'aplicació de biocides o la realització de desinfeccions, tot el personal que les realitzi haurà d'estar en possessió dels permisos necessaris que s'hauran de presentar a petició de la DT.

1.6.2. Horari i control de presència

El contractista farà la seva proposta d'horari de presència en el servei, que haurà de ser entre les 7 i les 17 hores, de dilluns a divendres.

La contracta està dimensionada de la següent forma

- 1 visita setmanal durant els mesos d'octubre a maig. Un total de 35 visites
- 3 visites setmanals durant els mesos de juny a setembre. Un total de 51 visites

Així mateix, s'inclouen 43 visites a l'any, corresponents a festa major i dies de Nadal, que s'hauran de fer en horari de tarda o bé en horari de cap de setmana, per fer l'acompanyament del correcte funcionament de la font.

La durada de les visites s'estima en 2,5 h , realitzades per un oficial i un auxiliar en llauneria.

1.6.3. Vestuari

Tot el personal adscrit al servei anirà uniformat, on s'inclourà el logotip i nom de l'Ajuntament de Sabadell i on s'identificarà clarament que el personal pertany al servei de manteniment de Parcs i Jardins. L'uniforme inclourà calçat de seguretat, guants i elements reflectors. El contractista proposarà el seu model de vestuari durant la fase de posada en marxa del servei i aquest haurà de ser aprovat per la DT.

Tot el personal eventual, haurà de comptar també amb algun element de vestuari que l'identifiqui com a treballador del Servei i que també haurà de ser aprovat per la DT

1.6.4. Formació

La formació anirà dirigida, entre d'altres propòsits, a millorar l'exercici professional de cada treballador. El contractista haurà de detectar les necessitats existents, la identificació dels destinataris, l'establiment de les prioritats, així com la determinació dels objectius formatius, sens perjudici de la millora que hagi pogut oferir en aquest sentit d'acord amb els criteris de valoració de les ofertes establerts per aquest contracte. A continuació, s'establirà un programa específic dirigit al personal del Servei, que proporcioni una formació tant teòrica com pràctica, en funció de les necessitats detectades.

L'empresa adjudicatària vetllarà per la formació contínua i reciclatge del seu personal mitjançant l'assistència a jornades tècniques, cursos, congressos, fires, etc. Amb la finalitat que el personal pugui actualitzar els seus coneixements i conèixer les innovacions del sector.

1.6.5. Relació amb el ciutadà

S'informarà a tots els treballadors de la seva obligació de dirigir-se sempre amb respecte i amabilitat al ciutadà.

En cas de preguntes per part del ciutadà, l'operari l'adreçarà sempre a la Secció de Parcs i Jardins, per tal de que pugui fer les consultes desitjades

1.7. INSTAL·LACIONS

El servei comptarà amb un local amb capacitat suficient per tenir sota cobert el parc mòbil, amb la superfície necessària per magatzem i per al manteniment rutinari de vehicles i maquinària.

Totes les instal·lacions adscrites al servei es trobaran en bon estat, es mantindran en bones condicions de neteja, i compliran amb la normativa de prevenció contra incendis i seguretat laboral i comptaran amb la preceptiva llicència municipal i hauran de disposar de suficients punts de càrrega per als vehicles i maquinària elèctrica adscrita al servei.

Es notificarà a la DT la comunicació de l'alta del centre de treball efectuada davant de l'autoritat laboral, amb indicació expressa del nombre de treballadors que s'hi adscriuen.

1.8. VEHICLES, MAQUINÀRIA I ALTRES MITJANS

Els vehicles i mitjans seran els adequats a les tasques a realitzar, tindran un bon aspecte exterior i hauran d'estar retolats d'acord amb la imatge corporativa que es facilitarà durant la posta en marxa del servei.

Les empreses licitadores hauran d'especificar a les seves ofertes els vehicles, la maquinària i d'altres mitjans que seran adscrits al servei amb la seva dedicació prevista. Tant els vehicles com la maquinària i mitjans auxiliars hauran de complir els següents requeriments:

- Els vehicles assignats de manera fixa al servei podrà tenir una antiguitat màxima a l'inici del contracte de 4 anys.

- Un cop finalitzada la jornada de treball, els vehicles es tancaran en instal·lacions adequades, i en cap cas, quedaran a la via pública.
- Els vehicles hauran de ser de baixes o nul·les emissions de gasos d'efecte hivernacle (GEH).

Tots els vehicles que realitzin tasques en el servei, encara que sigui de forma puntual, han de complir els requisits que l'Ajuntament de Sabadell estableix en quant a nivells de NO₂, PM i CO₂, per tal de mantenir l'aire net d'acord al Sabadell 2022 – Pla d'Acció per a la millora de la qualitat de l'aire.

A l'inici del contracte, se sotmetrà tot el parc de vehicles i maquinària adscrita al contracte, a la validació per part de la DT, la qual podrà efectuar comprovacions en matèria de soroll, contaminació atmosfèrica, etc. Si les prestacions d'aquests vehicles i/o maquinària no són les ofertes pel licitador, es requerirà la substitució del vehicle o equip en un termini màxim de cinc dies.

La substitució de la maquinària o vehicles avariats per uns altres de similars característiques es farà en un termini màxim de 72 hores.

Tota la maquinària, inclosos els seus accessoris, així com les eines que s'utilitzin, haurà d'estar homologada i disposar dels certificats corresponents.

Caldrà comptar amb un pla de renovació i manteniment de la maquinària, per tal que el servei no pugui quedar mai interromput per avaries.

Pel que fa a les eines, s'aportaran les que siguin necessàries per a la bona execució de les tasques, d'acord amb les condicions d'execució de referència d'aquest plec. Igualment es comptarà amb les reserves necessàries per suplir qualsevol incidència.

S'haurà de disposar com a mínim de forma fixa en el servei dels següents vehicles:

- 1 furgoneta

S'haurà de disposar com a mínim de forma fixa en el servei de la següent maquinària i mitjans:

- 1 hidronetejadora
- 1 bomba de buidatge
- 1 mesuradors de clor i ph
- 1 mesurador de terbolesa de l'aigua
- 1 mesurador de temperatura de l'aigua
- 1 desembussador
- 1 robot neteja fons amb capacitat suficient per a netejar tot el fons del de les vases de les fonts del Passeig de la Plaça Major

S'haurà de preveure disposar a més dels vehicles i medis adients per a tasques puntuals com poden ser camions grua, camions bota, cerca de fuites, obertura de rases, així com d'altres necessaris dins l'àmbit i tasques previstes en el servei

1.9. ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS I DISPONIBILITAT DE MITJANS

Dins de certes condicions el contractista oferirà el tipus d'organització que estimi pertinent per atendre l'objecte d'aquest contracte, no obstant s'estableix que l'horari de treball serà entre les 7h del matí i les 17h de la tarda, atenent la no utilització d'elements sorollosos

(com bufadores o altres) abans de les 8 del matí, així com a la realització de les tasques sense interferir en l'ús dels espais.

El contractista haurà de disposar dels mitjans i organització suficient per poder resoldre les ordres de treball emeses per la DT en els terminis en que l'hi sigui requerit.

En dissabtes i festius, excepte en casos d'emergència, els elements sorollosos no es podran utilitzar abans de les 10h del matí

1.10. RESOLUCIÓ DE TREBALLS URGENTS

L'empresa adjudicatària intervindrà directament, sense esperar instruccions de la DT, en aquelles operacions d'inspecció i de reparació que requereixin una actuació immediata, aquestes operacions correspondran únicament a realitzar les tasques mínimes per evitar situacions de perill i s'hauran de justificar a la DT.

El contractista disposarà d'un telèfon d'emergències que estarà operatiu les 24h al dia durant tot el període de vigència del servei.

Quan es produeixin situacions que a criteri de la DT siguin urgents, aquesta avisarà telefònicament al contractista que hi haurà d'actuar per tal de resoldre la situació en els següents terminis màxims:

- incidències urgents dins de l'horari laboral: 45 minuts
- incidències urgents fora de l'horari laboral: 90 minuts

El personal destinat al servei sempre disposarà en el vehicle d'un mínim d'eines, elements de senyalització i abalisament i recanvis per tal de resoldre les incidències urgents que es puguin produir.

De forma excepcional, en cas de situacions importants d'emergència (nevades, dies de fort vent, pluja...), tot el personal i mitjans del contracte han d'estar a disposició de la DT per tal de que participin en les actuacions que es realitzin per resoldre la situació

1.11. MECANISMES D'INFORMACIÓ

El contractista disposarà permanentment dels següents mitjans per tenir informada a la DT i rebre informació d'aquesta: telèfon d'emergències amb atenció 24 hores, telèfon mòbil de tècnics i encarregats del servei, equip informàtic amb connexió a internet, correu electrònic i càmera de fotos digital.

El contractista disposarà de l'aplicatiu informàtic específic de l'Ajuntament de Sabadell de Gestió d'Incidències des de la fase de posta en marxa del servei. Diàriament la DT enviarà, mitjançant aquest aplicatiu, les peticions rebudes o generades pel propi servei, en forma d'Ordre de Treball (OT), al contractista perquè siguin resoltes. El sistema permet contestar al contractista quan la incidència ha estat resolta i afegir la informació que estimi convenient.

Les incidències es classifiquen en prioritat normal, urgent i molt urgent. La prioritat estableix el termini de resolució màxim en que la OT s'ha de resoldre.

PRIORITAT DE LA INCIDÈNCIA//OT	TERMINI RESOLUCIÓ
Normal	72h o programació acceptada per DT
Urgent	24h
Molt urgent	1h

1.12. DOCUMENTACIÓ DE SUPERVISIÓ DEL SERVEI

El contractista tindrà l'obligació de presentar la següent documentació a la DT per a la supervisió del servei:

1.12.1. Documentació a l'inici del contracte

- Avaluació de riscos pels treballs del servei.
- Relació d'empreses subcontractades, especificant nom, NIF, direcció i activitat que duran a terme.
- Relació nominal de tot el personal que prestarà el servei, incloent el compromís d'actualització d'aquesta relació en cas de canvi per qualsevol motiu.
- Acreditació de formació i informació en matèria de seguretat i salut dels treballadors, incloent carnets professionals pels treballadors que hagin de realitzar tasques que en requereixin
- Certificats d'apte mèdic de cada treballador.
- Alta a la seguretat social o informe ITA. Documents TC1 i TC2
- Acta de recepció d'equips de protecció individual (EPIs), degudament signada per part dels treballadors.
- Document de designació de recurs preventiu i certificats d'acreditació de la formació
- Designació de manipuladors de vehicles, maquinària i eines especials.
- Relació de vehicles, maquinària i altres mitjans, incloent certificats, assegurances i tota la documentació exigible.
- Llistat de números de telèfon, en que s'inclourà com a mínim un número per emergències així com els números de tècnics i encarregats.
- Pla per el primer any del Manteniment Conductiu

1.12.2. Documentació per supervisió mensual

- Relació d'incidències detectades de l'estat de manteniment de les fonts i mesures previstes valorades per a la seva resolució.
- Pla anual de manteniment conductiu actualitzat amb les actuacions previstes a executar el mes següent
- Full Mensual de Manteniment Conductiu executat
- Full Mensual de Manteniment Correctiu executat
- Certificat de les desinfeccions de les fonts ornamentals realitzades durant el mes
- Documents TC1 i TC2 dels treballadors adscrits al servei
- Informe posterior a les visites de supervisió que es realitzin entre el contractista i la DT, en que es detallaran les incidències detectades i les actuacions que se'n derivin o es proposin

1.12.3. Documentació per supervisió anual

- Pla Anual de Manteniment Conductiu

1.13. REQUERIMENTS AMBIENTALS DELS SERVEI

El contractista restarà obligat a complir els següents requeriments:

1.13.1. Estalvi d'aigua

El contractista ha de fer un ús responsable de l'aigua, el que comporta optimitzar l'ús de l'aigua per al reompliment i les neteges de les fonts ornamentals.

El contractista realitzarà inspeccions periòdiques de les escomeses i de les canonades i revisarà periòdicament els consums d'aigua dels comptadors per tal de verificar el correcte funcionament de les instal·lacions i detectar fuites, seguint les directrius que es fixen en el present PPT.

1.13.2. Emissions contaminants

La maquinària utilitzada per a l'execució del servei haurà de complir amb la normativa europea i comptar amb el corresponent certificat d'homologació CE. Igualment resta obligada a complir amb la legislació vigent en matèria de soroll.

Amb l'objectiu de no incrementar els nivells de partícules, serà recomanable minimitzar l'ús de bufadors. El seu ús queda expressament prohibit en cas d'activació d'episodi ambiental de contaminació atmosfèrica per part de la Generalitat de Catalunya.

1.13.3. Compra de subministres

A igual preu i qualitat es prioritzaran sempre els productes de proximitat, ecològics i/o de menor toxicitat

1.14. GESTIÓ DE RESIDUS

A totes les tasques descrites en el present PPT s'inclou la retirada i gestió selectiva dels residus generats, així com dels residus presents en el moment de realitzar la feina i que entorpeixin la seva execució. Serà per compte del contractista el transport i gestió dels residus en un gestor autoritzat.

El contractista haurà de complir tota la legislació vigent en matèria de residus i en serà responsable davant l'administració i davant de tercers del seu transport, correcte tractament de valorització, eliminació i sempre haurà de poder justificar la traçabilitat en la gestió inclosa la venda a tercers.

En totes les tasques es procurà minimitzar la generació de residus, així com la utilització d'envasos i embalatges innecessaris.

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'àmbit d'aplicació dels treballs que cal realitzar contemplen les dues fonts ornamentals que formen part del conjunt del Passeig de la Plaça Major. La documentació gràfica que s'inclou en l'Annex 2:

3. CARACTERÍSTIQUES I CONDICIONS DE LES TASQUES DE MANTENIMENT

3.1. FONTS ORNAMENTALS DEL PASSEIG DE LA PLAÇA MAJOR. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ.

El conjunt font del Passeig de la Plaça Major està format per:

- Gran font transitable
- Font *jumping jets*
- Cortina d'aigua multimèdia

1. GRAN FONT TRANSITABLE

Gran font ornamental amb mides aproximades 28x2,4 metres, formada per tres línies paral·leles amb efectes d'aigua que apareixen a ran de terra.

Les dos fileres exteriors disposen de 24 sortidors verticals assoleixen una alçada de l'ordre de 2,5 metres cadascun en total 48 sortidors. En la fila central es disposa de 24 pinyes de polvorització amb una alçada màxima d'1 m.

Cada sortidor és independent en quant a il·luminació i en quan a sincronització, el que representa tenir 72 bombes, una per cada punt, més una bomba de recirculació.

2. FONT JUMPING JETS

A la part més nord del passeig es situa una altra font transitable però amb un altre efecte aigua, es tracta d'una font amb sortidors parabòlics de mides aproximades 6,55x4,25 metres i formada per una canal central per on surten els brolladors i dos canals exteriors que els recullen. Aquests 12 sortidors també són independents format per 12 bombes i il·luminació independent.

3. CORTINA D'AIGUA MULTIMEDIA

Situada més al nord de la font *jumping jets*, es situa l'estructura d'acer corten, de mides aproximades 5,6 m x 1 m que forma una cortina d'aigua multimèdia. Aquesta cortina es genera mitjançant 140 toveres especials OTB, que formen fils d'aigua en forma de cortina i de nit pot ser il·luminada pels projectors led encastats al terra amb colors o en certs moments s'hi poden projectar imatges mitjançant un projector de vídeo led.

DETALLS TÈCNICS DE LES INSTAL·LACIONS PROJECTADES

El conjunt de fonts comporta una sèrie de instal·lacions tant de la pròpia font com complementàries pel seu correcte funcionament.

A nivell de cada instal·lació:

1. GRAN FONT TRANSITABLE

Per la formació de dolls verticals, s'han instal·lat bombes submergibles especials per a fonts, a peu de tovera de cada efecte, per tant una bomba per sortidor vertical i pinya de polvorització.

- Pels dolls verticals, tenim bombes submergibles marca OTB, ref. Doll o similar fabricada d'acer inoxidable Aisi 316 i amb variador de freqüència integrat, amb un cabal a 90 l/s a 2m.c.a. Sota el paviment es troben les canals d'aigua que les contenen
- Per a les pinyes de polvorització, s'han instal·lat bombes submergibles marca OTB ref. Pilv o similar, fabricada en acer inoxidable i amb variador de freqüència integrat. Tenen un cabal de 130 l/s a 4m.c.a. Tots els equips queden submergits en els canals d'aigua, sota paviment.

2. FONT JUMPING JETS

Pels dolls verticals, tenim bombes submergibles marca OTB, ref. Doll o similar fabricada en acer inoxidable aisi 316 i amb variador de freqüència integrat. Tenen un cabal de 200 l/s a 4 m.c.a.

A part de la bomba, en cada sortidor i a l'interior de les arquetes, hi ha un equip especial de formació de sortidor cristal·lí marca OTB ref. *Jumping* o similar, per a formació de sortidor perfectament laminar, amb sortida de 20 mm de gruix i il·luminació multicolor integrada. L'equip està fabricat completament en acer inoxidable AISI 316 i disposa de la vàlvula de talls ultra ràpida. Tots els equips estan submergits a les canals corresponents.

3. CORTINA D'AIGUA MULTIMÈDIA

Per la formació de la cortina d'aigua, s'han fabricat tubs de secció rectangular d'acer inox o estan roscades les toveres especials de cortina. Aquets tub porta a la seva part inferior 140 rosques de 1/2" separades 4 cms una de l'altra.

Una bomba submergible marca OTB ref. Cortina o similar, queda instal·lada en el fons de la canal de la cortina i impulsa l'aigua al col·lector rectangular mitjançant tubs de PEAD 110, un en cada costat. Té un cabal de 100 m³/h a 10 m.c.a, i és de AISI 316 i incorpora camisa de refrigeració per a funcionament horitzontal, així com filtre de sòlids, tot en AISI 316.

Està muntat a la sortida de la bomba un filtre en Y per retenció de sòlids petits que puguin passar per la bomba per no embussar les toveres, que són 140 unitats especials de llautó marca OTB ref. Cortina amb sortida de 6 mm per la formació dels rajos d'aigua.

L'estructura porticada és de cor-ten

Per la projecció d'imatges i vídeos, s'ha instal·lat per a poder formar la pantalla a la distància projectada en el bàcul lat un projector de vídeo led d'alta lluminositat de 20.000 ansi lúmens amb les òptiques necessàries.

INSTAL·LACIONS COMPLEMENTÀRIES DE LES FONTS

-EQUIPS DE TRACTAMENTS D'AIGUA

En les arquetes projectades, s'ubiquen els elements generals de la font per entrada de l'escomesa d'aigua, instal·lació de Bypass d'aigua, equipat amb vàlvula manual i electrovàlvula automàtica per a la reposició d'aigua del vas, equips per mantenir l'aigua en condicions òptimes, mitjançant equip de filtració, equip de control i dosificador de clor i ph.

Estan plantejades dues instal·lacions de tractament d'aigua, una per la font transitable, l'altra per la font jumping jets i cortina d'aigua, així com dos bypass i sondes d'emplenat d'aquests grups de fonts.

Cadascuna d'aquestes instal·lacions disposa de bomba auto aspirant, equip de filtració de 15 m³/h amb medi filtrant de vidre i no pas de sílex, vàlvula automàtica per filtració i rentats i equip de mesura i dosificació ph i hipoclorit sòdic a base de sonda, microprocessador i bombes peristàltiques de fins 3l/h.

-EQUIPS IL·LUMINACIÓ LED

Les 3 fonts disposen d'equips d'il·luminació led . Aquets leds permeten il·luminar l'aigua en color blanc així com en múltiples colors.

Per la gran font transitable i la cortina d'aigua, s'ha instal·lat projector led marca OTB ref. 003RGBFC de 30w de potència, contenint 9 leds de 3w cadascun. El cos del projector està fabricat en acer inoxidable AISI316, alimentació DC24v, incorporant vidre de seguretat.

Aquest projector led és de forma anular per on el centre surt l'aigua del doll, i diposa de 6 forats per la sortida de l'aigua de polvorització i queda perfectament lligat en el paviment de granit de la font.

Cada projector és independent en colors per tal de permetre una programació de les fonts.

-Per la gran font transitable s'han instal·lat 72 projectors marca OTB ref. 003RGBFC de 30w de potència unitària

-Per la font jumping jets, el propi equip de formació laminar ja porta incorporada la il·luminació led multicolor de 18 w de potència unitària

-Per la cortina d'aigua multimèdia s'han instal·lat 10 projectors marca OTB ref. 003RGBFC de 30 w de potència unitària

El cablejat es distribueix en canaletes de plàstic a l'interior de les canals, el cablejat submergit és ref. H07RN o similar, apte per aigua amb coberta de goma.

-QUADRE DE PROTECCIÓ I CONTROL

El quadre situat al costat de les fonts alimenta tots els equips de les 3 fonts i té les proteccions, accionaments i mecanismes necessaris d'acord amb el REBT i instruccions complementàries.

El quadre i la seva pantalla està connectat a internet i controlat a distància per a verificar el seu funcionament, selecció d'horaris, tasques de manteniment, rebre avisos, etc.

-SOFTWARE DE CONTROL DE FONTS

El quadre elèctric i de control està equipat amb el software de gestió de fonts ornamentals marca OTB, model Syncroshow, per a control dels elements de la font, bombes, electrovàlvules especials, equips d'il·luminació. Així com per la programació dels diferents escenaris de shows d'aigua i llum, completament carregat en el sistema i en ordre de servei.

Aquest software permet que l'ajuntament a través d'alguna persona designada, com un tercer sota autorització, pugui realitzar noves coreografies de les fonts de forma

autònoma, sense necessitat d'encarregar programes a altres empreses si així ho consideren. Es per aquest motiu que el programa ha de quedar obert i programable posteriorment amb un manual d'usuari clar i que pugui ser entès per tothom.

Aquest programa és un de sol, únic i instal·lat en els equips del quadre de control de la font, de manera que controla tots els elements, bombes, vàlvules, sondes, equips de llum multicolor, anemòmetre ... i ha de contenir també tot el programa d'espectacles d'execució de shows d'aigua i llum de les 3 fonts.

No es permetran programes de partits de PLC i espectacles, programes basats únicament amb aparells DMX per una banda i programació de l'autòmat per l'altra.

El programa instal·lat és el Syncroshow de la marca tècnica Buigas o equivalent

Aquest sistema està muntat sobre pantalla tàctil en color de 22", ordinador industrial i autòmat CPU Siemens o Similar

Més concretament, els controls que es disposen són els següents:

- Visualització a distància des de qualsevol ordinador prèviament amb la inserció d'una contrasenya, de la pantalla del quadre de la mateixa manera com si fossin a la font.
- Control de l'estat de les proteccions del quadre magneto tèrmics, diferencials etc
- Control de nivells de la font amb sonda hidroestàtica
- Control de reomplerta de les fonts i litres consumits, amb protecció en el cas que el comptador giri i la vàlvula romangui tancada, aturant el sistema i enviant avís.
- Control d'horaris i programes a executar.
- Qualitat de l'aigua, ja que les persones i més especialment els nens podran mullar-se amb les fonts i jugar-hi, és essencial un correcte control de la qualitat de l'aigua per evitar qualsevol infecció, per tant el quadre elèctric està monitoritzat per evitar engegar la font si no s'assoleixen els paràmetres correctes, enviant avís als responsables.
- Enviament d'avís de falta de producte químic, tan d'hipoclorit com de reductor de PH
- Control anemomètric per regulació o aturada de la font en cas de vent mig o fort.
- El sistema disposarà de tota la informació de manteniment referent a la instal·lació i emetrà els informes necessaris setmanals, mensuals, semestrals i anuals de les tasques a realitzar. Enviament d'avisos de fallada del sistema, falta d'aigua, aturada anemomètrica, falta de productes a personal programat.

Tot el sistema és tele controlat a distància amb les mateixes funcionalitats com si es fes presencialment, és per això que s'adapta el software i les necessitats de la instal·lació i equips per a permetre aquesta funcionalitat.

Per entrar al sistema cal una contrasenya que eviti l'accés de personal no autoritzat.

La línia de internet no està inclosa dintre dels subministres, però si cal configurar tot allò que sigui necessari juntament amb l'administrador de la xarxa per al seu bon funcionament.

Per al funcionament de la font, cal la programació de coreografies d'aigua i llum, és per això que s'han realitzat programes amb aquests efectes que estan carregats en el sistema i poden ser executats segons un calendari diari i en funció de les hores que es consideren més adients en cada cas.

3.1.1. Horaris de funcionament

L'empresa adjudicatària haurà d'ajustar els horaris de funcionament i d'il·luminació de les fonts d'acord als criteris que la DT estableixi i que s'adaptarà segons sigui hivern o estiu.

L'horari establert actualment és el següent:

- HORARI HIVERN (d'octubre a maig): de 12:00h a 14:00h i 17:00h a 21:00h .
- HORARI ESTIU (juny a setembre): de 10:00h a 14:00h i 17:00h a 22:00h.

3.1.2. Inspecció de l'estat de manteniment i seguretat

Les inspeccions hauran de permetre identificar possibles perills o les operacions de manteniment que s'hagin de fer, a més d'ajudar a mantenir actualitzat l'inventari tècnic.

Amb la freqüència mínima establerta en aquest PPT 3 cops per setmana en temporada d'estiu i 1 cop a la setmana en horari d'hivern es procedirà a inspeccionar l'estat de la font. Les incidències detectades que no es puguin resoldre mitjançant el manteniment conductiu previst es comunicaran a la DT. En el cas de que es detectés qualsevol incidència que suposi un perill per als usuaris es procedirà a la seva ràpida solució o es realitzarà el seu tancament i senyalització per evitar qualsevol perill si per la seva solució requereix d'aprovació prèvia per part de la DT.

3.1.3. Neteja superficial i de fons

El contractista tindrà la obligació de mantenir un estat de netedat òptim i un aspecte visual de l'aigua correcta.

Caldrà realitzar neteges superficials per retirar elements orgànics i inorgànics, com escumes de superfícies, fulles, voluminosos, pedres, deixalles i altres objectes que puguin estar dipositats al fons o a la superfície dels vasos.

També caldrà realitzar la neteja de parets i del fons del vas sense el seu buidat, per eliminar algues i llots. En aquesta operació s'aprofitarà per revisar l'estat de l'obra del vas i detectar possibles esquerdes o trencaments de l'estructura. S'inclou en aquestes neteges, la neteja de les reixes d'aspiració i/o boneres, sobreeixidors, canals i prefiltres de bombes, així com la utilització de robots neteja fons allà on sigui necessari per millorar els rendiments.

Atenent a la peculiaritat de la font, els vasos es troben coberts per 141 lloses granítiques de dimensions 50x60x3 cms. Per tal de poder accedir als vasos i procedir a la seva neteja, s'han d'aixecar les peces amb eines adequades tipus palanca.

Serà a càrrec del contractista la retirada i gestió de les restes generades així com el pagament de les taxes que corresponguin.

3.1.4. Manteniment i conservació d'elements elèctrics

Serà obligació del contractista dur a terme el manteniment conductiu o preventiu específic necessari per a la font ornamental del Passeig de la Plaça Major segons els elements que aquesta contingui i la seva complexitat, amb l'objectiu de garantir el correcte funcionament i seguretat dels elements elèctrics. Amb la periodicitat mínima establerta en aquest PPT caldrà realitzar com a mínim les següents tasques de manteniment:

- Comprovació del bon funcionament d'encesa i apagat
- Comprovació del bon funcionament i calibrat de les proteccions generals. S'ha de comprovar que el calibrat de les proteccions contra sobrecàrrega són correctes per la secció de cable instal·lat.
- Reajustar les connexions principals i secundàries si és necessari.
- Comprovar l'equilibri de fases dels circuits principals.

- Comprovació del bon funcionament dels aparells de comandament i mesura.
- Comprovar el bon funcionament del sistema de commutació xarxa-grup.
- Comprovació de bon funcionament de la xarxa de preses de corrent i escomeses corresponents.
- Millorar el factor de potència en cas necessari.
- Mesurar la resistència de posta a terra i fer una comprovació de la continuïtat del conductor de protecció en diferents punts.
- Desmuntar periòdicament les bombes, motors i demés elements procedint al seu engreixat i ajust.
- Comprovació dels aïllaments de tots els conductors principal i dels secundaris.
- Neteja periòdica de les làmpades i les lluminàries.
- Realitzar a totes les fonts ornamentals una inspecció tècnica de la instal·lació per un Organisme de Control acreditat per ENAC, que certifiqui que la instal·lació compleix la normativa vigent
- Altres ajustats a les necessitats

3.1.5. Manteniment i conservació d'elements hidràulics

Serà obligació del contractista dur a terme el manteniment conductiu o preventiu específic, per la font ornamental del Passeig de la Plaça Major segons els elements que aquesta contingui i la seva complexitat, amb l'objectiu de garantir el correcte funcionament i seguretat dels elements hidràulics.

Totes les instal·lacions s'han de revisar com a mínim amb la periodicitat indicada en aquest PPT i fer les actuacions pertinents per assegurar la continuïtat del servei, absència de fuites i el correcte funcionament de tots els elements que les componen.

Tots els broquets han d'estar operatius per tal que facin els jocs d'aigua pertinents

Serà obligació del contractista dur a terme el manteniment preventiu dels mecanismes hidràulics existents en la sala de bombes, de manera que no es puguin produir oxidacions o debilitaments de les claus de pas i similars que dificultin la seva maniobrabilitat o bé que generin pèrdues d'aigua per fuites descontrolades.

Amb la periodicitat mínima establerta en aquest PPT caldrà realitzar com a mínim les següents tasques de manteniment:

- Regulació de broquets i dolls d'aigua
- Comprovació de nivells d'olis, sorolls i pressions
- Control, revisió i neteja de canonades i toberes
- Control vàlvules manuals
- Revisió estat funcionament vàlvules de control
- Control, verificació, ajust i engrassat electrovàlvules
- Control estat visual i verificació juntes electrovàlvules
- Verificació de carrera del tancament, estanqueïtat i estat de les bobines
- Engrassat del tancament i parts mòbils de les electrovàlvules
- Altres ajustats a les necessitats

3.1.6. Manteniment i conservació d'elements d'obra civil

La Font del Passeig de la plaça Major és una font transitable tant per vehicles com per a persones. Serà obligació del contractista dur a terme el manteniment conductiu o preventiu específic per a la font ornamental del Passeig segons els elements que aquesta contingui i la seva complexitat, amb l'objectiu de garantir el correcte funcionament, la estanqueïtat dels vasos i la seguretat i funcionalitat dels elements d'obra civil.

Els elements d'obra no han de representar cap perill i han de permetre funcionar correctament les fonts ornamentals.

Amb la periodicitat mínima establerta en aquest PPT caldrà revisar l'estat de les estructures metàl·liques i de formigó de les fonts, aplicant els materials necessaris per evitar el seu deteriorament i procedint a la seva reparació quan procedeixi :

El contractista haurà de realitzar una inspecció tècnica anual de la font per un professional competent que certifiqui l'estanquitat dels vasos i sales de bombes de les fonts ornamentals, així com de la seguretat i estabilitat constructiva de la sala i de tots els elements que la conformen.

3.1.7. Manteniment i control de la qualitat de l'aigua

L'adjudicatari disposarà, en tot moment, dels mitjans necessaris per controlar objectivament les característiques físico-químiques de la qualitat de l'aigua com: pH, clor lliure, conductivitat, duresa, temperatura, terbolesa, etc. i vetllarà pel compliment de la qualitat de l'aigua tal i com s'exigeix en aquest PPT, subministrant i aplicant els productes necessaris per la conservació de l'aigua.

L'adjudicatari comprovarà amb la freqüència necessària que els nivells de clor i pH de l'aigua les fonts ornamentals estan compresos entre els límits establerts per tal de mantenir-les en l'estat òptim i de seguretat sanitària que requereixen. Així mateix comprovarà com a mínim 3 cops per setmana que els equips de dosificació de clor i d'àcid existents estan correctament calibrats i en funcionament. Es responsabilitat del contractista el manteniment en perfecte estat de funcionament de tots els equips de dosificació de clor i àcid, així com la seva calibració i revisió dels valors de lectura, corregint els possibles errors i/o variacions i procedint al desmuntatge i neteja amb aigua destil·lada de les sondes quan procedeixi.

Com a referència es considerarà que els nivells de clor lliure en aigua de les fonts ornamentals s'han de mantenir entre 0,5 i 1,5 ppm i els nivells de pH entre 7 i 8.

Els productes necessaris per la conservació de l'aigua que el contractista haurà de subministrar i aplicar manualment o mitjançant equips de dosificació segons necessitat i característiques dels productes i de les instal·lacions seran:

- Hipoclorit de sodi (10<15%)
- Àcid sulfúric – minus pH (30<40%)
- Àcid tricloroisocianúric – clor multiacció (>90%)
- Flocculant
- Desincrustant de sílex

Si la recepció dels productes es realitza a dipòsits existents, aquests hauran d'estar dins d'una cubeta de seguretat i la carrega i descàrrega cal que sigui efectuada per personal amb la formació necessària i seguint tots els procediments de seguretat i normatius vigents.

En les instal·lacions que disposen de filtres de sorra s'inclou com a manteniment conductiu de la qualitat de l'aigua el control dels nivells de sorra, així com el seu subministrament i reposició amb sorra de sílex de granulometria entre 0,5 i 1mm quan sigui necessari.

3.1.8. Control i prevenció de legionel·losis

El contractista serà el responsable del compliment de totes les mesures establertes en el Real Decret 614/2024, de 2 de juliol, per el es modifica el Real Decret 487/2022 de 21 de juny pel qual s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi que

s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi. En aquest sentit el contractista haurà de preveure com a mínim:

- Realitzar dins del primer trimestre de la prestació del servei un Pla de Prevenció i Control de Legionel·la (d'ara en endavant PPCL) per a la font on es reculli totes les actuacions que s'han de realitzar per tal de minimitzar el risc de proliferació i disseminació de legionel·la
- Disposar i executar totes les actuacions i serveis necessaris per a l'aplicació del PPCL i verificar l'eficàcia d'aquests programes mitjançant controls analítics periòdics
- Entregar durant el mes de maig de cada any a la DT tots els documents que justifiquin el compliment del PPCL i els resultats de les anàlisis periòdiques realitzades.
- Realitzar mensualment revisions de l'aigua de les fonts, registrant els valors de Clor, Ph, temperatura i terbolesa de l'aigua i prenent les mesures correctores oportunes en cas de detectar qualsevol incidència.
- Anualment realitzar una neteja i desinfecció de les fonts ornamentals, mostrejant al cap de 15 – 30 dies l'aigua i realitzant un anàlisi de l'aigua en laboratori acreditat per determinar la presència de legionel·la (UFC/L)
- Semestralment prendre mostres d'aigua de les fonts per realitzar anàlisi en laboratori acreditat que determini els nivells d'aerobis (UFC/ml)
- Comunicar a la DT totes aquelles anomalies i incidències que puguin sorgir en l'aplicació del PPCL establert

El personal que realitzi les revisions a les instal·lacions hauran de disposar i acreditar un nivell de coneixements suficients per realitzar una prevenció efectiva dels riscos per a la salut de les fonts ornamentals.

El cost de totes les tasques, productes i mitjans necessaris per al compliment de les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció de legionel·losis es considera inclòs dins del preu de manteniment conductiu de les fonts ornamentals indicat per tasques pel control i prevenció de legionel·losis (Codi GG50116) recollit en l'Annex 1 del present PPT.

3.1.9. Senyalització

En totes les tasques de manteniment s'evitarà al màxim les molèsties als usuaris de les places i espais públics. Quan sigui necessari es procedirà a tancar la zona per evitar esquitxades o altres incidències.

Sempre que s'obrin els accessos a les sales de bombes de les fonts es prendran totes les mesures necessàries per evitar la caiguda o entrada de persones no autoritzades. Aquestes mesures inclouran sempre el tancament de l'espai amb tanques, a banda d'altres de necessàries en funció del tipus d'accés i del perill que comportin, i sempre complint amb les actuals normatives de prevenció de riscos laborals

3.1.10. Freqüències mínimes dels principals treballs de manteniment conductiu

Fonts ornamentals del passeig de la Plaça Major	PERIODICITAT MÍNIMA						
	Cada dia	Setm.	Mens.	Trimes.	Semes.	Anual	Bianual
Inspecció de l'estat de manteniment i seguretat	X						
Substitució d'elements fosos o espatllats	X						
Neteja superficial de residus	X						
Control de clor, ph i terbolesa i addició de productes per al tractament i conservació de l'aigua segons necessitats	X						
Inspecció del connexionat, paràmetres elèctrics i estat dels quadres elèctrics		X					
Regulació de broquets i dolls d'aigua	X						
Comprovació nivells d'olis, sorolls, pressions, ...		X					
Neteja superficial amb raspallat de parets i fons dels vasos		X					
Substitució o desmuntatge amb neteja de filtres d'aigua i reixes d'aspiració	X						
Control, revisió i neteja de canonades i toveres	X						
Comprovació del funcionament d'enclavaments mecànics i elèctrics	X						
Comprovació del correcte funcionament d'encesa i apagada de l'enllumenat exterior	X						
Comprovació del funcionament dels sistemes de protecció diferencial i les seves característiques			X				
Neteja externa i interna del quadre i dels aparells ubicats en el seu interior			X				
Comprovació del correcte estat de llumeneres	X						
Comprovar estat mecànic de l'enllumenat exterior, condicions de seguretat i orientació	X						
Control vàlvules manuals	X						
Revisió estat i funcionament vàlvules de control	X						
Revisió i registre dels nivells de clor, ph, temperatura i terbolesa de l'aigua per a la prevenció de legionel·losis segons R.D. 487/2022	X						
Neteja general de les parets i fons dels vasos			X				
Neteja general d'equips necessaris			X				
Control, verificació, ajust i engrassat electrovàlvules			X				
Control estat visual i verificació juntes electrovàlvules			X				
Verificació de carrera del tancament, estanquitat i estat de les bobines de les electrovàlvules			X				
Engrassat del tancament i parts mòbils de les electrovàlvules			X				
Neteja total del vas amb productes autoritzats i canvi d'aigua			X				
Anàlisi de recompte d'aerobis totals				X			
Pintat i reparació d'elements deteriorats					X		
Comprovar el funcionament i calibrat de les proteccions generals						X	
Comprovació de que el calibrat de les proteccions contra sobrecàrrega són correctes per la secció de cable instal·lat						X	
Reajustament de connexions principals i secundàries, si s'escau						X	
Comprovació de l'equilibri de fases dels circuits principals						X	

Comprovació dels aparells de comandament i mesura						X	
Comprovació del funcionament del sistema de commutació xarxa – grup						X	
Comprovació aleatòria de la xarxa de preses de corrent i escomeses corresponents						X	
Millora de factor de potència en cas de ser necessari						X	
Mesura de resistència de posta a terra i comprovació aleatòria de la continuïtat del conductor de protecció en diferents punts						X	
Comprovació de l'aïllament de tots els conductors principals, i en els secundaris es realitzarà per mostreig						X	
Desmuntatge de bombes, motors i demés elements procedint al seu engrassat i ajust						X	
Neteja de làmpades i lluminàries				X			
Revisió instal·lació elèctrica amb un instal·lador autoritzat.						X	
Realització i revisió del PPCL segons R.D. 614/2024						X	
Desinfecció general i complerta de la instal·lació hidràulica, segons R.D. 614/2024						X	
Anàlisi de presència de Legionel·la						X	
Certificat estanquitat de vasos i sales de bombes i d'estabilitat estructural i seguretat de la sala de bombes						X	
Pintat de les sales de bombes							X
Pintat de les parets i fons dels vasos							X

Abreviacions utilitzades: Setm: Setmanal, Mens: Mensual, Trimes: Trimetral, Semes: Semestral

4. CONTROL DE QUALITAT

La DT vigilarà i controlarà en tot moment la forma de prestació del servei, en relació amb les especificacions del present plec i de les indicacions donades.

Periòdicament i segons criteri de la DT es realitzaran controls de qualitat, establint si és el cas les penalitzacions, sancions, deduccions a la certificació o advertències que corresponguin.

Amb una freqüència mínima mensual, es realitzarà una visita conjunta per part de la DT i d'un tècnic designat per l'empresa contractista, per realitzar un seguiment de l'estat dels elements i de les actuacions que es realitzen dia a dia.

5. TASQUES SUSCEPTIBLES DE SUBCONTRACTACIÓ

Per la seva especialitat tècnica i complexitat, son susceptibles de subcontractació les següents tasques:

- Realització del PPCL
- Desinfecció de les instal·lacions hidràuliques
- Presa de mostres d'aigua i realització d'anàlisis
- Qualsevol tasca de manteniment correctiu

6. DEDUCCIONS PER TASQUES NO REALITZADES O D'EXECUCIÓ DEFECTUOSA

A partir dels fulls mensual de les tasques de manteniment conductiu i correctiu realitzades que el contractista presentarà acompanyant a cada certificació, així com del control de qualitat del servei i del resultat de les inspeccions que de forma aleatòria realitzarà la DT; en cas que es detecti alguna tasca no realitzada o d'execució defectuosa al no complir amb les especificacions i freqüències mínimes establertes en el PPT, es procedirà a l'aplicació de deduccions a l'import a certificar pel manteniment conductiu o correctiu segons correspongui sobre la facturació del mes següent.

En les tasques de manteniment correctiu les deduccions comportaran la deducció total de l'amidament de la tasca certificada.

El document on es basarà el control de qualitat i per tant també el procediment per efectuar deduccions serà l'informe mensual de les tasques realitzades, que el contractista presentarà acompanyant a cada certificació segons model a definir per la DT.

Quan el control de qualitat del servei o la DT detecti que alguna de les tasques de manteniment conductiu no s'ha realitzat o que s'ha realitzat de forma defectuosa, serà objecte de deducció sobre la facturació mensual. L'import mensual a deduir en les certificació en els preus unitaris que tenen un preu anual previst serà el resultat de multiplicar una dotzena part de l'amidament de la superfície o unitats afectades pels preus recollits a l'annex 1.

Independentment de les deduccions a les certificacions mensuals, en funció dels incompliments de l'empresa contractista, s'aplicaran les penalitats previstes en el Quadre Resum del Plec de Clàusules Administratives Particulars

A Sabadell, a data de la signatura electrònica



Ajuntament de
Sabadell

ÀREA D'ESPAI URBÀ, ACCIÓ TERRITORIAL I PARTICIPACIÓ
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES I PARCS I JARDINS
SECCIÓ PARCS, JARDINS, ARBRAT I MOBILIARI URBÀ

ANNEX 1– PRESSUPOST

**MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES FONTS ORNAMENTALS DEL PASSEIG
DE LA PLAÇA MAJOR DE LA CIUTAT DE SABADELL****PRESSUPOST ANUAL D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

PRESSUPOST ANUAL D'EXECUCIÓ MATERIAL	65.025,00 €
13,00 % Despeses generals	8.453,25 €
6,00 % Benefici industrial	3.901,50 €
TOTAL PRESSUPOST ANUAL SENSE IVA	77.379,75 €
21,00 % IVA	16.249,75 €
TOTAL PRESSUPOST ANUAL PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	93.629,50 €
TOTAL PRESSUPOST PEL CONTRACTE AMB IVA INCLÒS (INICI 9 de novembre de 2026 i FINALITZACIÓ 8 de maig de 2028)	148.246,71 €



ÀREA D'ESPAI URBÀ, ACCIÓ TERRITORIAL I PARTICIPACIÓ
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES I PARCS I JARDINS
SECCIÓ PARCS, JARDINS, ARBRAT I MOBILIARI URBÀ

CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES FONTS ORNAMENTALS DEL PASSEIG DE LA PLAÇA MAJOR DE LA CIUTAT DE SABADELL

ANNEX 1. PRESSUPOST

PRESSUPOST MANTENIMENT ANUAL FONTS ORNAMENTALS
PASSEIG DE LA PLAÇA MAJOR

Manteniment Conductiu

UA	DESCRIPCIÓ	UA	AMIDAMENT	IMPORT
U	Manteniment conductiu general anual de les fonts ornamentals, on s'inclouen revisions i inspeccions de l'estat de manteniment i seguretat, canvis de programacions en l'enllumenat i en l'encesa i apagat de les fonts, ajustaments, neteja exterior de la font incloent connexions i desguaços, així com altres petites tasques necessàries pel seu correcte funcionament, segons especificacions i freqüències mínimes establertes en el PPT	2813,53	2	5627,06
U	Manteniment conductiu anual de neteja de les fonts ornamentals, on s'inclou neteja superficial i del fons de les fonts ornamentals, retirada de sòlids i escumes de superfícies i voluminosos, pedres, brosses i objectes dipositats al fons, neteja de parets i fons del vas sense buidat per eliminar llots i algues. S'inclou també la neteja amb productes químics, si s'escau, així com la neteja de reixes d'aspiració o boneres, sobreexidors, canals filtres, prefiltres de bombes, segons especificacions i freqüències mínimes establertes en el PPT	3821,73	2	7643,46
U	Manteniment conductiu anual de les instal·lacions elèctriques de les fonts ornamentals per tal de que estiguin en bon estat de conservació i d'acord amb tot el que especifiqui el reglament electrotècnic de baixa tensió i normativa legal vigent. Inclou inspecció de connexionat, paràmetres elèctrics i estat dels quadres elèctrics, comprovació del correcte funcionament d'encesa i apagada de l'enllumenat exterior, comprovació dels enclavaments mecànics i elèctrics, comprovació del funcionament dels sistemes de protecció diferencial i les seves característiques, neteja externa i interna del quadre i dels aparells ubicats en el seu interior comprovació del correcte estat de llumeneres, comprovació de l'estat mecànic de l'enllumenat exterior, condicions de seguretat i orientació, substitució de bateries, inspecció tècnica de la instal·lació per organisme de control acreditat per ENAC, així com altres tasques necessàries pel seu correcte funcionament i seguretat segons especificacions i freqüències mínimes establertes en el PPT	1467,27	2	2934,54
U	Manteniment conductiu anual de les instal·lacions hidràuliques de les fonts ornamentals per tal de que estiguin en bon estat de conservació i permetin la relització de figures o jocs d'aigua corresponents, així com garantir la salubritat de l'aigua i la seguretat de salubritat de l'aigua i la seguretat de la instal·lació (regulació de broquets i dolls d'aigua, comprovació de nivells d'olis, sorolls i pressions. Control, revisió i neteja de canonades i toberes. Control vàlvules manuals. Revisió ests i funcionament vàlvules de control. Control verificació, ajust i engrassat electrovàlvules, verificació de carrera del tancament, estanqueitat i estat de les bobines de les electrovàlvules. Engrassat del tancament i parts mòbils de les electrovàlvules. Així com altres tasques necessàries pel seu correcte funcionament i seguretat segons especificacions i freqüències mínimes establertes en el PPT.	2663,28	2	5326,56
U	Manteniment conductiu anual dels elements d'obra civil de les fonts ornamentals i sales de bombes per tal de que estiguin en bon estat de conservació i seguretat, garantint l'estanqueitat de parets i bases en les fonts amb vas o en les làmines d'aigua. Revisió de les estructures metàl·liques i estructures de formigó i reparacions de les mateixes si procedeix. Inspecció tècnica anual, d'estanqueitat, estabilitat estructural i seguretat de la font així com altres tasques necessàries pel seu correcte funcionament i seguretat segons especificacions i freqüències mínimes establertes en el PPT	1157,84	2	2315,68
U	Manteniment conductiu anual i control de qualitat de l'aigua en fonts ornamentals consistent en el control periòdic de l'aigua i el subministrament i aplicació dels productes necessaris (Hipoclorit de sodi, àcid sulfúric...) per a la conservació de l'aigua així com el control i manteniment d'equips de dosificació n s'inclou la seva calibració i revisió dels valors de lectura per tal de corregir els possibles errors i/o variacions, reposició de sorra de sílex dels filtres de sorra, així com altres tasques necessàries pel correcte manteniment de l'aigua segons especificacions i freqüències mínimes establertes en el PPT	2823,48	2	5646,96

U	Tasques anuals en les fonts ornamentals per l'execució de totes les mesures establertes en el Real Decret 487/2022 del 21 de juny, per el que s'estableixen els requisits necessaris per a la prevenció i control de la legionel·losi, on s'inclou la desinfecció general de la instal·lació hidràulica, anàlisis de l'aigua per tal de quantificar la presència de microorganismes aeròbics i presència de legionel·la, registre mensual de temperatura, clor residual, PH, turbidesa de l'aigua, així com altres tasques necessàries segons especificacions i freqüències mínimes establertes en el PPT	2265,37	2	4530,74
U	Neteja i desinfecció de canals: Tancament de font amb tanques, retirada de peces de paviment, Neteja amb grup a presió de parts i paviment, neteja de restes i brutícia, revisió de connexions elèctriques, desinfecció de legionel·la, posterior col·locació de les lloses de paviment, retirada de tancament, posta en marxa	11000,00	1	11000,00
				45025,00
	Manteniment Correctiu			
U	Partida alçada per reparacions o actuacions de manteniment correctiu no previstes en el manteniment de fonts ornamentals a justificar a partir dels preus unitaris inclosos o de la base de preus de l'ITEC	11850,00	1	11850,00
U	SIC de mòduls dinàmics independents MD-V12 , compost per sortidor vertical amb tovera, de boca 12 mm i 2 metres d'alçada accionat mitjançant 1 grup de bombament submergible ultra rapid MOD. OTB-JETS, amb control fabricats totalment en acer inoxidable, amb independència de funcionament en tots els efectes i controls de velocitat, elements interns de control, malla filtre en inox, peus regulables, i tot el necessari per al seu funcionament	1420,00	1	1420,00
U	SIC de mòduls dinàmics independents MD-P6, compostos per pinya de polvorització mitjançant 6 toveres P3 de 6 mm, accionat mitjançant 1 grup de bombament submergible ultra rapid MOD OTB-PULV, amb control fabricats totalment en acer inoxidable, amb independència de funcionament en tots els efectes i controls de velocitat, elements interns de control, malla filtre en inox, peus regulables, i tot el necessari per el seu funcionament	2350,00	1	2350,00
U	SIC tacs químics, cargolaria inox A2 i elements de subjecció dels mòduls i grup de bombeig	1380,00	1	1380,00
U	SIC de petit material de connexió i acabat	450,00	1	450,00
U	SIC de mòduls dinàmics independents JUMP compost per mòdul especial per sortidor laminar parabòlic d'alçada fins a 2 m accionat mitjançant 1 grup de bombament submergibles ultra rapid MOD. OTB-JUMPING amb control Buigas fabricats totalment en acer inoxidable, il·luminació multicolor amb independència de funcionament en tots els efectes i controls d'aparició, elements interns de control, malla filtre en inox, peus regulables i tot el necessari per al seu funcionament	2550,00	1	2550,00
				20000,00
				65025,00

**PRESSUPOST MANTENIMENT ANUAL FONTS
ORNAMENTALS PASSEIG DE LA PLAÇA MAJOR**

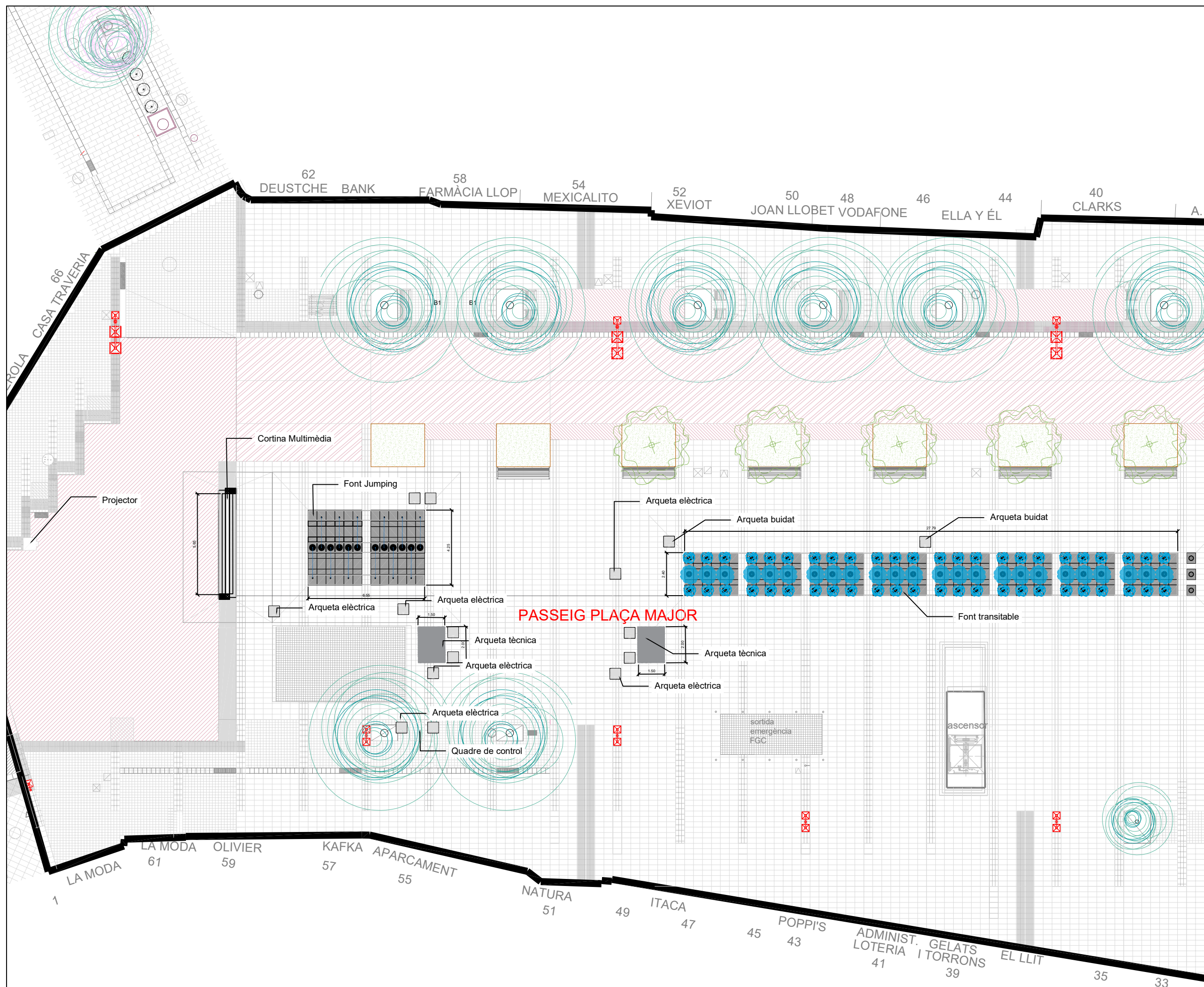
Manteniment Conductiu	45025,00
Manteniment Correctiu	20000,00
Pressupost d'execució Material	65025,00
Pressupost d'execució Material	65025,00
Benefici Industrial 6 %	8453,25
Despeses generals 13%	3901,50
Subtotal	77379,75
IVA 21 %	16249,75
Pressupost per contracte	93629,50

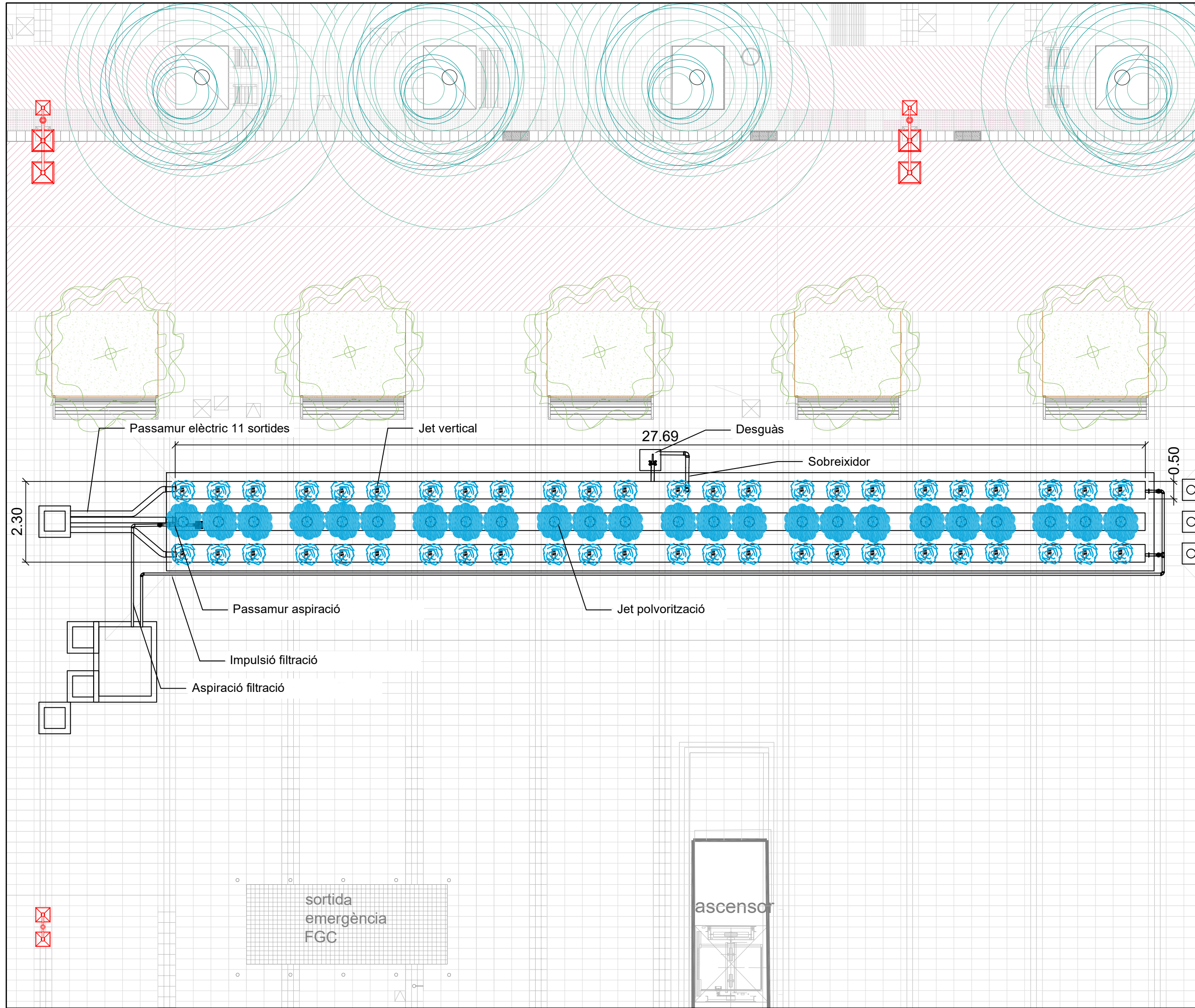


ÀREA D'ESPAI URBÀ, ACCIÓ TERRITORIAL I PARTICIPACIÓ
SERVEI D'OBRES PÚBLIQUES I PARCS I JARDINS
SECCIÓ PARCS, JARDINS, ARBRAT I MOBILIARI URBÀ

CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES FONTS ORNAMENTALS DEL PASSEIG DE LA PLAÇA MAJOR DE LA CIUTAT DE SABADELL

ANNEX 2. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





AJ. SABADELL

Font Plaça Major

PLÀNOL: 103_Planta font transitable

AUTOR PROJECTE: EDL Creative Water

DIBUIXAT PER: Ruben Sánchez

ESCALA: 1:100

DATA: 12/06/2022

REVISIÓ NÚM: 3

UNITATS: Metres

AJ. SABADELL

Font Plaça Major

PLÀNOL: 105.01_Secció font transitable

AUTOR PROJECTE: EDL Creative Water

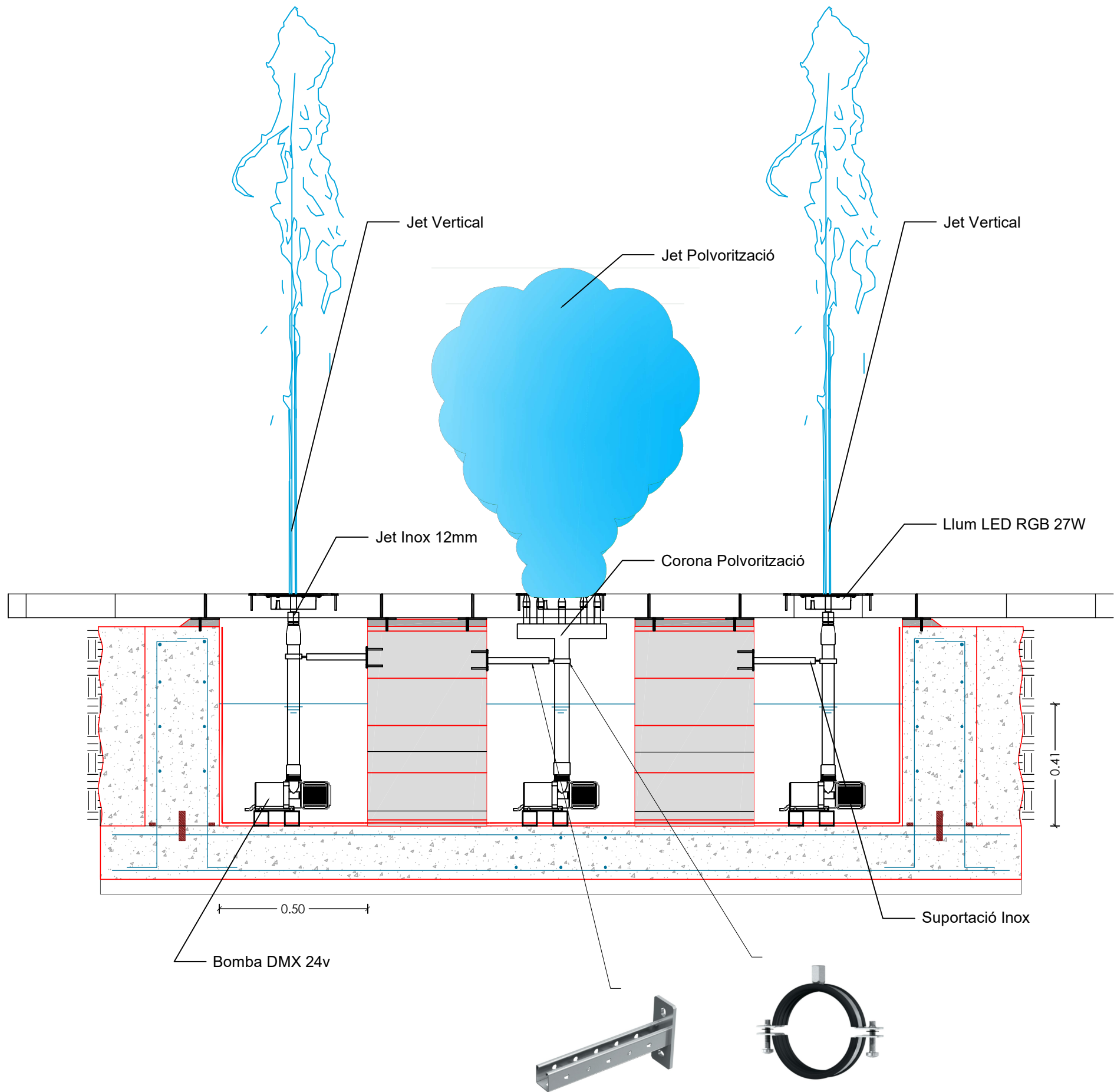
DIBUIXAT PER: Ruben Sánchez

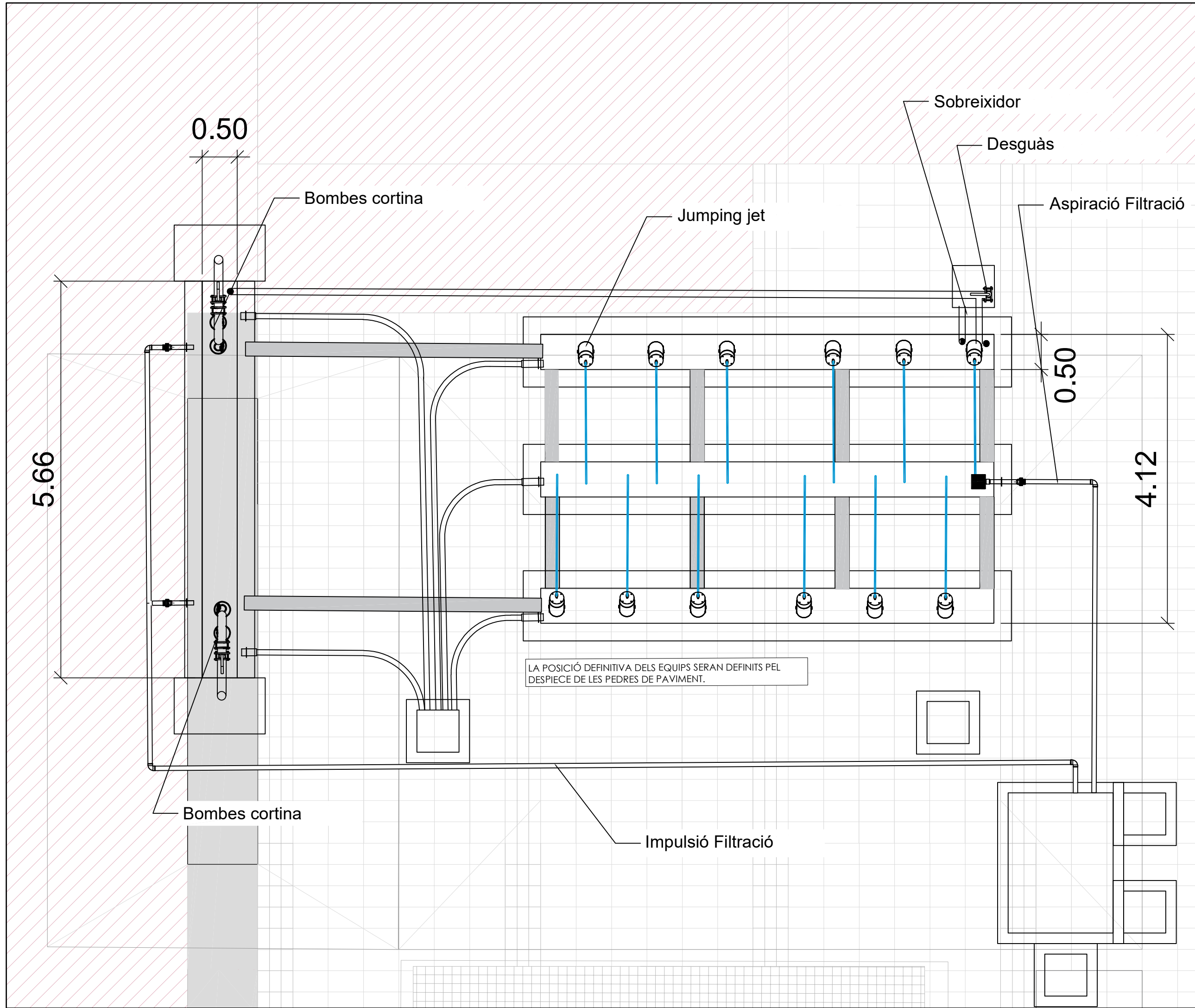
ESCALA: 1:15

DATA: 12/06/2022

REVISIÓ NÚM: 3

UNITATS: Metres





AJ. SABADELL

Font Plaça Major

PLÀNOL: 105.01_Secció font jumping

AUTOR PROJECTE: EDL Creative Water

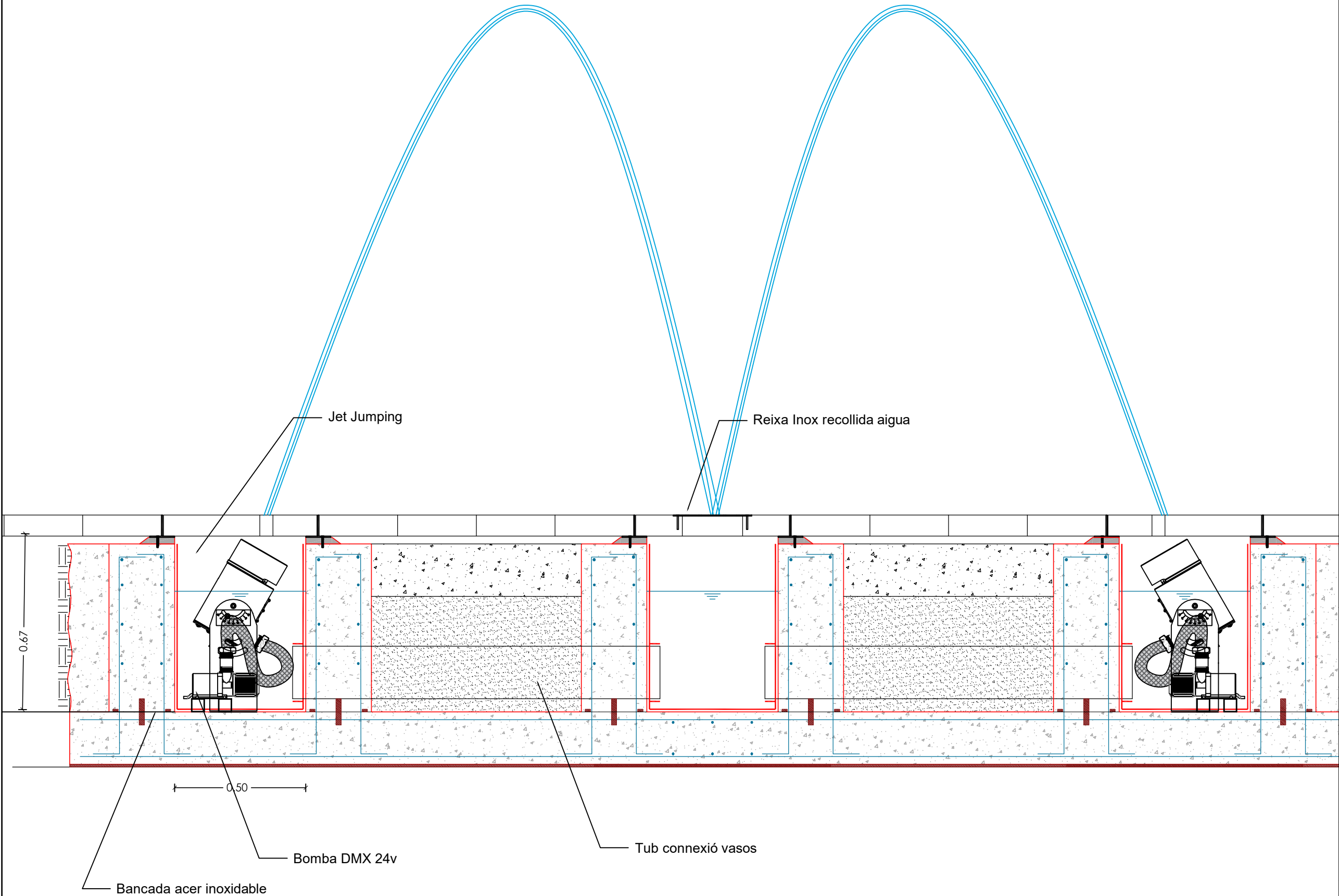
DIBUIXAT PER: Ruben Sánchez

ESCALA: 1:15

DATA: 12/06/2022

REVISIÓ NÚM: 3

UNITATS: Metres



AJ. SABADELL

Font Plaça Major

PLÀNOL: 112.1_Pantalla i pòrtic

AUTOR PROJECTE: EDL Creative Water

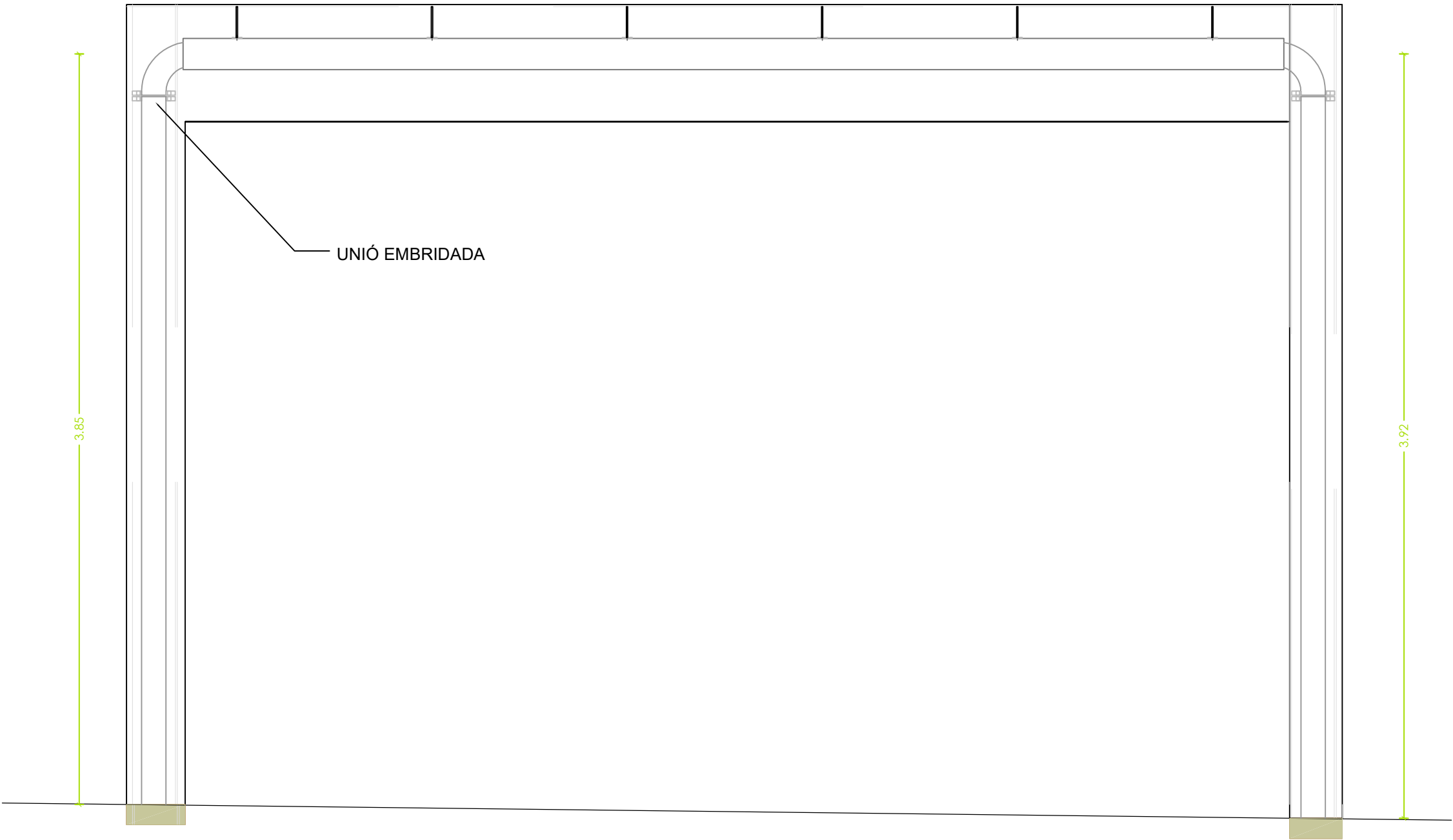
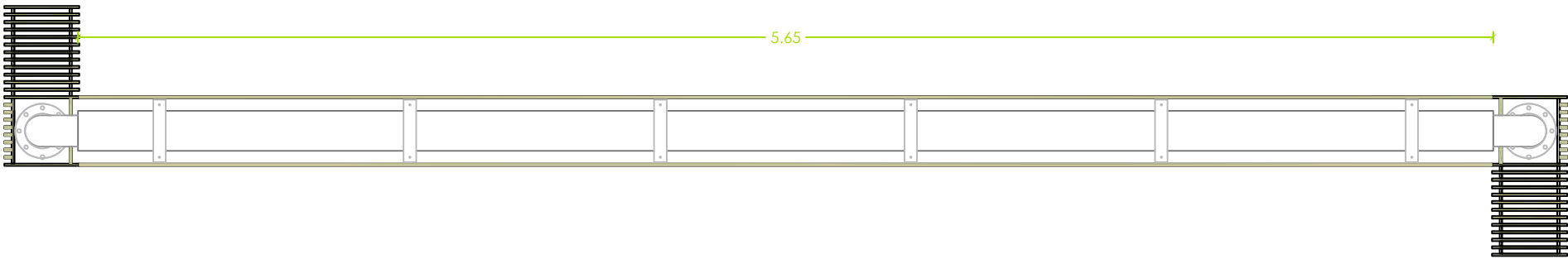
DIBUIXAT PER: Ruben Sánchez

ESCALA: 1:25

DATA: 12/06/2022

REVISIÓ NÚM: 3

UNITATS: Metres



PLÀNOL: 112_Col·lector pantalla

AUTOR PROJECTE: EDL Creative Water

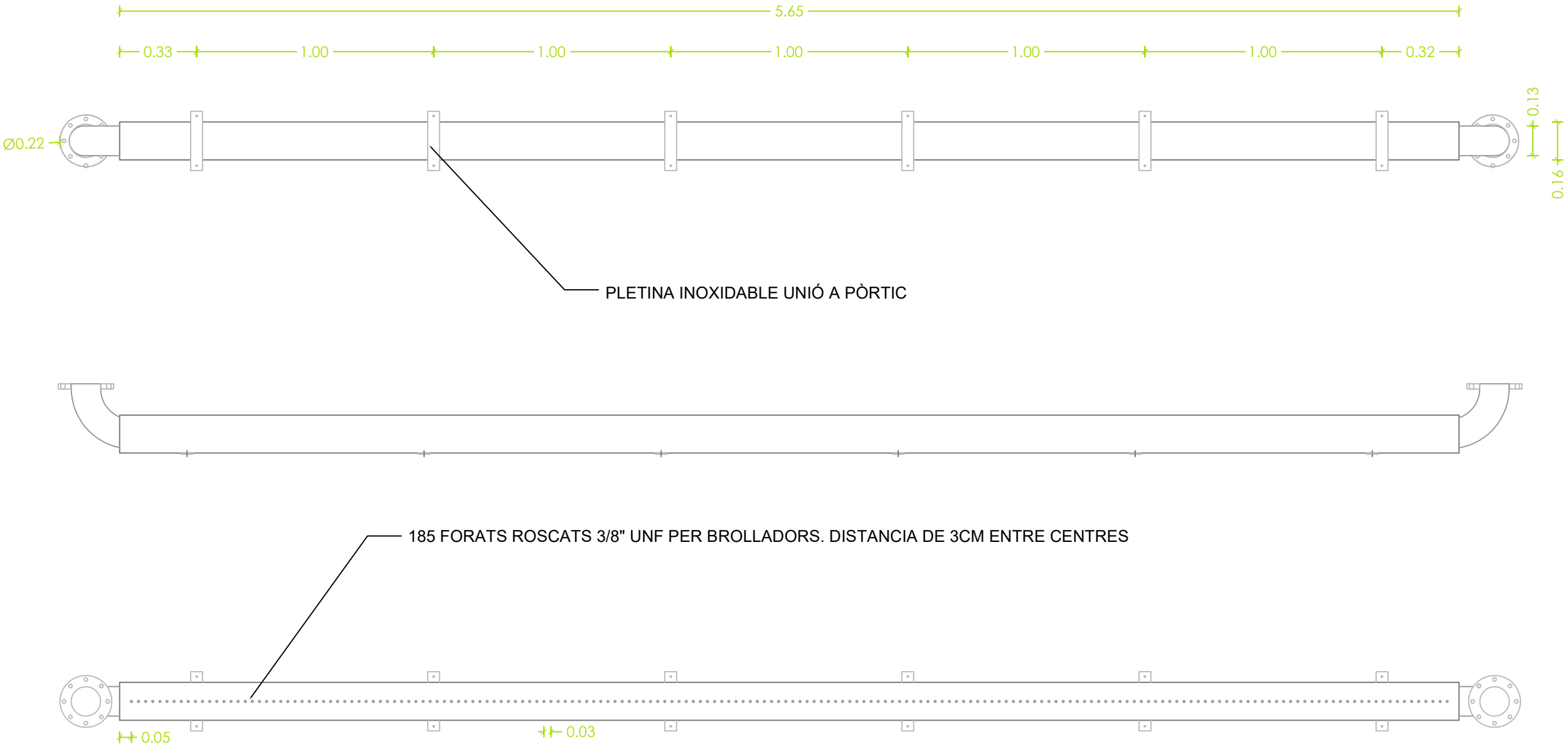
DIBUIXAT PER: Ruben Sánchez

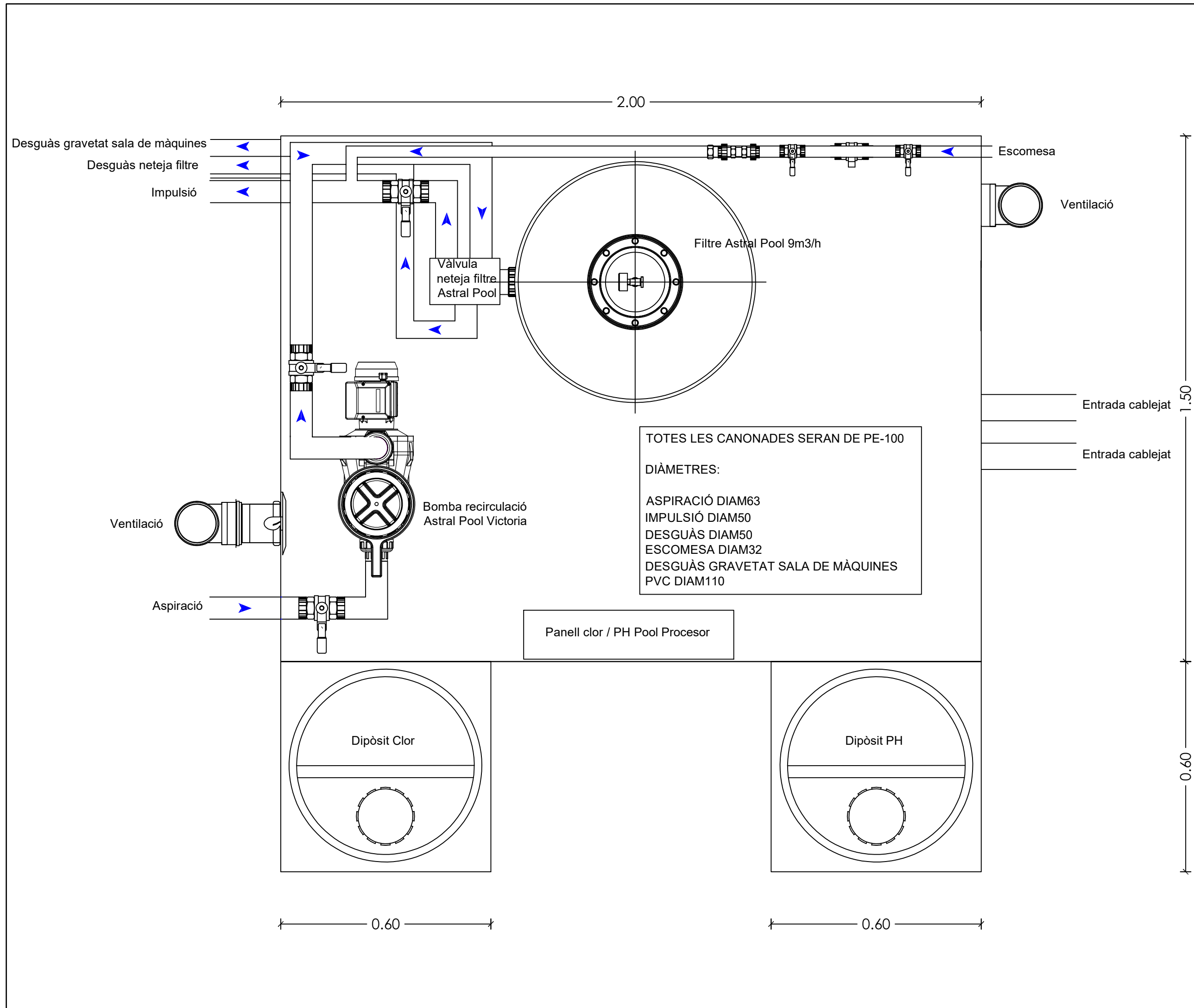
ESCALA: 1:20

DATA: 12/06/2022

REVISIÓ NÚM: 3

UNITATS: Metres







AJ. SABADELL

Font Plaça Major

PLÀNOL: 303.01_CABLEJAT DMX

AUTOR PROJECTE: EDL Creative Water

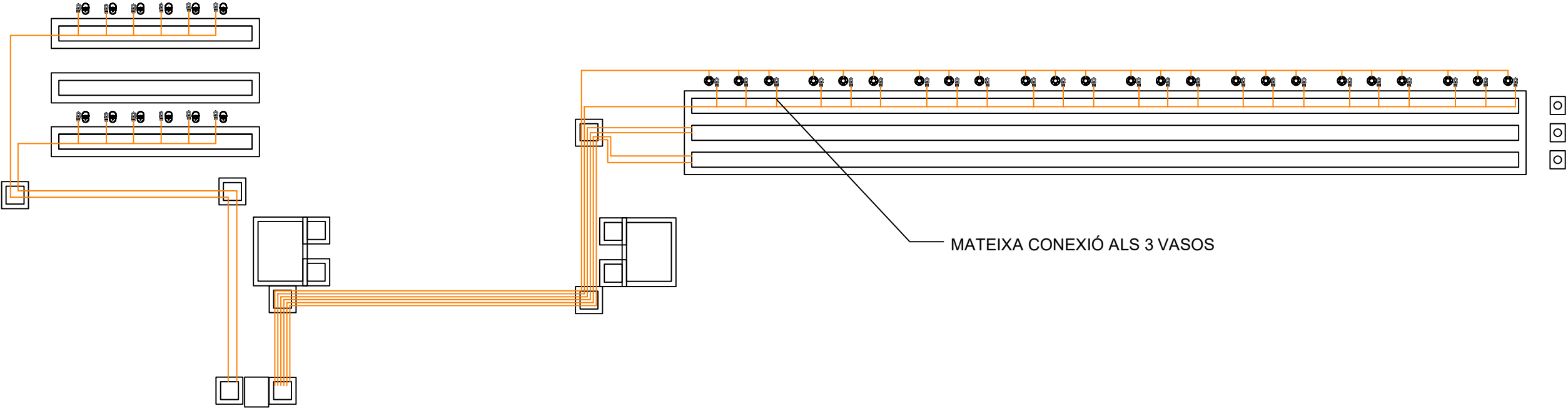
DIBUIXAT PER: Ruben Sánchez

ESCALA: S/E

DATA: 12/06/2022

REVISIÓ NÚM: 3

UNITATS:





AJ. SABADELL

Font Plaça Major

PLÀNOL: 303.02_Potència transitable vas 1

AUTOR PROJECTE: EDL Creative Water

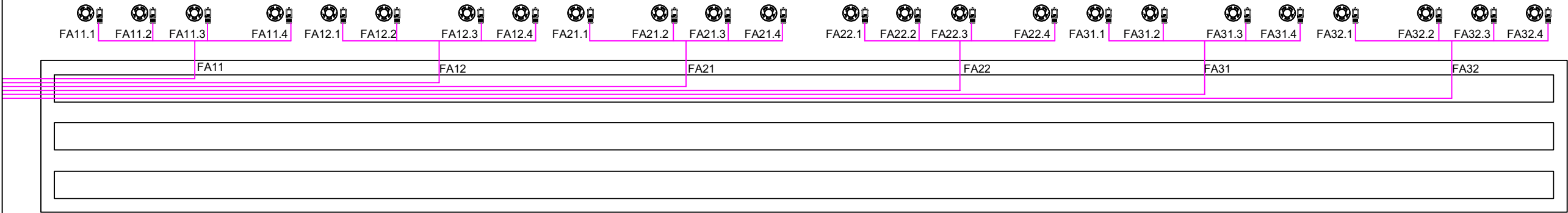
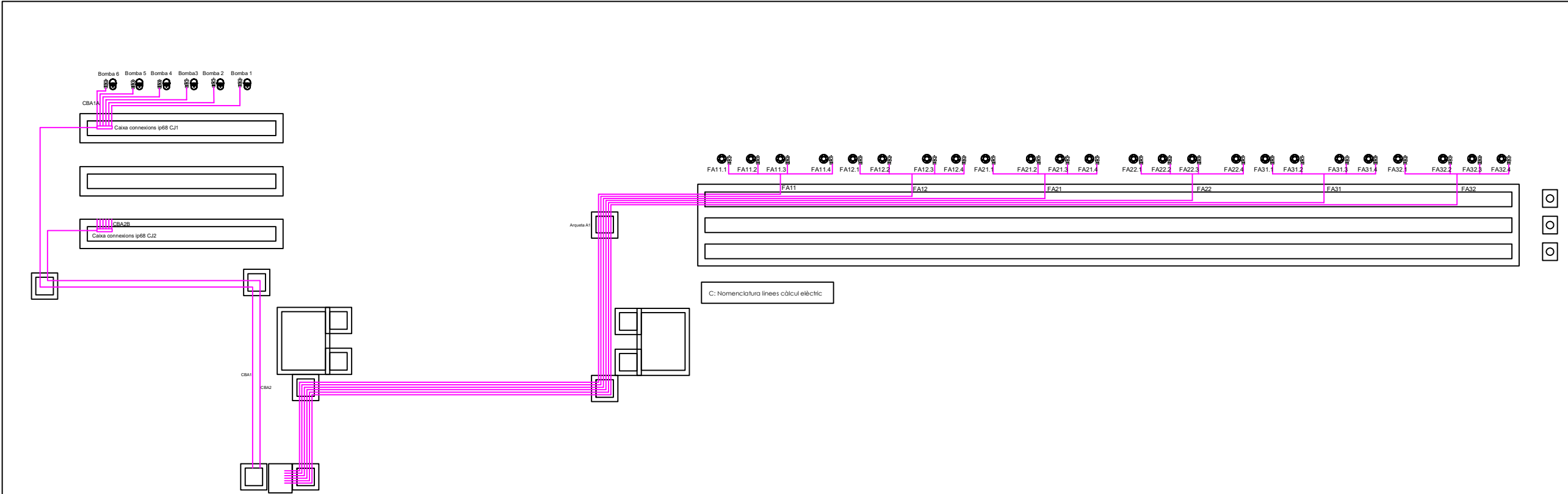
DIBUIXAT PER: Ruben Sánchez

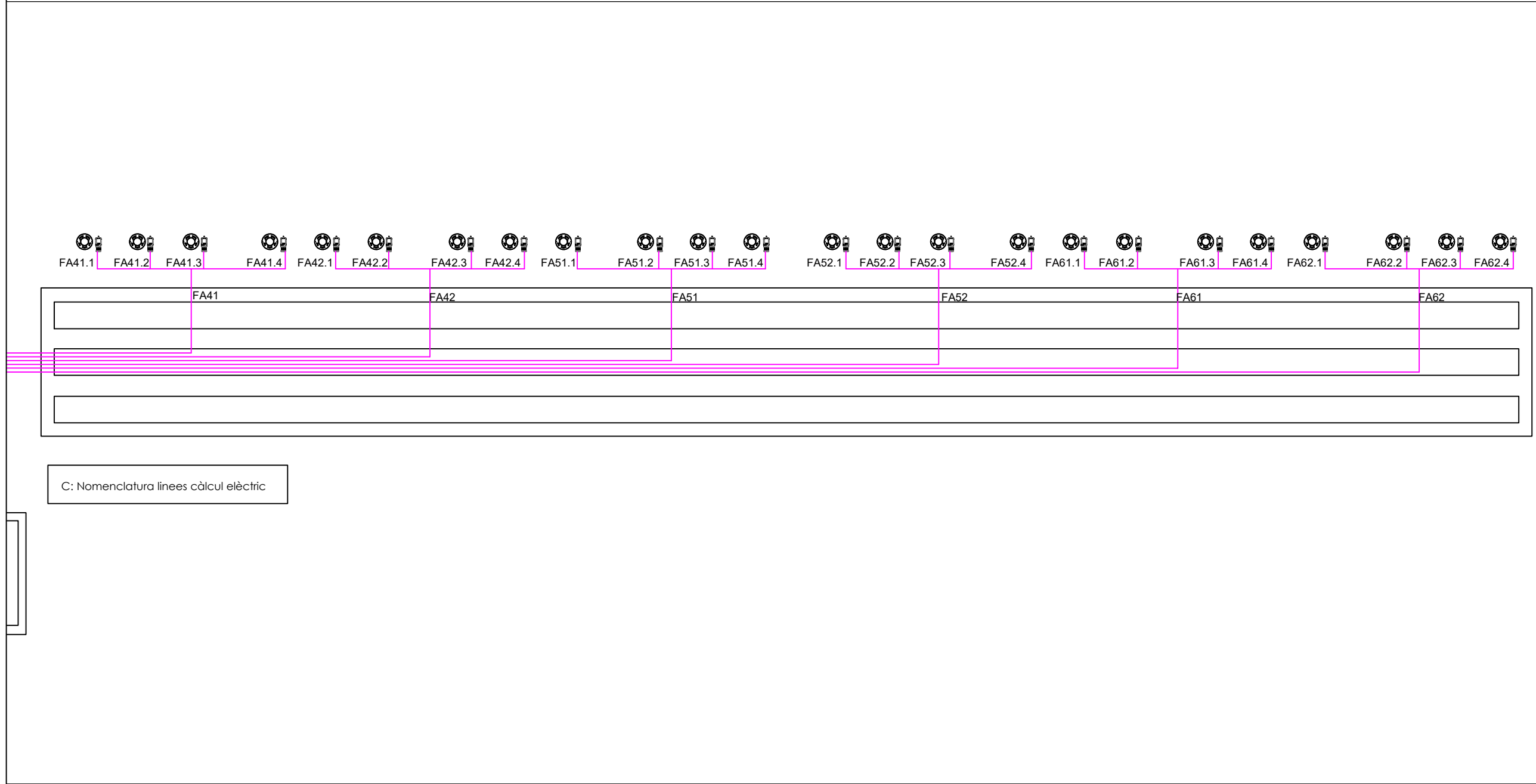
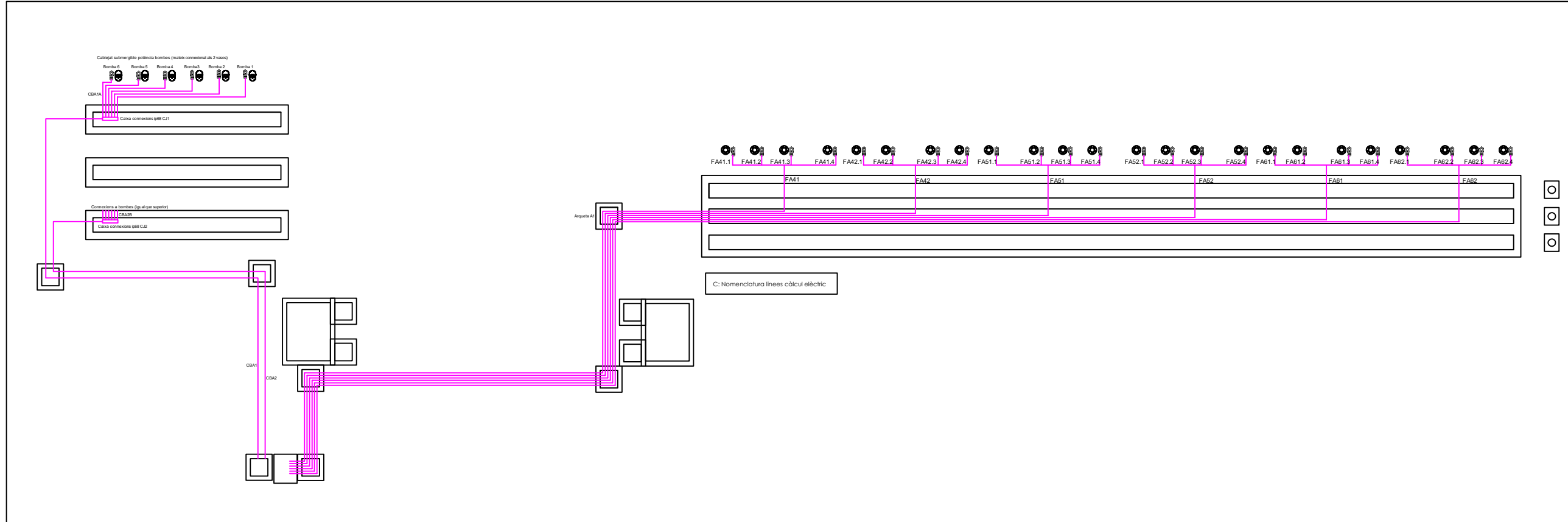
ESCALA: S/E

DATA: 12/06/2022

REVISIÓ NÚM: 3

UNITATS:





AJ. SABADELL

Font Plaça Major

PLÀNOL: 303.021_Potència transitable vas 2

AUTOR PROJECTE:	EDL Creative Water
DIBUIXAT PER:	Ruben Sánchez
ESCALA:	S/E
DATA:	12/06/2022
REVISIÓ NÚM:	3
UNITATS:	



AJ. SABADELL

Font Plaça Major

PLÀNOL: 303.021_Potència transitable vas 3

AUTOR PROJECTE: EDL Creative Water

DIBUIXAT PER: Ruben Sánchez

ESCALA: S/E

DATA: 12/06/2022

REVISIÓ NÚM: 3

UNITATS:

