



MEMÒRIA VALORADA PER L'ADEQUACIÓ DE LES FONTS DEL PASSEIG DE LA PLAÇA MAJOR DE SABADELL A LA NOVA NORMATIVA SOBRE SEGURETAT SANITÀRIA.

Coordinador de l'Àrea d'Urbanisme,
Desenvolupament Sostenible, i Seguretat
Antoni Serra Monté
Arquitecte.

ÍNDEX

I. MEMÒRIA

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

01- Planta general

02- Xarxa d'impulsió i de retorn

03- Modificació de les peces de paviment registrable. Plantes i detalls

04- Circuits hidraulics

III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

IV. PRESSUPOST

MEMÒRIA VALORADA P'ER L'ADEQUACIÓ DE LES FONTS DEL PASSEIG DE LA PLAÇA MAJOR DE SABADELL A LA NOVA NORMATIVA SOBRE SEGURETAT SANITÀRIA.

I. MEMÒRIA

ÍNDEX

MG Dades Generals

1. IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DE L'ACTUACIÓ
2. ÀMBIT DEL PROJECTE
3. AGENTS DEL PROJECTE
4. TERMINIS D'EXECUCIÓ

MD Memòria Descriptiva

1. DADES DE L'ÀMBIT
2. SITUACIÓ ACTUAL
3. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ
4. NOUS REQUERIMENTS A PARTIR DE LA NORMATIVA POSTERIOR A L'EXECUCIÓ DE LES FONTS.
5. MARC NORMATIU ACTUAL

MC Memòria constructiva

1. ACTUACIONS
2. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

MN. Normativa tècnica d'edificació aplicable

MG. Dades generals

1.- Objecte.

El present document té per objecte descriure els treballs d'ampliació i adaptació dels sistemes de difusió i de repartiment de la cloració de l'aigua de les fonts del Passeig de la Plaça Major de Sabadell, per tal d'assolir un major grau de repartiment i homogeneïtzació de la barreja i dosificació, en relació amb les noves exigències que dimanen de l'aprovació de la nova regulació sobre seguretat sanitària, permetent combinar i optimitzar tres criteris essencials del seu funcionament:

- a) Garantir la màxima seguretat sanitària.
- b) Donar resposta a la necessitat d'un ús molt intensiu derivat de la configuració de les fonts i les seves prestacions, accentuat pels forts episodis d'onades de calor i la necessitat de que puguin actuar com a refugi climàtic.
- c) Reduir i optimitzar el consum d'aigua.

L'aprovació del **Real Decreto 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionel·losis**, i la seva entrada en vigor a partir del dia 4 de juliol de 2024 redefeix el marc normatiu regulador sobre les instal·lacions que per les seves característiques específiques son susceptibles de produir incidents de seguretat sanitària per la presència de legionel·la en l'aigua, com es le cas de les fonts ornamentals, i en concret el de les fonts del Passeig.

L'aprovació d'aquesta nova normativa que ve a modificar l'anterior regulació continguda en el **Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionel·losis**, s'ha de posar en context també amb la situació de sequera produïda entre els anys 2023 i 2025, i la possibilitat que obre el nou decret de poder reaprofitar l'aigua que forma part dels circuits hidràulics amb sistemes de recirculació, i de poder garantir la necessària seguretat sanitària i alhora poder estalviar i optimitzar el consum d'aigua reduint els processos der renovació integral que anteriorment calia dur a terme de manera recurrent.

Finalment, cal posar també en context l'aparició d'aquestes dues regulacions normatives totes posteriors a la redacció i aprovació del projecte tècnic de les fonts, amb el fet constatat partir de la posada en marxa de les fonts en períodes de fortes onades de calor, d'un ús intensiu de les mateixes per part de la ciutadania que ultrapassa la mera contemplació o aproximació física als brilladors, i que arriba fins al punt de ser utilitzades de forma persistent com a jocs de banys d'aigua per les quals no havien estat dissenyades originàriament.

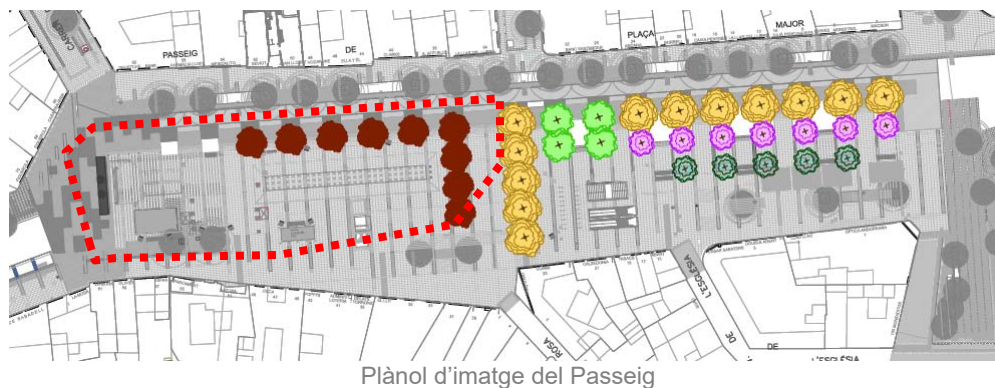
Així doncs, ens torbem davant quatre elements nous sorgits amb posterioritat a l'aprovació del projecte originari l'execució de les obres:

- 1) L'aprovació del RD 487/2022 en vigor a partir del 2 de gener de 2023 (immediatament després de la finalització i posada en marxa de les fonts) que incorpora nous elements d'exigència en matèria de control i prevenció de les legionel·losi en instal·lacions en general i també en fonts ornamentals.
- 2) El període de sequera enregistrat entre principis de 2023 i mitjans de 2025 que va comportar l'aturada total del funcionament de les fonts. Aquest període llarg i intens de forta sequera va posar de manifest la necessitat de cara al futur d'optimitzar el consum d'aigua també en les instal·lacions que compten amb sistemes de recirculació i permeten minimitzar el consum com és el cas de les fonts del Passeig.

- 3) La nova posada en marxa de les fonts coincidint amb el període d'estiu i episodis de calor extrema que van comportar un ús com espais lúdics i de bany.
- 4) L'aprovació del RD 614/2025 que modificació l'anterior i que flexibilitza els criteris de renovació total de les instal·lacions, permetent reduir els supòsits de renovació integral i potenciar molt més la recirculació.

2.- Àmbit del projecte.

L'àmbit d'actuació correspon a l'espai de la Plaça Major dins del qual s'hi troben emplaçats els tres sistemes de fonts ornamentals: a) el pòrtic amb la pantalla d'aigua, b) el conjunt de brolladors parabòlics situat a l'extrem nord de la plaça, i c) el sistema lineal de tres fileres paral·leles de brolladors que s'estén al llarg de la plaça.



La plaça té molta afluència d'usuaris donada la seva ubicació i serveis, i la presència de conjunts de terrasses de restauració en el seu canto est, per la qual cosa funciona com un distribuïdor d'itineraris de vianants, donat que a la plaça i arriben fins a 5 carrers secundaris.

3.- Agents del projecte

Promotor:

Ajuntament de Sabadell.

Plaça Sant Roc 1, 08201, Sabadell

NIF: P08186001

Equip redactor:

Serveis tècnics municipals:

Antoni Serra Monté, arquitecte. Coordinador de l'Àrea d'Urbanisme, Desenvolupament Sostenible, i Seguretat.

4.- Terminis d'execució

El termini d'execució previst per a la realització de l'obra és de 3 mesos.

Mièmoría valorada per l'adequació de les fonts dels Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat sanitària.

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.- Dades de l'àmbit

La configuració actual del Passeig de la Plaça Majors té una ordenació en la qual es defineixen dos subàmbits diferenciats: el de plaça a la part nord amb l'arbrat i parterres plens de vegetació acompanyat de les fonts i l'àmbit més de passeig a la part sud amb arbrat a banda i banda i parterres generosos també plens de vegetació i l'accés a l'estació de Ferrocarrils generen un espai de circulació i d'estada de vianants prou important.

Arran de la nova remodelació del Passeig, la calçada està en plataforma única exceptuant la vorera est del Passeig de la Plaça Major.

En la part central de l'àmbit nord corresponent a la Plaça Major s'implanta el sistema dels tres conjunts de fonts descrit anteriorment.

2.- Situació actual.

La instal·lació actual dels tres conjunts de fonts ornamentals correspon a un sistema de circuit tancat amb recirculació d'aigua amb les instal·lacions de distribució, impulsió i evacuació inserides sota el nivell de paviment de la plaça, registrables des del mateix.



3.- Descripció de l'actuació

L'actuació contempla la implantació de noves canonades interiors d'impulsió i distribució del clor al llarg de tota la seva extensió per tal d'assolir una distribució homogènia i garantir nivells òptims de qualitat de l'aigua.

Comprèn també una actuació complementària d'alleugeriment del pes de les peces de paviment registrable de les fonts per tal de donar resposta a la necessitat d'un manteniment més freqüent com a conseqüència de l'ús intensiu de les mateixes, i facilitar les operacions de

Mièmoría valorada per l'adequació de les fonts dels Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat sanitària.

retirada i reposició de les peces en les operacions de neteja, reposició i reparació dels elements hidràulics, dels brolladors i dels focus.

4.- Nous requeriments a partir de la normativa posterior a l'execució de les fonts.

L'evolució normativa en la prevenció de la legionel·losi: del Reial decret 487/2022 al 614/2024.

La legionel·losi continua sent una preocupació prioritària en l'àmbit de la salut pública, donat l'impacte que aquesta malaltia pot tenir en la població i en sectors clau com el sanitari, l'industrial i el recreatiu. En aquest context, el marc normatiu juga un paper essencial per a garantir que les instal·lacions compleixin amb els estàndards més alts de prevenció i control.

Amb l'entrada en vigor del Reial decret 614/2024, s'han introduït una sèrie de modificacions clau respecte al Reial decret 487/2022. Aquests canvis busquen aclarir responsabilitats, millorar els procediments i adaptar-se als avanços tècnics, proporcionant major seguretat jurídica i efectivitat en la lluita contra la proliferació de Legionel·la.

Una anàlisi detallada de les diferències principals entre els dos decrets ens porta a les següents conclusions sobre els canvis introduïts:

Les modificacions introduïdes en el Reial decret 614/2024 no sols busquen millorar l'eficàcia en la prevenció de la legionel·losi, sinó que també tenen un impacte directe en les responsabilitats legals i operatives de les instal·lacions. Conèixer aquestes novetats és crucial per a:

- Evitar sancions per incompliments normatius.
- Millorar la seguretat de les instal·lacions i protegir la salut pública.
- Garantir la sostenibilitat i l'eficiència en la gestió de recursos.

Claus de les modificacions: cap a una normativa més clara i efectiva:

El Reial decret 614/2024 introdueix ajustos significatius en la regulació sanitària per a la prevenció de la legionel·losi, optimitzant alguns aspectes del Reial decret 487/2022. Aquestes modificacions no sols busquen reforçar l'eficàcia en el control d'aquest bacteri, sinó també oferir un marc més clar i adaptable per als responsables d'instal·lacions.

Redefinició de “titular de la instal·lació” (Article 2.18):

El Reial decret 614/2024 modifica l'apartat 18 de l'article 2 del Reial decret 487/2022 per a ampliar i aclarir la definició de “titular de la instal·lació”. Originalment, el concepte es limitava a la persona física o jurídica que era propietària de la instal·lació. No obstant això, la nova redacció inclou també a la persona explotadora, és a dir, aquella que gestiona directament el funcionament de la instal·lació. Aquesta modificació busca cobrir situacions en les quals les responsabilitats operatives no recauen en la propietat, sinó en tercers que tenen un control efectiu sobre l'ús i manteniment de les instal·lacions.

Major claredat en les responsabilitats legals:

S'elimina l'ambigüitat sobre qui ha de complir amb les exigències del decret en escenaris on la propietat i l'operació estan separades.

Adaptació a situacions reals:

En molts casos, empreses o entitats que no són propietàries s'encarreguen de gestionar instal·lacions susceptibles de proliferació de Legionel·la. Exemples comuns són edificis en

Mièrnia valorada per l'adequació de les fonts dels Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat sanitària.

lloguer, instal·lacions industrials subcontractades, o espais cedits temporalment.
Seguretat jurídica:

La modificació assegura que les responsabilitats estiguin clarament definides, reduint conflictes entre propietaris i explotadors en cas d'incompliments.

Acreditació per a la presa de mostres (Article 11)

El Reial decret 614/2024 introdueix un canvi significatiu en els requisits per a la presa de mostres destinades al control de Legionel·la, establint que aquesta ha de ser realitzada exclusivament per entitats acreditades sota la norma UNE-EN-ISO/IEC 17025:2017. Aquest ajust no sols reforça la qualitat i fiabilitat de les anàlisis, sinó que també garanteix la competència tècnica dels laboratoris encarregats.

Aquesta norma estableix els requisits generals per a la competència dels laboratoris d'assaig i calibratge. En el context del control de la legionel·losi, assegura que els processos de presa de mostres i anàlisis es realitzin sota estàndards internacionalment reconeguts, minimitzant errors i millorant la traçabilitat dels resultats.

Principals canvis i el seu impacte

Responsabilitat tècnica reforçada:

Ara, els laboratoris i entitats que realitzin la presa de mostres hauran d'estar acreditats específicament per a aquest procediment, garantint un major control sobre la qualitat de les mostres.

Període transitori fins a 2030:

El decret atorga un termini d'adaptació de sis anys, fins a l'1 de gener de 2030, perquè les entitats responsables obtinguin l'acreditació. Durant aquest temps, les mostres podran ser preses seguint el que s'estableix en l'annex VI del Reial decret 487/2022, però sense l'obligació immediata d'estar acreditades.

Amb aquest canvi, el Reial decret 614/2024 fa un pas endavant en la professionalització del control de la legionel·losi, assegurant que totes les fases del procés de prevenció es duguin a terme amb la màxima precisió tècnica.

Clarificació de responsabilitats (Article 5.2)

El Reial decret 614/2024 revisa i amplia l'apartat 2 de l'article 5 del Reial decret 487/2022, establint de manera més precisa com s'assignen les responsabilitats entre la persona propietària i l'explotadora d'una instal·lació. Aquest canvi és crucial per a evitar ambigüitats legals i garantir que les obligacions en matèria de prevenció de la legionel·losi siguin clares i executables.

Nova redacció de l'article 5.2

L'article ara especifica que:

Si una instal·lació és explotada per una persona física o jurídica distinta de la propietària, aquesta última serà responsable del compliment de les obligacions normatives, tret que existeixi un acord formal que transfereixi aquestes responsabilitats.

La transferència de responsabilitats ha d'estar acreditada documentalment i ser fefaentment demostrable.

Impacte pràctic del canvi

Claredat en les relacions contractuals:

Mièria valorada per l'adequació de les fonts dels Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat sanitària.

Aquest ajust respon a la realitat de moltes instal·lacions gestionades per tercers (com a empreses de manteniment o explotació), deixant clar qui ha de complir amb les exigències normatives.

Les relacions entre propietaris i explotadors hauran d'estar formalitzades, la qual cosa contribueix a evitar conflictes i buits legals en cas d'inspeccions o incidents relacionats amb Legionel·la.

Major control de les autoritats sanitàries:

L'autoritat sanitària podrà exigir documents que acreditin qui és responsable del compliment del reial decret, la qual cosa facilita les labors de supervisió.

Reducció de riscos legals:

Les empreses explotadores que assumeixin les responsabilitats de la prevenció hauran d'assegurar-se de complir amb els requisits normatius, mentre que els propietaris podran transferir aquestes obligacions de manera transparent i documentada.

Optimització de l'ús de l'aigua en instal·lacions de gran consum

El Reial decret 614/2024 introdueix una modificació clau per a les instal·lacions que requereixen un elevat volum d'aigua en el seu funcionament. Aquesta mesura respon tant a consideracions tècniques com econòmiques, permetent una gestió més eficient dels recursos hídrics sense comprometre la seguretat sanitària.

La nova disposició: flexibilitat en l'ús de l'aigua

Sota el principi de proporcionalitat establert en la Llei 39/2015, el nou decret permet que, en unes certes instal·lacions, es recirculi l'aigua sense necessitat de buidar completament dipòsits, filtres o gots d'aigua després d'activitats com a neteja i desinfecció. Aquest ajust serà aplicable sempre que no es comprometi la protecció enfront de la proliferació de Legionel·la.

Sostenibilitat i estalvi de recursos:

Les instal·lacions de gran consum, com a torres de refrigeració, piscines o sistemes industrials, poden reutilitzar l'aigua de manera segura, la qual cosa redueix el desaprofitament i fomenta pràctiques sostenibles.

Reducció de costos operatius:

El buidatge total de l'aigua després de cada ús suposa una despesa significativa, tant en termes econòmics com energètics. La recirculació permet un estalvi notable, especialment en instal·lacions que operen de manera contínua.

Condicions per a aplicar aquesta mesura

La decisió de no buidar completament l'aigua ha de basar-se en una avaluació del risc tècnic que demostrï que no augmenta la probabilitat de proliferació i disseminació de Legionel·la. Les persones responsables de la instal·lació hauran de garantir que les mesures de neteja i desinfecció siguin suficients per a mantenir la seguretat sanitària.

Amb aquest ajust, el Reial decret 614/2024 no sols reforça la prevenció de la legionel·losi, sinó que també impulsa una gestió més sostenible de les instal·lacions, alineant-se amb les demandes actuals d'eficiència i estalvi.

Inclusió de requisits específics per a dipòsits i interacumuladors

El Reial decret 614/2024 introdueix noves disposicions dirigides a regular les característiques tècniques dels dipòsits i interacumuladors d'aigua sanitària amb volums específics. Aquestes

Mièria valorada per l'adequació de les fonts dels Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat sanitària.

modificacions busquen garantir una major accessibilitat per a la inspecció, neteja i desinfecció, optimitzant el control de la proliferació de Legionel·la en aquesta mena d'instal·lacions.

La normativa estableix que els dipòsits d'acumulació amb capacitats entre 250 i 750 litres i els interacumuladors de doble tanc amb volums inferiors a 750 litres, d'instal·lacions d'aigua calenta sanitària (ACS), han de complir amb les especificacions tècniques recollides en la norma UNE-EN 12897:2017+A1:2020, la qual defineix:

Accessos per a inspecció i neteja: Aquests dipòsits han de comptar amb punts d'accés que permetin realitzar inspeccions regulars i procediments de neteja eficaces. Requisits de disseny: Les característiques tècniques han de garantir que les operacions de manteniment siguin segures, eficients i evitin zones de difícil accés on pugui proliferar la Legionel·la.

Objectius d'aquesta modificació

Reforç de la prevenció sanitària:

En assegurar que els dipòsits siguin accessibles per a inspecció i neteja, es redueix el risc d'acumulació de biofilms i brutícia que afavoreixen la proliferació de Legionel·la. Estàndards tècnics actualitzats:

La inclusió d'una norma específica garanteix que les instal·lacions es dissenyin i mantinguin sota paràmetres reconeguts internacionalment.

Amb aquesta modificació, el Reial decret 614/2024 reforça el control sanitari en instal·lacions crítiques, proporcionant un marc tècnic més robust que facilita tant la prevenció com el manteniment.

Prevenció de legionel·la

Revisió automàtica de normes UNE

El Reial decret 614/2024 estableix una disposició que facilita l'actualització automàtica de les referències a les normes UNE-EN citades en el seu articulat i annexos. Aquest canvi és especialment important per a assegurar que la normativa es mantingui alineada amb els avanços tècnics i científics més recents, evitant l'obsolescència dels procediments descrits.

Les referències a normes UNE-EN ISO en el decret es consideraran actualitzades automàticament a la versió més recent publicada en el BOE.

Per a la implementació d'aquestes actualitzacions s'estableixen terminis específics, depenent del tipus de norma i el seu impacte en les instal·lacions.

Terminis d'actualització segons el Reial decret 614/2024

Actualització anual:

Normes tècniques relacionades amb mètodes de mostreig microbiològic i anàlisi de l'aigua, com:

UNE-EN ISO 19458:2007 (Qualitat de l'aigua. Mostreig).

UNE-ISO 17381:2012 (Selecció de mètodes d'assaig llestos per a usar).

Aquestes hauran de ser aplicades a l'any de la seva publicació en el BOE.

Actualització immediata:

Mièrria valorada per l'adequació de les fonts dels Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat sanitària.

Normes vinculades a la validació de mètodes i competències de laboratoris, com:

UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 (Competència de laboratoris d'assaig).

UNE-EN ISO 11731:2017 (Recompte de Legionel·la).

Aquestes normes seran aplicable a partir de l'endemà de publicar-se en el BOE. Actualització per a noves instal·lacions:

Normes que afecten el disseny i requisits d'equips, com:

UNE-EN 12897:2017+A1:2020 (Dipòsits d'acumulació).

UNE-EN 1717:2001 (Protecció contra contaminació d'aigua potable).

Per a noves instal·lacions, aquestes seran aplicables un any després de la seva publicació.

Impacte en el sector

Aquest enfocament dinàmic reforça la flexibilitat del marc normatiu i millora la seva capacitat per a respondre a canvis en el coneixement tècnic. A més, promou una cultura d'actualització contínua entre els responsables de les instal·lacions i les autoritats sanitàries.

Amb aquesta disposició, el Reial decret 614/2024 fa un pas endavant en la modernització de la normativa, garantint que les instal·lacions i procediments a Espanya es mantinguin a l'avantguarda en matèria de prevenció de la legionel·losi.

Flexibilitat en el manteniment d'acumuladors d'aigua calenta (Annex IV)

El Reial decret 614/2024 introdueix una modificació rellevant en els requisits per al manteniment d'acumuladors d'aigua calenta sanitària, permetent una major flexibilitat en les operacions rutinàries. Aquesta mesura busca optimitzar els recursos tècnics i econòmics de les instal·lacions, sense comprometre els estàndards de seguretat sanitària.

El decret assenyala que:

Les revisions trimestrals de manteniment ja no impliquen de manera obligatòria el buidatge complet dels acumuladors, sempre que es compleixin les següents condicions: Els nivells de Legionel·la spp. es mantinguin dins dels límits permesos segons les anàlisis microbiològiques.

El responsable tècnic de la instal·lació pugui justificar documentalment que no existeixen riscos associats a l'acumulació d'aigua en el dispositiu.

Objectiu d'aquesta modificació

Reduir el desaprofitament d'aigua i energia:

El buidatge total dels acumuladors suposa un consum elevat d'aigua, a més d'una despesa energètica per a reescalfar-la. Aquest ajust permet estalviar recursos mantenint els nivells de seguretat requerits.

Augmentar l'eficiència operativa:

Les instal·lacions amb sistemes avançats de tractament i control de l'aigua poden beneficiar-se d'aquest canvi en evitar procediments innecessaris.

Impacte pràctic en el manteniment

Revisió de protocols:

Les instal·lacions hauran d'actualitzar els seus programes de manteniment per a incloure els criteris que justifiquin quan no és necessari buidar els acumuladors.

Mièrria valorada per l'adequació de les fonts dels Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat sanitària.

Responsabilitat del tècnic:

Serà el tècnic responsable del Pla de Prevenció i Control de Legionel·la qui haurà d'avaluar, registrar i signar que l'aigua emmagatzemada no representa un risc sanitari.

Amb aquesta modificació, el Reial decret 614/2024 ofereix un enfocament més flexible i adaptat a la realitat tècnica de les instal·lacions modernes, promovent un equilibri entre la seguretat sanitària i la sostenibilitat operativa.

Noves disposicions transitòries per a l'actualització de plans i acreditació (Disposicions transitòries cinquena i sisena)

El Reial decret 614/2024 inclou dues noves disposicions transitòries clau que busquen facilitar l'adaptació progressiva de les instal·lacions a les noves exigències normatives. Aquestes disposicions estableixen terminis i condicions específiques per a l'actualització de plans de control i l'acreditació de la presa de mostres, garantint un equilibri entre el compliment normatiu i la viabilitat operativa de les instal·lacions.

Disposició transitòria cinquena: Actualització de plans de prevenció i control

Aquesta disposició estableix un termini límit perquè les instal·lacions adaptin els seus Plans de Prevenció i Control de Legionel·la (PPCL) i els Plans Sanitaris enfront de Legionel·la (PSL) als nous requisits del Reial decret 614/2024.

Disposició transitòria sisena: Acreditació de la presa de mostres

El decret també introdueix un període transitori perquè les entitats responsables de la presa de mostres obtinguin l'acreditació sota la norma UNE-EN-ISO/IEC 17025:2017.

Amb aquestes disposicions transitòries, el Reial decret 614/2024 ofereix una implementació escalonada que facilita l'adaptació tècnica i operativa, assegurant que totes les instal·lacions puguin complir amb els nous estàndards sense comprometre la seguretat ni la continuïtat de les seves operacions.

Incorporació de nous requisits per al disseny de sistemes i accessibilitat (Annex III)

El Reial decret 614/2024 actualitza l'Annex III del Reial decret 487/2022 per a incloure noves exigències relacionades amb el disseny i accessibilitat de sistemes i instal·lacions susceptibles de proliferar Legionel·la. Aquestes modificacions reforcen la prevenció mitjançant un disseny tècnic que facilita les labors de manteniment i control.

Disseny de les instal·lacions i equips.

Accessibilitat per a la neteja, inspecció i manteniment.

Requisits destacats:

Accessibilitat millorada:

Les instal·lacions han de dissenyar-se per a permetre un accés directe a punts crítics, com a dipòsits, acumuladors i circuits d'aigua, amb la finalitat de realitzar inspeccions regulars i neteges més eficaces.

Es requereix que els dipòsits d'aigua de 750 litres o més incloguin boques de registre d'almenys 400mm de diàmetre, la qual cosa facilita l'entrada d'equips de neteja. Els dipòsits d'acumulació entre 250 i 750 litres, i els interacumuladors de doble tanc amb volum inferior a 750 litres han de tenir accessos per a inspecció, neteja, buidatge i presa de mostres segons les característiques definides en la norma UNE-EN 12897:2017+A1:2020.
Prevenció d'acumulació de sediments:

Mièrria valorada per l'adequació de les fonts dels Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat sanitària.

S'exigeix un disseny que minimitzi els punts d'estancament, com a corbes tancades, connexions mal executades i zones de baixa circulació.

Els sistemes han d'incloure vàlvules de purga per a facilitar el drenatge complet de l'aigua en els moments necessaris.

Sistemes de control de temperatura:

En acumuladors d'aigua calenta, la temperatura mínima haurà de mantenir-se per sobre de 60 °C; en interacumuladors de doble tanc la temperatura de l'aigua calenta ha de ser com a mínim de 70 °C, mentre que en circuits d'aigua freda no ha de superar els 20 °C, i en circuits d'aigua calenta ha de mantenir-se per sobre dels 50 °C, per a prevenir condicions favorables per al creixement de Legionel·la.

Materials resistents i fàcils de netejar:

Els equips i components hauran d'estar fabricats amb materials resistents a la corrosió i que permetin una neteja eficient, com a acer inoxidable o plàstics tècnics d'alta qualitat.

5.- Marc normatiu actual.

3.1. Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

Disposición transitoria cuarta. Requisitos de las instalaciones.

1. *Para las instalaciones existentes con anterioridad a la entrada en vigor del presente real decreto se establece un periodo transitorio de dos años desde esa fecha para el cumplimiento de aquellos requisitos específicos recogidos en el anexo III, apartado I que no tuvieran que cumplir previamente como consecuencia de la aplicación del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano o cualquier otra normativa que le fuera de aplicación.*

2. *El periodo transitorio establecido en el apartado anterior no será de aplicación a los requisitos objeto del CTE que se regirán por los periodos transitorios establecidos en el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación y sus modificaciones.*

ANEXO I

Relación no exhaustiva de instalaciones y equipos

1. *Sistemas de agua sanitaria.*
2. *Torres de refrigeración y condensadores evaporativos.*
3. *Equipos de enfriamiento evaporativo.*
4. *Centrales humidificadoras industriales.*
5. *Humidificadores.*
6. *Sistemas de agua contra incendios.*
7. *Sistemas de agua climatizada o con temperaturas similares a las climatizadas (≥ 24 °C) y aerosolización con/sin agitación y con/sin recirculación a través de chorros de alta velocidad o la inyección de aire, vasos de piscinas polivalente con este tipo de instalaciones, vasos de*

Mièmorìa valorada per l'adequació de les fonts dels Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat sanitària.

piscinas con dispositivos de juego, zonas de juegos de agua, setas, cortinas, cascadas, entre otras.

8. Fuentes ornamentales con difusión de aerosoles y fuentes transitables.

9. *Sistemas de riego por aspersión en el medio urbano o en campos de golf o deportes.*
10. *Dispositivos de enfriamiento evaporativo por pulverización mediante elementos de refrigeración por aerosolización.*
11. *Sistemas de lavado de vehículos.*
12. *Máquinas de riego o baldeo de vías públicas y vehículos de limpieza viaria.*
13. *Cualquier elemento destinado a refrigeración y/o humectación susceptible de producir aerosoles no incluido en el resto de puntos.*
14. *Instalaciones de uso sanitario / terapéutico: Equipos de terapia respiratoria; respiradores; nebulizadores; sistemas de agua a presión en tratamientos dentales; bañeras terapéuticas con agua a presión; bañeras obstétricas para partos e instalaciones que utilicen aguas declaradas mineromedicinales o termales.*
15. *Cualquier otra instalación que utilice agua en su funcionamiento y produzca o sea susceptible de producir aerosoles que puedan suponer un riesgo para la salud de la población.*

1. *Instalaciones con recirculación.*

a) *Las instalaciones con recirculación de agua deben contar con un sistema de tratamiento del agua que, como mínimo, constará de filtración, renovación y desinfección, en su caso, preferentemente automática en continuo y control de pH (si la efectividad del desinfectante depende del pH).*

b) *La bomba de recirculación y los filtros deben de estar dimensionados en función del volumen de la instalación.*

Tabla 1. Parámetros de calidad del agua

Parte E.3 Instalaciones con depósito y recirculación del agua.

Se contemplan en este apartado las instalaciones que contienen un sistema de acumulación del agua con recirculación continua, de modo que se bombea agua al punto de emisión de aerosoles y ésta retorna de nuevo al depósito. Pueden incluirse en este apartado, entre otros, los enfriadores evaporativos con superficie húmeda, humectadores de evaporación, fuentes ornamentales con recirculación y sistemas de lavado de vehículos con recirculación.

El procedimiento de limpieza y desinfección a seguir, será el siguiente:

1. *Limpiar a fondo las superficies eliminando las incrustaciones y adherencias y realizando las reparaciones necesarias. Aclarar con agua.*
2. *Desinfección con biocidas y adición de biodispersantes capaces de actuar sobre la biocapa y anticorrosivos compatibles con el biocida y el biodispersante, en cantidad adecuada, y controlando el pH (si la efectividad del biocida depende del pH).*
3. *Recircular el sistema durante el tiempo establecido para el biocida utilizado, comprobando el nivel de biocida al menos cada hora y reponiendo la cantidad perdida.*
4. *Neutralizar el biocida, vaciar el sistema y aclarar con agua a presión.*
5. *Llenar de agua y restablecer las condiciones de uso normales.*

5.2.. Real Decreto 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

El Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, establece los requisitos a cumplir por cualquier instalación que utilice agua en su funcionamiento y produzca o sea susceptible de producir aerosoles que puedan suponer un riesgo para la salud de la población.

Dicho real decreto, con fecha de entrada en vigor el 2 de enero de 2023, establece como ejes preventivos de la legionelosis el diseño e implantación de Planes de Control frente a Legionella en las instalaciones objeto del mismo. Si bien, el objetivo es la implantación de los Planes Sanitarios frente a Legionella (en adelante, PSL), ante las características y la heterogeneidad del perfil de las instalaciones susceptibles de la proliferación de Legionella, el real decreto posibilita la implantación de un Plan de Prevención y Control de Legionella (en adelante, PPCL).

El Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, define en su artículo 2.18 como titular de la instalación a la persona física o jurídica, pública o privada que sea propietaria de una instalación, responsable del cumplimiento de este real decreto. Esta definición no incluye a aquellas situaciones en las que la responsabilidad del cumplimiento no recae en la propiedad de la instalación sino en la persona explotadora de la misma, por lo que resulta necesario modificar la definición de titular de la instalación para amparar ambos supuestos.

La identificación inequívoca de la persona responsable del cumplimiento de lo dispuesto en el real decreto es fundamental para una mejor prevención y control de la legionelosis y para una mayor seguridad jurídica. Por ello, como consecuencia de la modificación anterior, también resulta necesario modificar el artículo 5.2, con el fin de clarificar el régimen de responsabilidades de la persona explotadora de la instalación cuando sea distinta de la propietaria y contemplar además la posibilidad de que ambos sujetos hayan acordado un reparto distinto de responsabilidades y puedan acreditarlo documentalmente.

La toma de muestras para la determinación de Legionella mediante cultivo, tal como se encuentra dispuesta en el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, solamente podría ser tomada bajo la responsabilidad de la unidad analítica o laboratorio que va a proceder a su análisis. El conocimiento de la instalación y de las actividades previas en materia de mantenimiento, limpieza y desinfección llevadas a cabo en ella, son factores determinantes en los resultados analíticos y estos a su vez lo son en la verificación de la eficacia de los procedimientos de mantenimiento, limpieza y desinfección. Por tanto, se hace necesario ofrecer las mayores garantías de que el procedimiento de toma de muestra se realice con la calidad adecuada y a su vez permitir que dicha toma de muestra puedan realizarla las entidades o empresas que dispongan de la acreditación de la Norma UNE-EN-ISO/IEC 17025: 2017. Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración. Para ello, se concede un periodo transitorio hasta el 1 de enero de 2030, para obtener dicha acreditación para la toma de muestra.

Del mismo modo y como consecuencia de la disposición transitoria primera, desde el 2 de enero de 2024 es obligatorio tener implantado y actualizado un Plan de Control frente a Legionella. Además, desde esa fecha la toma de la muestra deberá efectuarse según el procedimiento establecido en el anexo VI del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio. Ambos hechos repercuten positivamente en la calidad de la toma de muestras y suponen un paso importante para la acreditación del procedimiento.

Dado que lo establecido en esta modificación afecta a la elaboración de los planes de control de Legionella, tanto al PPCL como al PSL, es procedente establecer un periodo transitorio para aquellas modificaciones de la presente modificación con impacto en dichos planes.

Mièmorìa valorada per l'adequació de les fonts dels Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat sanitària.

Asimismo, a lo largo del real decreto, se hace referencia a las Normas UNE con indicación de la versión. Ante posibles modificaciones de las Normas referenciadas, teniendo presente la actualización continua de los Planes establecidos en el artículo 7 del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, y en función de las características del impacto (técnico o estructural) de las mismas, se han identificado diferentes periodos de adecuación de los procedimientos o las estructuras afectadas por los cambios que conlleven las nuevas versiones.

La actual coyuntura económica y energética aconseja que en la medida de lo posible y siempre que no suponga un riesgo para la salud, en aquellas instalaciones que por las características de su diseño o actividad precisan de un continuo y elevado volumen de agua se posibilite la recirculación de la misma sin proceder al vaciado total de la instalación tras actividades como la limpieza y desinfección, después de cada uso. Por ello, en base al principio de proporcionalidad establecido en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se han introducido en los diferentes anexos respecto a los programas de mantenimiento y tratamiento de instalaciones con recirculación de agua, la expresión «cuando sea necesario para evitar o reducir al mínimo la probabilidad de proliferación y diseminación de la Legionella» permitiendo no eliminar el agua de los vasos, depósitos, filtros, etc., siempre que no se ponga en riesgo la protección de la salud frente a Legionella. De esta manera, la persona responsable de llevar a cabo las medidas establecidas en el real decreto deberá ponderar el riesgo y tomar una decisión encaminada a conseguir el objetivo de evitar o reducir al mínimo la probabilidad de proliferación y diseminación de la Legionella.

Asimismo, es necesaria una mejora en la redacción de algunos párrafos a los efectos de clarificar el objeto de los mismos.

El real decreto se adecua a los principios de buena regulación contenidos en el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, principios de necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia y eficiencia, en tanto que persigue un interés general al concretar y clarificar determinados aspectos del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio. La norma es acorde con los principios de necesidad y de eficacia conforme a los motivos expuesto en este preámbulo para justificar los cambios normativos que se acometen y ser el instrumento más adecuado para su consecución. Se ajusta al principio de proporcionalidad al contener la regulación imprescindible y proporcionada para la consecución de los objetivos previstos, matizando y acotando la exigencia del vaciado de agua de las instalaciones previo a la limpieza, cuando ello no sea imprescindible para reducir el riesgo sanitario. También se ajusta al principio de seguridad jurídica, siendo coherente con el resto del ordenamiento jurídico. Asimismo, durante el procedimiento de elaboración de la norma, se han formalizado los trámites de consulta pública previa e información pública que establece la Ley en cumplimiento del principio de transparencia. Por último, en virtud del principio de eficiencia, la norma no introduce ninguna variación en materia de cargas administrativas respecto de la norma que se modifica.

Con carácter previo a la elaboración de este real decreto se ha sustanciado una consulta pública, de conformidad con el artículo 26.2 de la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno. Asimismo, se ha recibido informe del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud y del Comité Consultivo del Sistema Nacional de Salud. Igualmente, de conformidad con el artículo 26.6 de la citada Ley 50/1997, de 27 de noviembre, durante su tramitación se han realizado los trámites de información pública y de audiencia a los sectores potencialmente afectados y se ha consultado a las comunidades autónomas y ciudades de Ceuta y Melilla y a las entidades locales a través de la Federación Española de Municipios y Provincias. Además, ha emitido informe el Consejo de Consumidores y Usuarios.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Sanidad, con la aprobación previa del Ministro para la Transformación Digital y de la Función Pública, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 2 de julio de 2024,

DISPONGO:

Artículo único. Modificación del Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

El Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis, queda modificado como sigue:

Uno. El apartado 18 del artículo 2 queda redactado de la siguiente manera:

«18. “Titular de la instalación”: persona física o jurídica, pública o privada que sea propietaria o explotadora de una instalación, responsable del cumplimiento de este real decreto.»

Dos. El apartado 2 del artículo 5 queda redactado de la siguiente manera:

«2. En el caso de que la instalación sea explotada por persona física o jurídica distinta de la propietaria de la instalación, esta persona explotadora será la responsable a efectos del cumplimiento de las responsabilidades y obligaciones del presente real decreto, salvo que pueda acreditarse fehacientemente que dicha responsabilidad la tiene la persona propietaria.»

Tres. El artículo 11 queda redactado de la siguiente manera:

«Artículo 11. Muestreo y puntos de muestreo de los Planes de control frente a Legionella (PPCL o PSL).

1. En el caso del PPCL, el programa de muestreo, la toma de muestras y su transporte se realizarán según lo dispuesto en los anexos V y VI. En el caso del PSL, el programa de muestreo, la toma de muestras y su transporte se realizarán de acuerdo con los apartados 1 a 3 de la parte A del anexo V y el anexo VI.

2. La toma de muestras se llevará a cabo según procedimientos documentados que figurarán en el programa de muestreo y análisis del agua.

3. Para cada una de las muestras tomadas, la información recogida sobre la misma permitirá en todo momento garantizar su correlación con la planificación especificada en el programa de muestreo, así como con las condiciones de transporte, el documento de toma de muestras, el de emisión de resultado del laboratorio y las medidas correctoras adoptadas en función del resultado analítico obtenido de la misma.

4. Sin perjuicio de las responsabilidades identificadas en el artículo 5, corresponderá a la persona responsable técnica del Plan aportar la documentación e información sobre la instalación para la correcta toma de muestras.

5. La toma de muestras para la determinación de Legionella mediante cultivo será realizada por una entidad o empresa acreditada para el acto de la toma de muestra de acuerdo con la Norma UNE-EN-ISO/IEC 17025:2017 Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración.

6. La autoridad sanitaria podrá cambiar o añadir otros puntos de muestreo en cada una de las instalaciones, por razones de salud pública.

7. Los resultados analíticos sobre Legionella y cualquier incumplimiento de los parámetros de la Tabla 1 del anexo III de este real decreto, obtenidos de las muestras de agua del sistema de agua sanitaria tomadas en los edificios prioritarios, definidos en el Real Decreto 3/2023 de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro, se notificarán en el Sistema de Información Nacional de

Mièmorìa valorada per l'adequació de les fonts dels Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat sanitària.

Aguas de Consumo (SINAC) en su apartado de EDIBASE, en plazo y forma según lo dispuesto en el anexo XI del Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, sin perjuicio de las medidas de control que por la autoridad se consideren oportunas.»

Cuatro. El apartado 1 del artículo 17 queda redactado de la siguiente manera:

«1. Los sistemas físicos frente a Legionella no deberán suponer riesgos para la instalación ni para la salud y seguridad de los operarios y las operarias ni otras personas que puedan estar expuestas, debiéndose verificar su correcto funcionamiento periódicamente. Su uso se ajustará, en todo momento, a las especificaciones técnicas o de funcionamiento establecidos por la empresa fabricante, quien facilitará a la persona titular de la instalación conforme a lo anteriormente dispuesto, una declaración responsable de seguridad, la documentación técnica correspondiente a los estudios específicos llevados a cabo en laboratorios acreditados, o las correspondientes certificaciones externas de organismos nacionales o internacionales sobre su eficacia frente a Legionella.»

Cinco. Se incluye una nueva disposición adicional tercera, con la siguiente redacción:

«Disposición adicional tercera. Requisitos de depósitos e interacumuladores de doble tanque con volumen inferior a 750 litros.

Los depósitos de acumulación entre 250 y 750 litros y los interacumuladores de doble tanque con volumen de acumulación de agua inferiores a 750 litros, de instalaciones de agua caliente sanitaria (ACS), existentes con anterioridad a la entrada en vigor del presente real decreto, deberán cumplir las características de los accesos para inspección, limpieza, vaciado y toma de muestras adecuados a las características de diseño definidas en la Norma UNE-EN 12897:2017+A1:2020 Especificaciones para calentadores de agua por acumulación por calentamiento indirecto sin ventilación (cerrados), tras la sustitución de los mismos.»

Seis. Se incluye una nueva disposición adicional cuarta, con la siguiente redacción:

«Disposición adicional cuarta. Referencia a Normas “UNE-EN”.

La referencia a Normas UNE-EN ISO efectuadas a lo largo del articulado y anexos de este real decreto se entenderán hechas a la versión que se encuentre vigente en cada momento, una vez transcurrido el plazo que se indica a continuación, a contar desde el día de la publicación en el “Boletín Oficial del Estado” de su título y código numérico mediante Resolución de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa:

a) Las modificaciones de las normas UNE-EN ISO 19458:2007 Calidad del agua. Muestreo para el análisis microbiológico, y UNE-ISO 17381:2012 Calidad del agua. Selección y aplicación de métodos que utilizan kits de ensayo listos para usar en el análisis del agua, al año de su publicación en el BOE.

b) Las modificaciones de las normas UNE-EN ISO 16140-2:2016 Protocolo para la validación de métodos alternativos (registrados) frente a los métodos de referencia, UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración y UNE-EN ISO 11731:2017 Calidad del agua. Recuento de Legionella, al día siguiente de su publicación en el BOE, siendo de aplicación a las solicitudes de certificación y acreditación que se produzcan a partir de dicha fecha.

c) Las modificaciones de las normas UNE-EN 12897:2017+A1:2020 Especificaciones para calentadores de agua de acumulación por calentamiento indirecto sin ventilación (cerrados) y UNE-EN 1717:2001 Protección contra la contaminación del agua potable en las instalaciones de aguas y requisitos generales de los dispositivos para evitar la contaminación por reflujo, que salvo en los casos contemplados en el apartado 2 de la disposición transitoria cuarta, será de aplicación al año de su publicación en el BOE para las nuevas instalaciones de agua caliente sanitaria que lo requieran y a la sustitución de los depósitos de acumulación entre 250 y 750

Mièmorìa valorada per l'adequació de les fonts dels Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat sanitària.

litros y los interacumuladores de doble tanque (con volúmenes de acumulación de agua inferiores a 750 litros) de instalaciones de agua caliente sanitaria ya existentes.»

Siete. Se añade una nueva disposición transitoria quinta con la siguiente redacción:

«Disposición transitoria quinta. Nueva actualización de Planes y Programas.

Las personas titulares de las instalaciones a las que se refiere el artículo 3.1 deberán actualizar el PPCL o el PSL a lo establecido en el presente real decreto, antes del 1 de julio de 2025.»

Ocho. Se añade una nueva disposición transitoria sexta con la siguiente redacción:

«Disposición transitoria sexta. Acreditación de la toma de muestras.

Se concede un periodo transitorio hasta el 1 de enero de 2030 para la acreditación de la entidad o empresa para la toma de muestras establecida en el artículo 11.5. No obstante, durante dicho plazo, la toma de muestra se llevará a cabo según lo establecido en el anexo VI»

Nueve. Los párrafos a) y c) del apartado 7 de la parte A «Sistemas de agua sanitaria» del apartado I del anexo III quedan redactados de la siguiente manera:

«a) Boca de registro: Los elementos de acumulación de agua de 750 litros o más deberán disponer, de boca de registro fácilmente accesible, con un diámetro mínimo de 400 mm que permita realizar operaciones de inspección, limpieza, desinfección, mantenimiento y protección contra la corrosión. Los depósitos de acumulación entre 250 y 750 litros y los interacumuladores de doble tanque (con volúmenes de acumulación de agua inferiores a 750 litros) estarán provistos de los correspondientes accesos para inspección, limpieza vaciado y toma de muestras adecuados a sus características de diseño definidas en la Norma UNE-EN 12897:2017+A1:2020 Especificaciones para calentadores de agua de acumulación por calentamiento indirecto sin ventilación (cerrados).»

«c) Temperatura en los acumuladores: Asegurará, en toda el agua almacenada en los acumuladores de agua caliente finales, es decir, inmediatamente anteriores a consumo, una temperatura homogénea y mínima de 60 °C. En el caso de interacumuladores de doble tanque, la temperatura del agua debe ser como mínimo de 70 °C.»

Diez. El párrafo primero de la parte B.2 «Agua caliente sanitaria (ACS)» del anexo IV queda redactado de la siguiente manera:

«Sin perjuicio de lo establecido en el apartado 1 de la parte B.1, la revisión del estado de mantenimiento de los depósitos acumuladores se realizará trimestralmente, sin que ello implique obligatoriamente realizar la apertura y vaciado de los mismos.»

Once. La letra e) del apartado 1 de la parte D.2 «Procedimiento de limpieza y desinfección en instalaciones con recirculación del agua» del anexo IV queda redactada de la siguiente manera:

«e) Cuando sea necesario para evitar o reducir al mínimo la probabilidad de proliferación y diseminación de la Legionella, vaciar el agua del vaso y del depósito.»

Doce. La letra d) del apartado 2 de la parte D.2 «Procedimiento de limpieza y desinfección en instalaciones con recirculación del agua» del anexo IV queda redactada de la siguiente manera:

«d) Cuando sea necesario para evitar o reducir al mínimo la probabilidad de proliferación y diseminación de la Legionella, llenar el vaso o el depósito con la cantidad de agua estimada para realizar la desinfección.»

Trece. La letra e) del apartado 3 de la parte D.2 «Procedimiento de limpieza y desinfección en instalaciones con recirculación del agua» del anexo IV queda redactada de la siguiente manera:

«e) Cuando sea necesario para evitar o reducir al mínimo la probabilidad de proliferación y diseminación de la Legionella, vaciar los vasos, depósitos, circuitos, filtros, etc. y aclarar las paredes.»

Catorce. La letra b) del apartado 4 de la parte D.2 «Procedimiento de limpieza y desinfección en instalaciones con recirculación del agua» del anexo IV queda redactada de la siguiente manera:

«b) Cuando sea necesario para evitar o reducir al mínimo la probabilidad de proliferación y diseminación de la Legionella, volver a llenar con agua de aporte y restablecer las condiciones de uso normales.»

Quince. El apartado 3 de la parte B.1 «Sistemas de agua sanitaria», del anexo V queda redactado de la siguiente manera:

«3. En cada muestreo se recogerá muestra del agua como mínimo de los siguientes puntos de la instalación, que no se deberán mezclar, teniendo en cuenta que se deberá aumentar en función del tamaño y características de la instalación:

- a) Un punto en el depósito.
- b) Un punto en el acumulador.
- c) Un punto en el circuito de retorno.
- d) Cada uno de los puntos terminales identificados como puntos de toma de muestras.»

Dieciséis. La tabla 2 «Puntos terminales de toma de muestra en instalaciones de uso colectivo» de la parte B.1 «Sistemas de agua sanitaria» del anexo V queda redactada de la siguiente manera:

«Tabla 2. Puntos terminales de toma de muestra en instalaciones de uso colectivo

Puntos terminales (1)	Puntos mínimos de toma de muestra	
	Circuito de agua caliente	Circuito de agua fría
≤ 10	1	1
11 a 20	3	1
21 a 50	4	1
51 a 100	4	2
101 a 150	5	2
151 a 200	6	3
201 a 250	7	3
251 a 300	8	4

Mièmorìa valorada per l'adequació de les fonts dels Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat sanitària.

«Tabla 2. Puntos terminales de toma de muestra en instalaciones de uso colectivo»

Puntos terminales (1)	Puntos mínimos de toma de muestra	
	Circuito de agua caliente	Circuito de agua fría
301 a 350	9	4
> 350	Aumentar proporcionalmente	Aumentar proporcionalmente

(1) En establecimientos con alojamientos de personas, todos los puntos terminales ubicados dentro de cada unidad de alojamiento o habitación se podrán contabilizar como uno.»

Diecisiete. El párrafo tercero de la parte C «Frecuencia de muestreo de agua de la instalación» del anexo V queda redactado de la siguiente manera:

«Cuando el tiempo de parada de la instalación supere la vida media del biocida empleado y aunque no la supere no haya habido recirculación del agua con el biocida en 24 horas, se comprobará el nivel del biocida y si fuera necesario la calidad microbiológica (*Legionella* spp y aerobios totales) del agua antes de su puesta en funcionamiento. Cuando sea necesario para evitar o reducir al mínimo la probabilidad de proliferación y diseminación de la *Legionella*, se debe hacer una limpieza y desinfección de la instalación.»

Dieciocho. La tabla 3. «Frecuencia mínima de muestreo» de la parte C. «Frecuencia de muestreo de agua de la instalación» del anexo V queda redactada de la siguiente manera:

Diecinueve. El apartado 4 de la parte A.2 «Conservación y transporte de la muestra» del anexo VI queda redactado de la siguiente manera:

«4. La muestra para determinación de *Legionella* se acondicionará para el transporte de forma que, en su caso, se etiquete y contemplen los tres niveles de contención recomendados por la instrucción P650 aplicable a la categoría UN 3373 de la ONU. En su caso, será de aplicación el «Reglamento Nacional sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea» e «Instrucciones Técnicas para el Transporte seguro de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea».»

MC. Memòria constructiva

1.- Actuacions:

L'actuació compren els següents treballs:

- 1.- Buidatge dels circuits.
- 2.- Tancament i protecció de l'àmbit dels treballs corresponent als grups de fonts.
- 3.- Retirada de les peces de paviment registrable.
- 4.- Neteja i desinfecció de les cubetes de les fonts.
- 5.- Neteja i desinfecció dels sistemes d'impulsió i dels canals.
- 6.- Reforç i verificació de les connexions elèctriques.
- 7.- Canonada de recirculació i dosificació en la font llarga.
 - 7.1.- Canonada de polietilè de 32 mm de diàmetre en cada vas (3).
 - 7.2.- Vàlvula de repartiment de cabal cada 2m.
 - 7.3.- Unió amb la canonada actual.
 - 7.4.- Nous colzes i accessoris.
- 8.- Canonada de recirculació i dosificació en font d'arcs parabòlics.
 - 8.1.- Canonada de polietilè de 32 mm de diàmetre en cada vas (2) i connexió amb la canonada existent de la font de cortina.
 - 8.2.- Vàlvula de repartiment de cabal cada 2m.
 - 8.3.- Unió amb la canonada actual.
 - 8.4.- Nous colzes i accessoris.
- 9.- Tall de les peces de paviment registrable reduint a un gruix de 3cms.
- 10.- Desconnexió dels focus actuals.
- 11.- Construcció d'estructura inferior de relliga d'acer galvanitzat "tramex" de 3 cms de gruix.
- 12.- Implantació de nous suports de formigó per sustentació de l'estructura de suport del paviment registrable.
- 13.- Reconnexió dels focus actuals.
- 14.- Col·locació de les peces de paviment sobre nova estructura metàl·lica.

2.- Classificació del contractista:

Codi CPV: 50510000-1	Descripció CPV: Serveis de reparació i manteniment de bombes, vàlvules, aixetes i contenidors de metall
----------------------	---

Sabadell, a data de signatura electrònica

Mièria valorada per l'adequació de les fonts dels Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat sanitària.

22/27

MN. Normativa tècnica d'edificació aplicable

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Aspectes específics

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

DECRET 352/2004, de 27 de juliol, pel qual s'estableixen les condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

Real Decreto 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

Mièmorria valorada per l'adequació de les fonts dels Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat sanitària.

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES MODIFICACIONS

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

[Ordenances municipals](#)

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Mièria valorada per l'adequació de les fonts dels Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat sanitària.

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 “Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderroc

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Mièmoría valorada per l'adequació de les fonts dels Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat sanitària.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

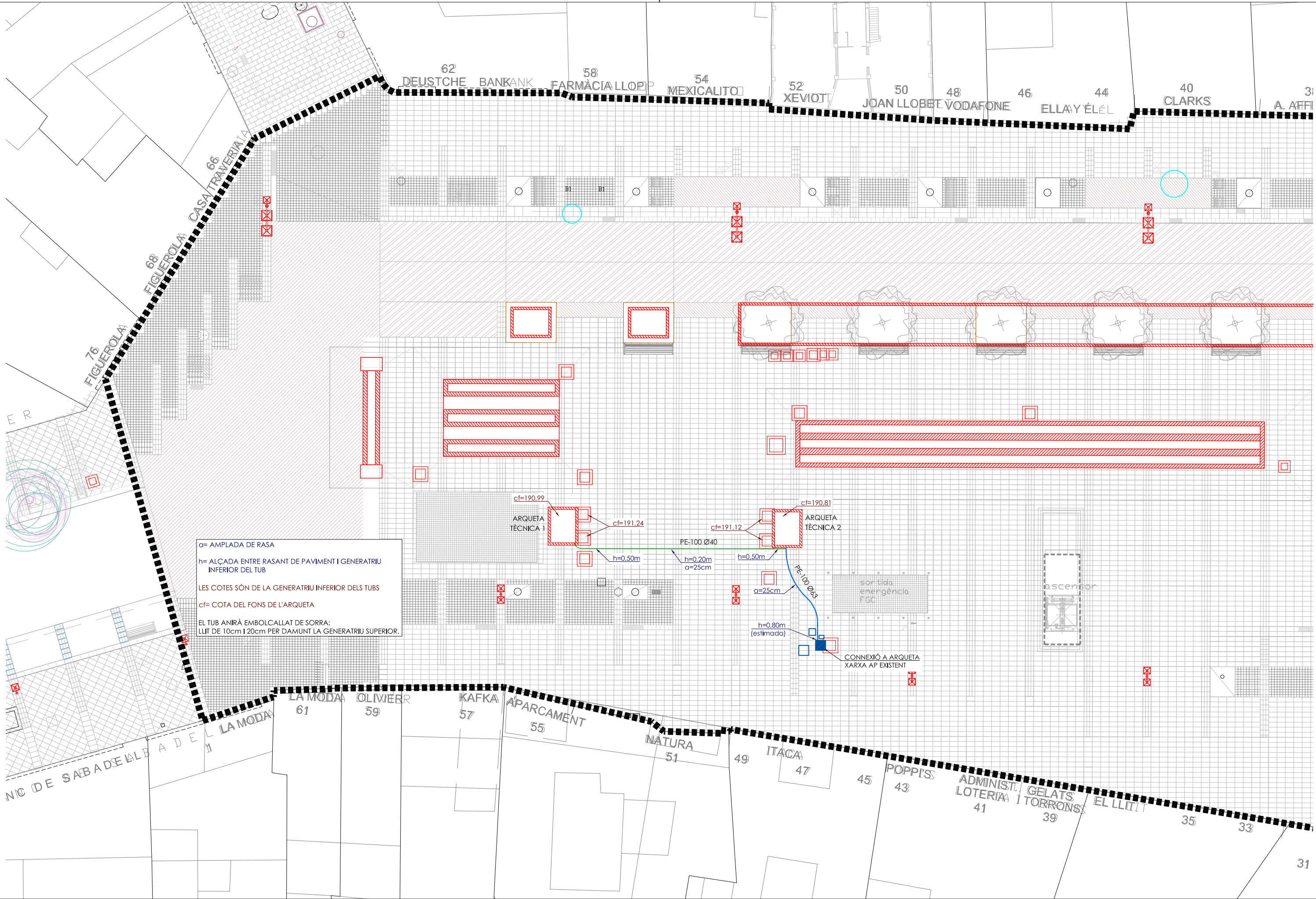
O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

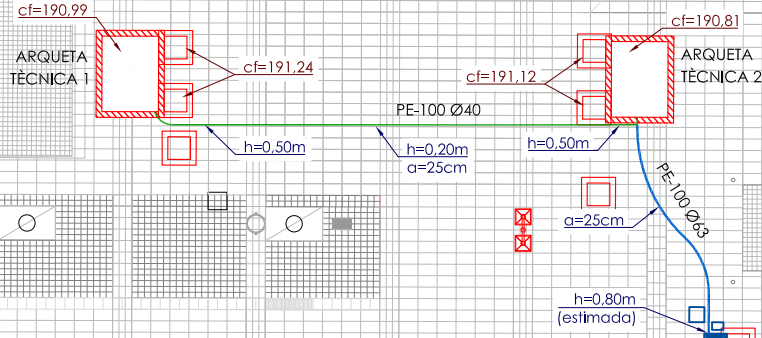
Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

**MEMÒRIA VALORADA P'ER L'ADEQUACIÓ DE LES FONTS DEL PASSEIG DE LA
PLAÇA MAJOR DE SABADELL A LA NOVA NORMATIVA SOBRE SEGURETAT
SANITÀRIA.**

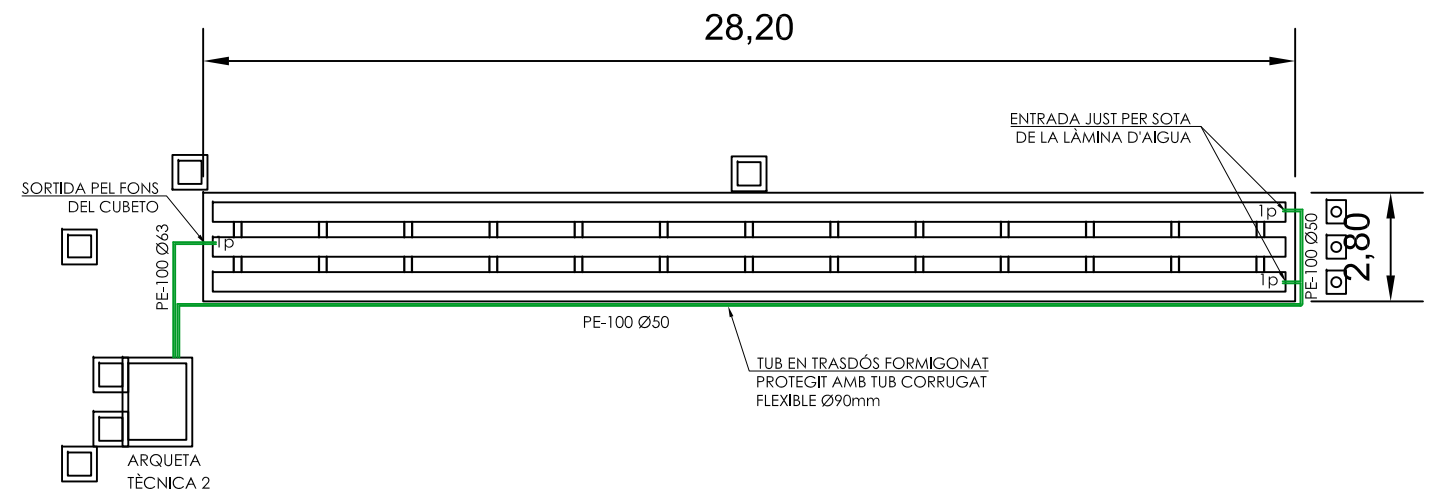
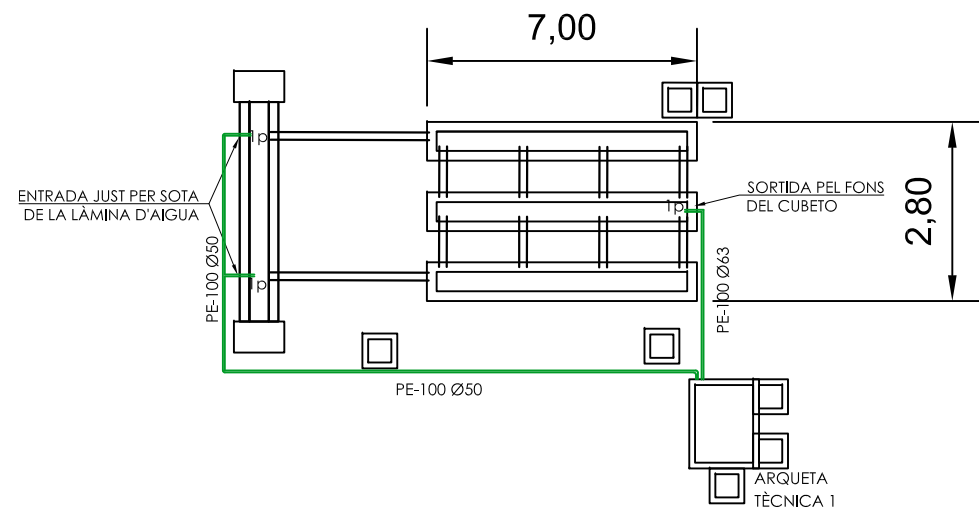
II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



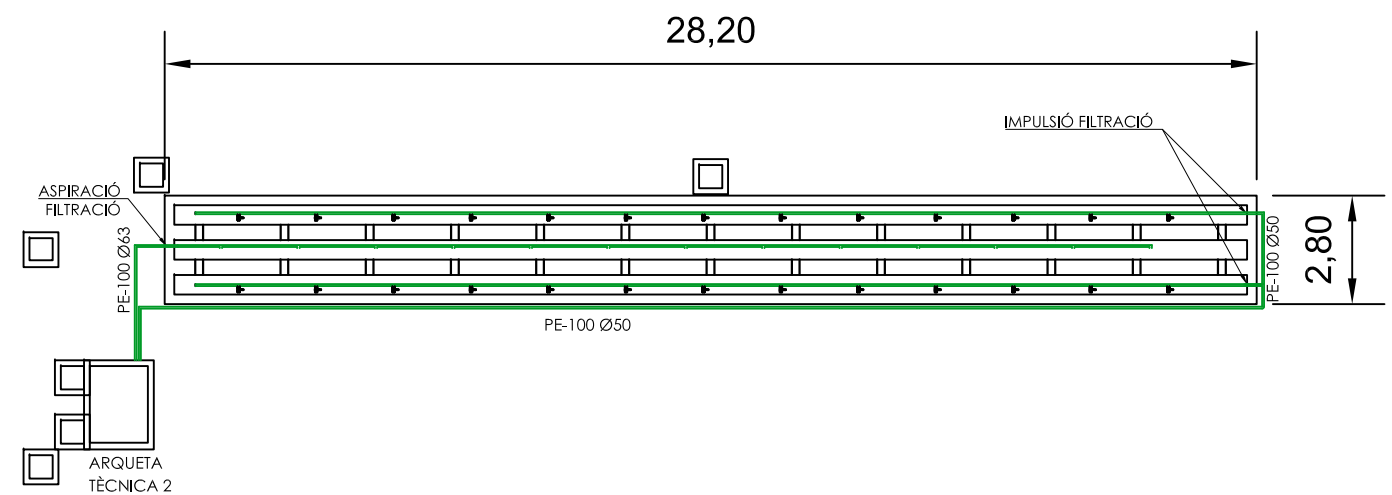
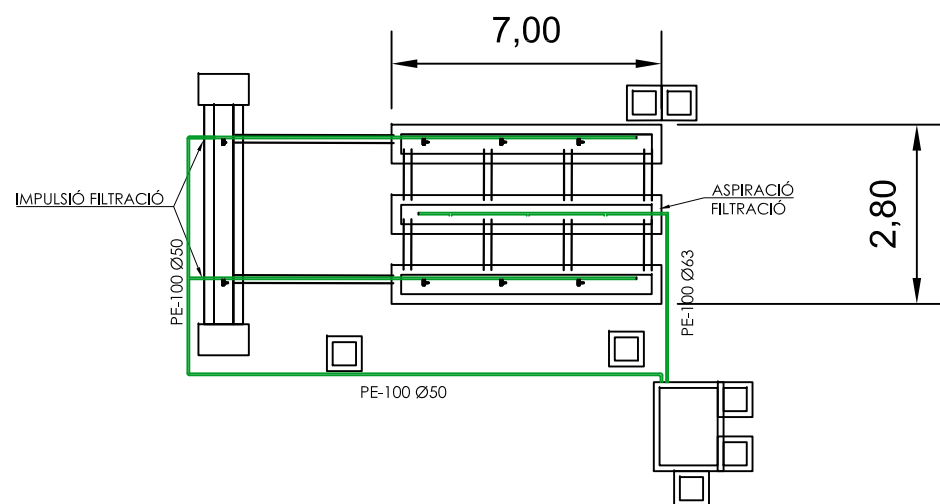
a = AMPLADA DE RASA
 h = ALÇADA ENTRE RASANT DE PAVIMENT I GENERATRIU INFERIOR DEL TUB
 LES COTES SÓN DE LA GENERATRIU INFERIOR DELS TUBS
 cf = COTA DEL FONS DE L'ARQUETA
 EL TUB ANIRÀ EMBOLCALLAT DE SORRA:
 LLIT DE 10cm I 20cm PER DAMUNT LA GENERATRIU SUPERIOR.

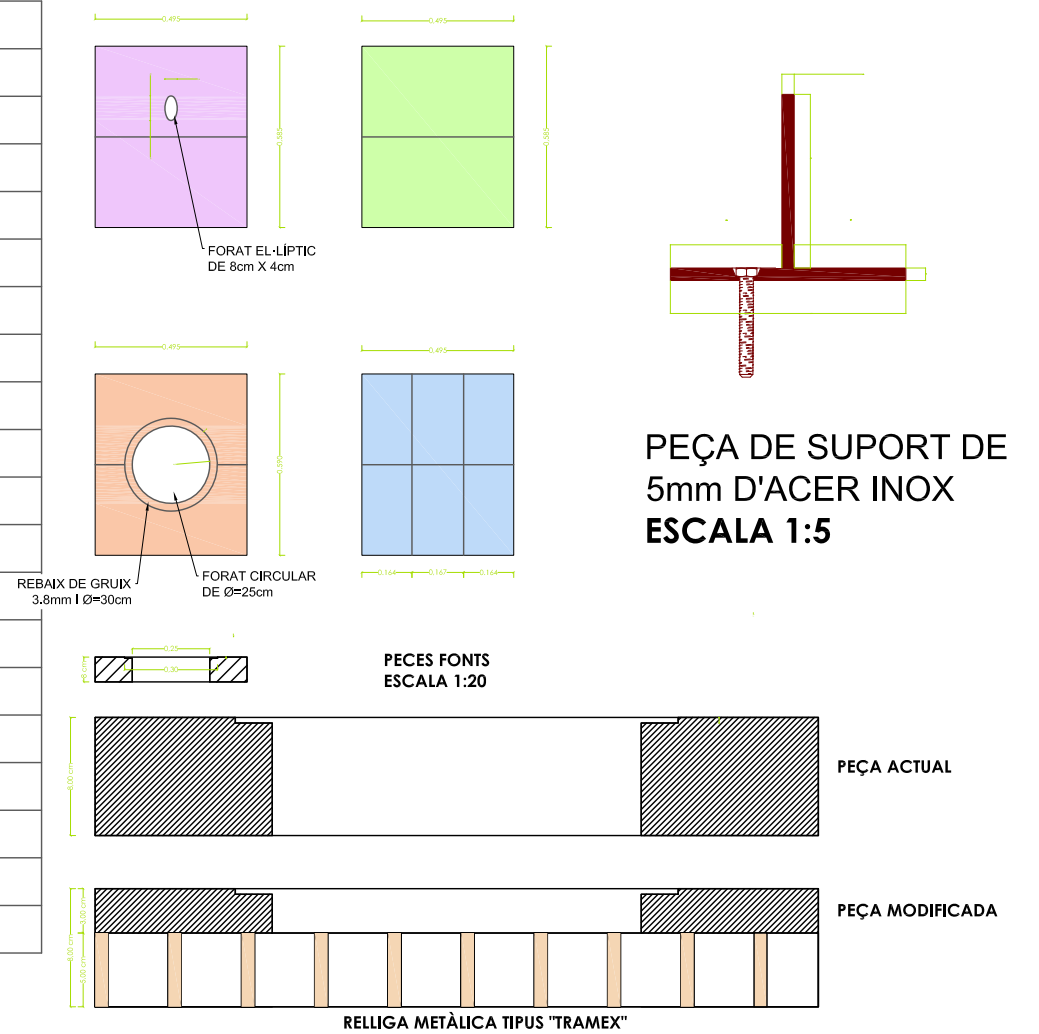
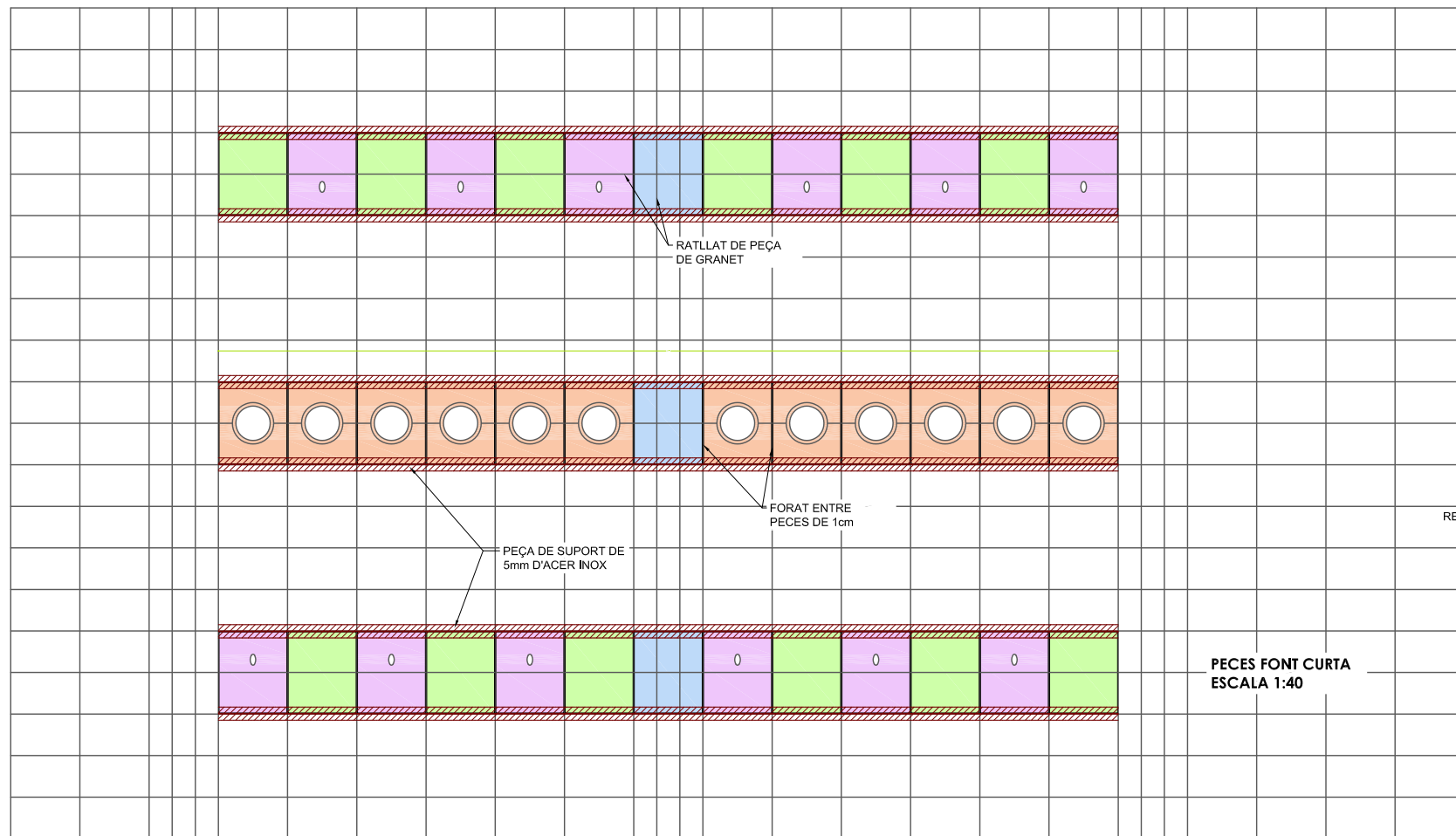
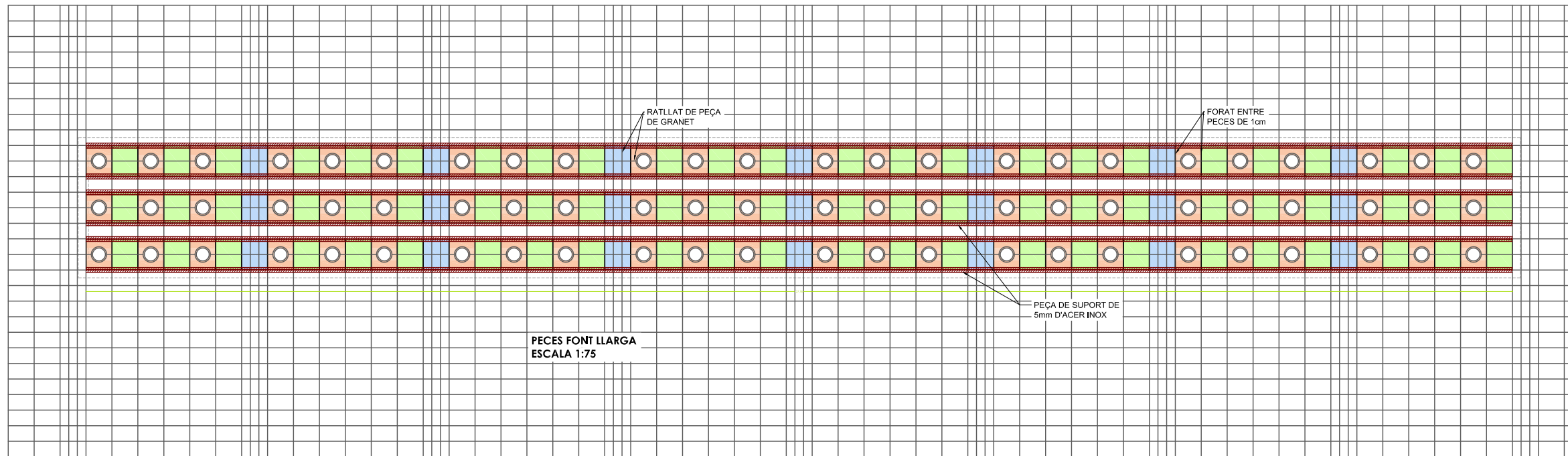


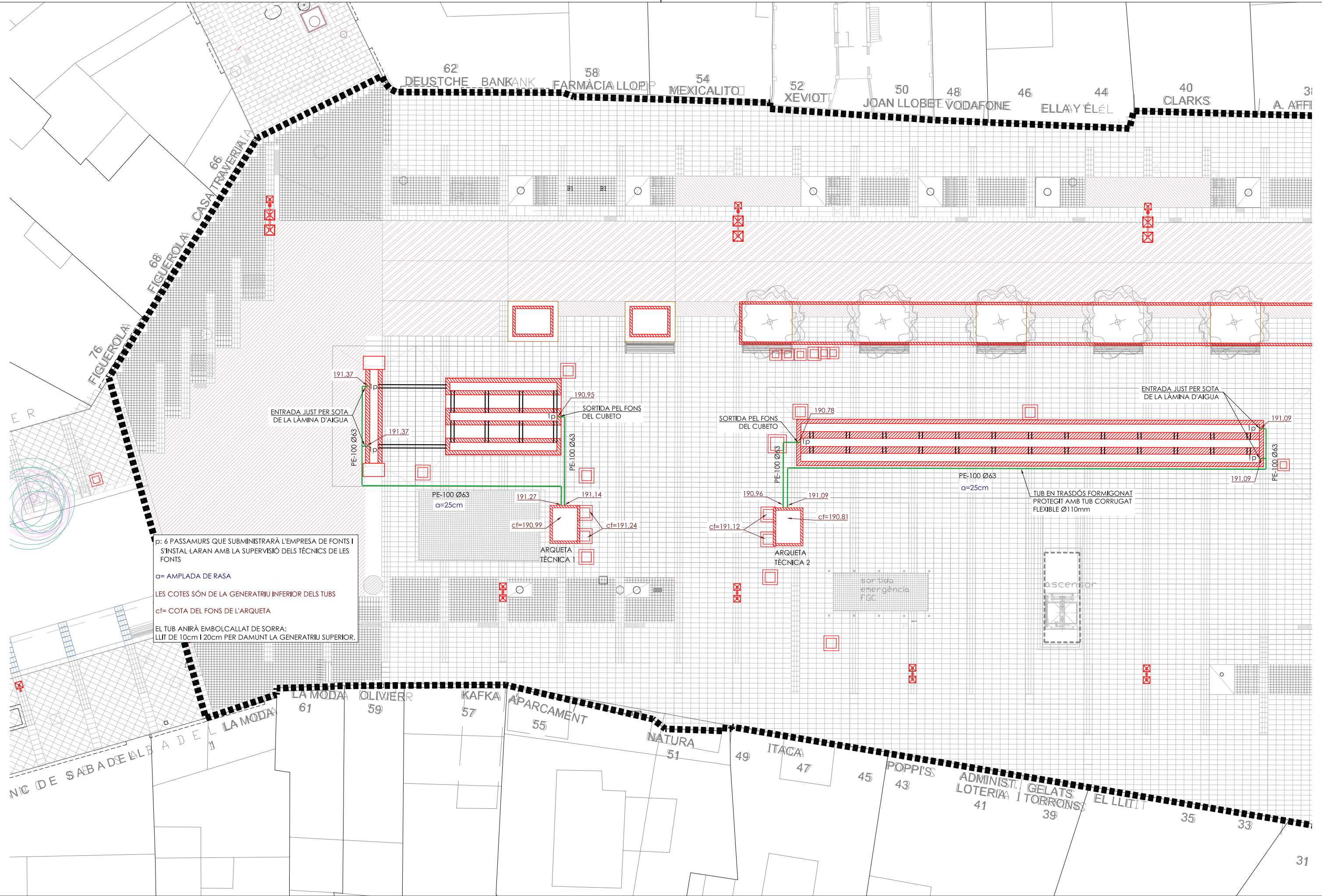
INSTAL·LACIÓ ACTUAL



MODIFICACIÓ DE LA XARXA D'IMPULSIÓ I DE RETORN







p: 6 PASSAMURS QUE SUBMINISTRARÀ L'EMPRESA DE FONTS I S'INSTAL·LARAN AMB LA SUPERVISIÓ DELS TÈCNICS DE LES FONTS

α= AMPLADA DE RASA

LES COTES SÓN DE LA GENERATRIU INFERIOR DELS TUBS

cf= COTA DEL FONS DE L'ARQUETA

EL TUB ANIRÀ EMBOLCALLAT DE SORRA: LLIT DE 10cm I 20cm PER DAMUNT LA GENERATRIU SUPERIOR.

MEMÒRIA VALORADA PER L'ADEQUACIÓ DE LES FONTS DEL PASSEIG DE LA PLAÇA MAJOR DE SABADELL A LA NOVA NORMATIVA SOBRE SEGURETAT SANITÀRIA.

III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Document 1 de 36

0. ÍNDEX

1.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS	3
1.1.	DEFINICIÓ I NORMES D'APLICACIÓ GENERAL.....	3
	DEFINICIÓ.....	3
	NORMES D'APLICACIÓ GENERAL	4
1.2.	DISPOSICIONS GENERALS	16
	Direcció de les obres	16
	Funcions del director de l'obra.....	16
	Personal del contractista	17
	Ordres al contractista.....	18
	Descripció de les obres	18
1.3.	INICI DE LES OBRES	19
	Inspecció de les obres.....	19
	Comprovació del replanteig.....	19
	Programa de treballs	20
	Ordre d'inici de les obres	20
1.4.	DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES	21
	Replanteig de detall de les obres	21
	Equips de maquinària	21
	Assajos	21
	Materials	22
	Aplecs	23
	Treballs nocturns o festius.....	23
	Treballs defectuosos i treballs no autoritzats	24
	Construccions i conservacions de desviaments.....	24
	Senyalització, abalisament i defensa de les obres i instal·lacions	24
	Precaucions especials durant l'execució de les obres	25
	Modificacions d'obra	25
1.5.	RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA.....	26
	Danys i perjudicis.....	26
	Objectes trobats.....	26
	Evitació de contaminacions	26
	Serveis afectats	27
1.6.	AMIDAMENT I ABONAMENT	27
	Amidament de les obres	27
	Abonament de les obres.....	27
	Altres despeses a càrrec del contractista.....	27
1.7.	DISPOSICIÓ FINAL	29
2.	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS	Error! No s'ha definit el marcador.

1. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1.1. DEFINICIÓ I NORMES D'APLICACIÓ GENERAL

DEFINICIÓ

Aquest projecte té per objecte la realització, fins a l'execució total, de totes les obres que es detallen en els documents que l'integren i que es representen en els plànols adjunts, la construcció de les quals s'ha d'ajustar a les prescripcions contingudes en aquest plec particular i a les instruccions del tècnic director de les obres, a qui correspon la interpretació autoritzada d'aquells i que resoldrà les dificultats de detall que es puguin presentar.

Els documents del projecte són els següents:

- Document 1 : MEMÒRIA
- Document 2 : PLANOLS
- Document 3 : PLEC DE CONDICIONS
- Document 4 : PRESSUPOST
- Document 5 : ANNEXOS

S'entén per documents contractuals del projecte els que resten incorporats al contracte i que són de compliment obligat, llevat de modificacions degudament autoritzades.

Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són:

- Memòria
- Plànols
- Plec de Condicions amb els dos capítols (Prescripcions Tècniques Generals i Prescripcions Tècniques Particulars)
- Quadre de preus, núm. 1
- Quadre de preus, núm. 2
- Pressupost total
- Annexos

La resta de documents o dades del projecte representen només una opinió fonamentada de l'Administració, sense que això signifiqui que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades s'han de considerar, tan sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Els documents contractuals del projecte definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el contractista no podrà al·legar cap modificació de les condicions del contracte basant-se en les dades que contenen els documents informatius (com, per exemple, preus de bases de personal, maquinària i materials, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explicació, justificació de preus, etc.), llevat que aquestes dades apareguin en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se del fet de no obtenir prou informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

Si hi havia contradicció entre els plànols i les prescripcions tècniques particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Tècniques Generals, prevaldria el que prescriuen les prescripcions tècniques particulars. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les prescripcions tècniques generals.

El que s'ha esmentat al plec de condicions i omès als plànols, o viceversa, ha de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que, a criteri del director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu al contracte.

NORMES D'APLICACIÓ GENERAL

GENERAL

Decret Legislatiu 1/2005 Text refós de la Llei d'urbanisme

(DOGC núm. 4436 de 26/07/2005)

Reial Decret 314/2006 Codi Tècnic de la Edificació DB SI 5 Seguretat en cas d'Incendi.

Intervenció dels bombers

(BOE 28/03/2006)

Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91.

(DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques.

(DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

(Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques – BAU-)

(DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.

(BOE 11/05/2007)

Llei 9/2003, de mobilitat

(DOGC 27/6/2003)

VIALITAT

Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras.

(BOE núm. 297 de 12/12/2003)

Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.

(BOE núm. 297 de 12/12/2003)

Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"

(BOE núm. 28 de 2/02/2000)

Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"

(BOE 17/09/1990)

UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras"

(BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986

Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86)

Ordre Circular 293/86 T.

Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.

Ordre Circular 295/87 T

Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts.

(Modificació pasa a denominar-se PG-4)

Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.

Ordre Circular 299/89.

Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.

Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89)

Ordre Circular 311/90 , de 20 de març.

Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.

Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.

Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).

Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000).

Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.

Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatius a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)

Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatius a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).

Ordre Circular 8/01.

Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatius a fermes i paviments.

Codi de circulació vigent

GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES

Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsol.

(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.

(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE

Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.

(BOE 6/6/2003)

Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en materia d'aigües de Catalunya

(DOGC 21/11/2003)

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano.

(BOE 21/02/2003)

Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.

(BOE 24/07/01)

Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.

(DOGC 22/07/99)

Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.

(BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"

HIDRANTS D'INCENDI

Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91

(DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)

Reial Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"

(BOE núm. 298 de 14/12/1993)

XARXA DE SANEJAMENT

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament

(DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)

Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.

(BOE núm. 312 de 20/12/1995)

Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".

(BOE núm. 228 de 23/09/1986)

XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT

Real Decreto 919/2006 "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones complementarias"

(BOE 4/09/2006)

Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.

Ordre 26/10/1983 modifica la Ordre 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos". quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècniques complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

Real Decret 2913/1973, "Reglamento general del servicio público de gases combustibles" (BOE 21/11/1973, modificació BOE 21/5/75; 20/2/84) quedarà derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècniques complementarias", aprovat pel RD 919/2006.

XARXA DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

SECTOR ELÈCTRIC

Llei 54/1997 del Sector elèctric

Reial Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica..

(BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric.

(DOGC 18/12/2001)

Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Fecsa-Endesa. Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

(BOE: 22/2/2007)

ALTA TENSIÓ

Decret 3151/1968 "Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión".

(BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d'errors BOE núm. 58 de 8/03/1969).

Circular 4/87 DGTSI “Aclariment dels articles 32 i 35 del Reglament de línies elèctriques aèries. Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión en relación al seu pas per les proximitats d'edificis, construccions i zones de risc específic”.

(Barcelona 21/01/1987).

BAIXA TENSÍO

R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

(BOE núm. 224 18/09/2002)

En particular:

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión

ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión

ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución

ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión

ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

Resolució de la DGI de 24/02/1983, per la qual s'aprova a les empreses FECSA, ENHER, HECSA I FHSSA, les normes particulars per a instal·lacions d'enllaç en el subministrament d'energia elèctrica en baixa tensió.

(DOGC 6/07/83).

CENTRES DE TRANSFORMACIÓ

Real Decreto 3275/1982, “Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación”

(BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)

Ordre de 6/07/1984, s'aprova les “Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIERAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación”

(BOE núm. 183 de 01/08/1984)

Resolució 19/06/1984: “Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación”.

(BOE núm. 152 de 26/06/1984)

Especificacions tècniques de companyies subministradores.

ENLLUMENAT PÚBLIC

Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient.
(DOGC 12/06/2001).

R.D. 842/2002 por el que se aprueba el reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITCBT- 09.
Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE núm. 224 18/09/2002).

Resolució de 17/05/1989, de la Direcció General de Seguretat i Qualitat Industrial, per la qual s'aprova la Instrucció interpretativa de la Mi BT 009, del Reglament Electrotècnic per a Baixa tensió, relativa a instal·lacions d'enllumenat públic.
(BOE núm. 152 de 26/06/1984).

Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

Reglament 82/2005, de 3 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de desenvolupament de la Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
(DOGC núm.4378 – 05/05/2005).

Ordenances Municipals.

XARXA DE TELECOMUNICACIONS

Especificacions tècniques de les Companyies:

- **NP-PI-001/1991 C.T.N.E.** "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".
- **NT-f1-003/1986 C.T.N.E.** "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".
- Acuerdo UNESA- C.T.N.E.** del 19 d'abril de 1976.

XARXA DE REG

Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme (NTJ), en tots els seus apartats i modificacions posteriors.

Recull d'Especificacions Tècniques d'Espais Verds de l'Ajuntament de Sabadell

UNE 53112: 1988, *Plásticos. Tubos y accesorios de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para conducción de agua a presión.*

UNE 53131: 1990, *Plásticos. Tubos de polietileno para conducciones de agua a presión.*

Características y métodos de ensayo.

UNE 53177-1: 1989, *Plásticos. Accesorios inyectados de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones a presión. Unión por adhesivo o rosca. Cotas de montaje.*

UNE 53177-2: 1989, *Plásticos. Accesorios inyectados de poli(cloruro de vinilo) no plastificado para canalizaciones a presión. Unión por junta elástica. Cotas de montaje*

UNE 53188-1: 1991, *Plásticos. Materiales termoplásticos a base de polietileno y copolímeros de etileno. Parte 1: Designación.*

UNE 53367: 1990, *Plásticos. Tubos de polietileno de baja densidad (LDPE) para ramales de microirrigación. Características y métodos de ensayo.*

UNE 53375: 1983, *Plásticos. Determinación del contenido en negro de carbono de poliolefinas y sus transformados.*

ISO 161-1: 1996, *Tubs amb materials termoplàstics per al transport de fluids. Diàmetres exteriors nominals i pressions nominals. Part 1: Sèries mètriques.*

XARXA DE REG AMB AIGUA REGENERADA

RD 1620/2007 de 7 de desembre pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades.

Criteris de Qualitat de l'aigua regenerada segons els diversos usos, Agència Catalana de l'Aigua

Directiva Marc de l'Aigua, CEE

Recull d'Especificacions Tècniques d'Espais Verds de l'Ajuntament de Sabadell

Reglament del servei municipal de subministrament d'aigua

ÀREES DE JOC INFANTIL

Recull d'Especificacions Tècniques d'Espais Verds de l'Ajuntament de Sabadell

UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

UNE-EN 1176:1999 "Equipamientos de las áreas de juego", en tots els seu apartats (1-7) i modificacions posteriors (1176-1/A1:2002, 1176-1/A2:2003, 1176-2/A1:2003, 1176-3/A1:2003, 1176-4/A1:2003, 1176-5/A1:2003, 1176-5/A2:2003 i 1176-6/A1:2002).

UNE-EN 1176-1: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo". "Modificaciones: A1: 2002 y A2: 2003".

UNE-EN 1176-2: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 2: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para columpios". "Modificaciones A1: 2003".

UNE-EN 1176-3: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 3: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para toboganes". "Modificaciones A1: 2003".

UNE-EN 1176-4: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 4: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para tirolinas". "Modificaciones A1: 2003".

UNE-EN 1176-5: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 5: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para carruseles". "Modificaciones A1: 2003 y A2: 2003".

UNE-EN 1176-6: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 6: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo para balancines". "Modificaciones A1: 2002".

UNE-EN 1176-7: 1999. "Equipamiento de las áreas de juego. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización".

UNE-EN 1177: 1998. "Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impacto. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo". "Modificaciones A1: 2002".

UNE 147101: 2000 IN. Guia d'aplicació de la UNE-EN 1176-1

UNE 147102: 2000 IN Guia d'aplicació de la UNE-EN 1176-7

UNE 172001: 2004 IN. Senyalització de les àrees de jocs.

UNE 147103: 2001. Planificació i gestió de les àrees i parcs de joc a l'aire lliure.

JARDINERIA

Recull d'Especificacions Tècniques d'Espais Verds de l'Ajuntament de Sabadell

Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme (NTJ), en tots els seus apartats i modificacions posteriors.

ORDENANCES I REGLAMENTS MUNICIPALS

Llistat no exhaustiu de les ordenances i reglaments que afecten els projectes i obres

Ordenança municipal reguladora de la instal·lació, el dipòsit i la retirada de contenidors de terra i runa a la via pública

Ordenança municipal reguladora de l'edificació

Ordenança municipal reguladora dels Usos i Activitats

Ordenança solar.

Ordenança municipal sobre publicitat

Ordenança municipal reguladora de les Antenes i les Instal·lacions de Radiocomunicació

Ordenança municipal d'abocaments d'aigües residuals a la xarxa de clavegueram.

Ordenança reguladora de la neteja pública i de la gestió dels residus de Sabadell

Ordenança municipal d'ocupació de les vies i espais públics de Sabadell.

Reglament del Servei Municipal de subministrament domiciliari d'aigua de Sabadell.

Ordenança de cales, rases i canalitzacions. (DOGC 5896 08/06/2011, BOPB 26/05/2011)

VARIS

- Instrucció de carreteras 8.2 ic: marcas viales

O.16/7/87 (BOE: 4/8/87 i 29/9/87)

- Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme NTJ del col·legi oficial d'enginyers tècnics agrícoles de Catalunya.

- Normes UNE declarades de compliment obligatori per ordres ministerials del 5 de juliol de 1967 i l'11 de maig de 1971, normes UNE esmentades als documents contractuals i, complementàriament, la resta de les normes UNE.

- Normes NLT del laboratori de transport i mecànica del sòl José Luis Escario. Normes DIN, ASTM i d'altres normes vigents a d'altres països, sempre que siguin esmentades en un document contractual.
- Plec General de condicions per a la fabricació, el transport i el muntatge de canonades de formigó de l'associació tècnica de derivats del ciment
- NTE, Normes Tecnològiques de l'edificació
- Normatives Particulars de les Corporacions locals

BARRERES URBANÍSTIQUES

- Supressió de barreres arquitectòniques
D. 100/1984 del Departament de Sanitat i Seguretat Social, 10/4/84 (DOG: 18/4/84)
- Supressió de barreres arquitectòniques als espais públics i en els projectes i obres d'urbanització.
Circular del Departament de Sanitat i Seguretat Social (1982)

SISTEMES CONSTRUCTIUS

- NBE-AE-88 Acciones en la Edificación
R.D. 1370/88 (BOE: 17/11/88)
- PDS-1-74 Norma Sismorresistente
D. 3209/74 (BOE: 21/11/74)
- EHE Instrucción de hormigon estructural.
R.D. 2661/1998
- EF-88 Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado
R.D. 824/88 (BOE: 28/7/88) Correcció d'errors (BOE: 25/11/88)
- NBE-FL-90 muros resistentes de fábrica de ladrillo
R.D. 1723/90 (BOE: 4/1/91)
- NBE-QB-90 cubiertas con materiales bituminosos
R.D. 1572/90 (BOE: 7/12/90)
- NBE-EA-95 estructuras de acero en edificación

R.D. 1829/95 (BOE: 18/01/96)

- Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

- Pliego Gral. de condiciones técnicas. Dirección gral. de arquitectura

O. 4/6/73 (BOE: 13 a 16, 18 a 23 i 25 i 26/6/73)

- UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O. 12/4/85 (DOG: 3/5/85)

- RL-88 Pliego General de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción

O. 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

- RC-88 Pliego de Prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos

R.D. 1312/88 (BOE: 4/11/88) Correcció d'errors (BOE: 24/11/88)

- Obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados

R.D. 1313/88 (BOE: 4/11/88)

- RY-85 Pliego gral. de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción

O. 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

- Yesos y escayolas. Homologación obligatoria para la construcción y especificaciones técnicas de prefabricados y productos afines y su homologación por el Ministerio de industria y energía

R.D. 1312/86 (BOE: 1/7/86) Correcció d'errors (BOE: 7/10/86)

- Control de qualitat en l'edificació

D. 375/88 (DOG: 28/12/88) Correcció d'errors (DOG: 13/1/89)

Desplegament (DOG: 24/2/89, 11/10/89)

SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

- Normas para iluminación de centros de trabajo

O. 26/8/40 (BOE: 29/8/40)

- Andamios. Reglamento General sobre seguridad e higiene en el trabajo (Capítol VII)

O. 31/1/40 (BOE: 3/2/40)

- Ordenanza General de seguridad e higiene en el trabajo
O. 9/3/71 (BOE: 16 i 17/3/71) Correcció d'errors (BOE: 6/4/71)

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción
O. 20/5/52 (BOE: 14 i 15/6/52) Modificació (BOE: 21/12/53)

Complement (BOE: 1/10/66)

- Obligatoriedad de la inclusión de un estudio de seguridad y salud en el trabajo en los proyectos de edificación y obras publicas

R.D. 1627/97 (BOE 25/10/97)

- Ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica
(Capítol XVI)

O. 28/8/70 (BOE: 5,7,8 i 9/9/70) Correcció d'errors (BOE: 17/10/70)

Interpretació d'articles (BOE: 28/11/70 i 5/12/70)

Es considera aplicable la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que sigui vigent amb anterioritat a la data del contracte.

En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes, es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives; en qualsevol cas els Plecs administratius primaran sobre els tècnics.

L'adjudicatari s'ha d'atènyer, en l'execució d'aquestes obres, a tot allò que sigui aplicable en les disposicions vigents en relació a la reglamentació de treball, assegurances de malalties, subsidis familiars, plus, subsidis de vellesa, gratificacions, vacances, retribucions especials, hores extres, càrregues socials i, en general, totes les disposicions que s'hagin dictat o es dictin per regular les condicions laborals a les obres per contracte amb destinació a l'Administració Pública.

1.2. DISPOSICIONS GENERALS

Direcció de les obres

És aplicable el que estableixen les clàusules 3 i 4 del **PCAGA**.

Funcions del director de l'obra

Les funcions del director, pel que fa a la direcció, el control i la vigilància de les obres, són les següents:
Exigir al contractista, directament o per mitjà del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.

Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al Projecte aprovat o a les modificacions degudament autoritzades i el compliment del programa de treball.

Definir i precisar aquelles condicions tècniques que els Plecs de Prescripcions corresponents deixen a la seva decisió.

Autoritzar l'inici dels treballs i comprovar el replanteig general i els de detall.

Resoldre totes les qüestions tècniques que s'escaiguin pel que fa a interpretació de plànols, condicions de materials i d'execució d'unitats d'obra, sempre que no es modifiquin les condicions del contracte.

Atendre les interpel·lacions que qualsevol ciutadà pugui realitzar a l'execució de l'obra per remetre-les a l'autoritat competent segons el tema plantejat.

Estudiar les incidències o els problemes plantejats en les obres que impedeixin el compliment normal del contracte o n'aconsellin la modificació, i tramitar, si escau, les propostes corresponents.

Proposar les actuacions adients per obtenir, dels organismes oficials i dels particulars, els permisos i les autoritzacions necessaris per a l'execució de les obres i l'ocupació dels béns afectats per aquestes, i resoldre els problemes plantejats pels serveis i les servituds relacionats amb les obres.

Assumir personalment i sota la seva responsabilitat, en cas d'urgència o gravetat, la direcció immediata de determinades operacions o treballs en curs; per la qual cosa el contractista haurà de posar a la seva disposició el personal, el material i els mitjans de tot tipus de l'obra.

Definir, determinar i supervisar els assajos, les proves i les anàlisis i altres operacions del Control de Qualitat, com també la interpretació i valoració dels resultats.

Acreditar al contractista les obres realitzades, d'acord amb el que disposen els documents del contracte.

Participar en les recepcions i redactar la liquidació, d'acord amb les normes legals establertes.

El contractista restarà obligat en tot moment a prestar la seva col·laboració al Director pel normal compliment i desenvolupament de les funcions que li són encomanades.

Personal del contractista

És aplicable el que estableixen les clàusules 5, 6, 7 i 9 del **PCAGA**.

La Direcció de l'obra vetllarà especialment perquè les funcions de delegat del contractista i la resta del seu personal facultatiu recaiguin sobre persones que tinguin la titulació requerida.

La Direcció de les obres podrà suspendre els treballs, sense que això signifiqui cap alteració dels termes i terminis del contracte, quan aquells no es duiguin a terme sota la direcció del personal facultatiu designat per fer-los.

El Director Facultatiu podrà exigir al contractista la designació de nou personal facultatiu quan així resulti de les necessitats dels treballs. En els casos d'incompliment de les ordres rebudes o de negativa a subscriure, amb conformitat o observacions, els documents que reflecteixin el desenvolupament de les obres -com els comunicats de situació, les dades d'amidaments d'elements a ocultar, els resultats d'assajos, les ordres de la Direcció i d'altres definits per les disposicions del contracte o convenients perquè es desenvolupi millor- es presumirà que hi ha aquell requisit.

Ordres al contractista

És aplicable el que estableix la clàusula 8 del **PCAGA**.

La Direcció Facultativa serà l'únic interlocutor ordinari entre l'Administració i l'adjudicatari. Les ordres emanades de la superioritat jeràrquica del director, llevat de casos de reconeguda urgència, es comunicaran sempre al contractista per mitjà de la Direcció d'obra. I en els casos excepcionals esmentats, l'autoritat promotora de l'ordre la comunicarà a la Direcció amb la mateixa urgència.

El contractista no pot en cap moment atendre, sense autorització expressa del director facultatiu, cap sol·licitud de modificació de les obres de procedència aliena. Les observacions, peticions i reclamacions que puguin fer-li arribar altres persones que es considerin afectades per les obres les remetrà amb la diligència requerida a la Direcció de l'obra perquè disposi el que calgui en cada cas.

En aquelles obres en què l'Ajuntament nomeni un inspector d'obra, la missió d'aquest serà exclusivament la de permanent vigilància i informació a la Direcció d'obra sota les ordres d'aquesta, sense que pugui tenir -per si mateix o per delegació- cap altra prerrogativa. Excepcionalment podrà aturar l'execució de determinada unitat d'obra que no s'estigui fent d'acord amb les indicacions emanades de la Direcció, el temps suficient per informar-la immediatament de l'adopció d'aquesta mesura per tal que disposi el que calgui.

Descripció de les obres

Plànols

Tots els plànols de detall preparats durant l'execució de les obres hauran d'estar subscrits pel Director, requisit sense el que no es podran executar els treballs corresponents.

Contradiccions. Omissions o errors

En cas de contradicció entre els Plànols i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, prevaldrà l'escrit en aquest últim document. En qualsevol cas, aquests dos documents, prevaldran sobre el Plec de Prescripcions Tècniques Generals.

Tot allò que es mencioni en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i no aparegui en els Plànols, o viceversa, s'haurà d'executar tal i com si estigués exposat en els dos documents.

En qualsevol cas, les contradiccions, omissions o errors detectades pel Director, o pel Contractista, en aquests documents, hauran de mencionar-se preceptivament a l'Acta de comprovació del Replanteig.

Documents que s'entreguen al Contractista

Documents contractuals

En les ocasions en les que el Pla de Treball sigui obligatori, aquest serà contractual. També serà contractual quan així ho disposi el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

També tindran caràcter contractual tots aquells documents que s'estimi oportú que ho siguin, si així consta en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i ho menciona expressament el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

Documents informatius

Tots els documents que s'inclouen a la Memòria del Projecte són documents informatius. Per tant, el Contractista ha d'acceptar aquests documents com un complement de la informació que ell mateix haurà d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Per tant, el Contractista serà responsable dels errors que es puguin derivar del seu defecte o negligència en l'obtenció de totes aquestes dades que afecten el Contracte, el planejament i a l'execució de les obres.

1.3. INICI DE LES OBRES

Inspecció de les obres

És aplicable el que estableix la clàusula 18 del **PCAGA**.

El contractista o el seu delegat ha d'acompanyar la Direcció durant les visites d'inspecció de les obres.

Comprovació del replanteig

És aplicable el que estableixen les clàusules 26 i 27 del **PCAGA**.

Es farà constar, a més dels continguts expressats en aquest Article i Clàusules, les contradiccions, errors i/o omissions que s'hagin observat en els documents contractuals del Projecte.

És funció del Contractista transcriure el text de l'Acta al llibre d'Ordres, i el Director autoritzarà amb la seva firma.

Les bases de replanteig es marcaran mitjançant elements de caràcter permanent.

Les dades, cotes i punts fixats s'anotaran en un annex a l'Acta de Comprovació del Replanteig; al qual s'hi unirà l'expedient de l'obra, entregant-se una còpia al Contractista.

Programa de treballs

El contractista ha de presentar, com a màxim en el termini d'una setmana a comptar de la data de l'acta de comprovació del replanteig, el programa de treballs ajustat al termini d'execució contractat, en el qual ha de constar:

- a) Ordenació en parts o classes d'obra de les unitats que integren el Projecte, amb expressió del volum de cadascuna.
- b) Determinació dels mitjans necessaris com ara personal, instal·lacions, equip i materials, amb expressió dels seus rendiments mitjans.
- c) Estimació, en dies, dels terminis d'execució de les diverses obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i dels d'execució de les diverses parts o classes d'obra.
- d) Valoració mensual i acumulada de l'obra programada, sobre la base de les obres o operacions preparatòries, equip i instal·lacions i parts o classes d'obra a preus unitaris.
- e) Gràfics de les diverses activitats o treballs.

El programa de treballs ha de tenir en compte els períodes que la Direcció d'obra necessita per als replanteigs de detall i els preceptius assajos d'acceptació.

El programa de treballs, un cop aprovat per la Direcció Facultativa, té caràcter contractual i és exigible com a tal.

Ordre d'inici de les obres

La subscripció de l'Acta de Comprovació del Replanteig dona inici llevat que l'Acta expressi una altra cosa al període d'execució de l'obra, que es comença a comptar, a l'efecte del termini, des l'endemà a la data d'aquella.

Si, encara que el contractista hagués formulat observacions que poguessin afectar l'execució del Projecte, el director decidís iniciar-lo, el contractista estaria obligat a iniciar-les, sense perjudici del seu dret a exigir, si s'escaigués, la responsabilitat que a l'Administració incumbeix com a conseqüència immediata i directa de les ordres que emet.

L'inici de qualsevol unitat d'obra ha de ser autoritzat per la Direcció Facultativa, després de comprovar els replanteigs parcials i de detall i dels resultats dels assajos i les anàlisis previs i/o d'acceptació que resultin necessaris.

1.4. DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE LES OBRES

Replanteig de detall de les obres

L'adjudicatari, a partir de les dades contingudes en el Projecte i de les instruccions de la Direcció Facultativa, ha de confeccionar els plànols geomètrics de replanteig general i de detall.

El Director de les obres aprovarà els replanteigs general i de detall necessaris per a l'execució de les obres, i subministrarà al contractista tota la informació de què disposi per tal que es puguin dur a terme.

El contractista haurà de proveir, a càrrec seu, tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per efectuar els replanteigs i determinar i fixar els punts de control o de referència que calguin.

Equips de maquinària

Serà d'aplicació el que estableixen les clàusules 29 i 30 del **PCAGA**.

Qualsevol modificació que el Contractista proposi introduir a l'equip de maquinària l'aportació del qual tingui caràcter d'obligatòria, per venir exigida en el contracte o compromesa per la Licitació, requerirà, previ informe del Director, l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

Qualsevol modificació de l'equip adscrit o aportat a l'obra exigible per contracte o compromesa per la Licitació requerirà la aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

Assajos

És aplicable el que estableix la clàusula 34 del **PCAGA**.

Serà preceptiva la realització dels assajos indicats expressament en els Plecs de Prescripcions Tècniques o citats a la normativa tècnica de caràcter general que resulti aplicable.

El contractista està obligat a facilitar en tot moment les tasques del laboratori designat per la Direcció Facultativa per a la realització de les proves, els assajos o les anàlisis del

Control de Qualitat, com també a disposar de tot el que calgui per a tal efecte, facilitant el personal, els materials i els aparells que es requereixin sense cap abonament.

El límit màxim fixat en els Plecs de Clàusules Administratives per l'import de les despeses que s'originin per assajos i anàlisis de materials i unitats d'obra a compte del Contractista no serà d'aplicació als necessaris per comprovar la presumpta existència de vicis o defectes de construcció ocults. De confirmar-se la seva existència, aquestes despeses s'imputaran al Contractista.

A més, en el cas que els resultats dels assajos de control resultessin desfavorables o insuficients, el director de l'obra podria exigir la realització dels assaigs complementaris que estimi pertinents. El contractista assumirà totes les despeses que s'originin per aquest motiu i no es computaran els efectes del percentatge màxim del cost del Control de Qualitat a càrrec d'aquell que s'expressa en la clàusula 32 del **PCAGA**.

Materials

És aplicable el que estableixen les clàusules 31, 32, 33 i 37 del **PCAGA**.

No s'aportará ni s'utilitzarà cap material a obra si prèviament no ha estat acceptat per la Direcció Facultativa.

En conseqüència el contractista notificarà a la Direcció, amb prou antelació, la procedència i les disponibilitats del que es proposi utilitzar per tal que aquella pugui ordenar l'execució de les proves i assaigs necessaris per acreditar-ne la idoneïtat. D'acord amb això, es considerarà defectuosa l'obra o la part d'obra que hagi estat realitzada amb materials no assajats i aprovats per la Direcció Facultativa.

L'acceptació de les procedències proposades serà condició prèvia imprescindible per a la realització d'aplec a l'obra, sense perjudici que la Direcció pugui verificar en tot moment que l'esmentada idoneïtat es manté en aplecs successius o rebutjar més endavant si s'apreciés en el material qualsevol defecte de qualitat o uniformitat.

Els aplecs, tant de titularitat pública com privada, situats parcialment o totalment en el mateix terme municipal requeriran l'aprovació prèvia formal, específica per a la realització d'aquesta obra, de l'Ajuntament. Sense perjudici de la subjecció a llicència i a qualsevol altra autorització que s'escaigui. A tal efecte el contractista aportarà tot el que calgui per definir la intervenció, l'abast de l'impacte, la durada i les mesures correctores que proposi.

Els materials necessaris per a l'obra, estiguin o no inclosos en aquest Plec, hauran de ser de qualitat adequada a la utilització a què se'ls destina; per la qual cosa s'ha de presentar mostres, informes i

certificats dels fabricants corresponents i, en qualsevol cas, la Direcció Facultativa pot ordenar la realització d'assajos i proves que estimi convenients.

Els materials s'han de disposar i emmagatzemar de forma convenient tant pel que fa a la necessària conservació característiques, aptitud, forma... com perquè siguin fàcilment inspeccionables. També cal prendre especial cura en la seguretat dels aplecs, tant per als béns com per a les persones, pròpies a l'obra o alienes.

Tot el material que no reuneixi les condicions requerides o hagi estat rebutjat o sigui inutilitzable per qualsevol altre concepte serà retirat de l'obra immediatament.

Tot el que s'ha expressat serà també aplicable al material procedent de l'obra pel que fa a la possible reutilització. Quant a la utilització en altres obres serà d'aplicació el que estableix la clàusula 32 del **PCAGA**.

Aplecs

Serà d'aplicació el que estableixen les clàusules 36, 38 i 52 del **PCAGA**.

L'emplaçament del aplecs en terrenys de la mateixa obra o en altres del mateix terme municipal, tant de titularitat pública com privada, requerirà l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

El contractista delimitarà de manera ben ostensible la totalitat del perímetre utilitzat i serà responsable de la neteja i el condicionament de l'espai propi, com també de l'entorn i la zona d'influència. L'omissió d'aquest requisit serà motiu de sanció, clausura de la utilització i detriment de la primera certificació que es produeixi dels imports necessaris per afrontar les despeses de restitució de les condicions al lloc en qüestió.

Les superfícies utilitzades s'hauran de condicionar, un cop utilitzat l'apilament, i caldrà restituir-les tal com estaven en principi.

Qualsevol despesa o indemnització que es derivi de la utilització dels apilaments anirà a càrrec del contractista.

Treballs nocturns o festius

Els treballs nocturns hauran de ser prèviament autoritzats pel director i es podran fer només les unitats d'obra que ell indiqui. El contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i la intensitat que la Direcció ordeni, i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs.

Serà objecte d'autorització expressa la utilització de qualsevol mitjà que pugui implicar contaminació acústica o qualsevol altra molèstia al veïnat.

Els treballs en jornada festiva, tant general com local, també requeriran l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa. Els dissabtes tindran la consideració de festius en la totalitat de la jornada.

Treballs defectuosos i treballs no autoritzats

És aplicable el que estableixen les clàusules 39 i 40 del **PCAGA**.

Construccions i conservacions de desviaments

El contractista construirà, habilitarà i mantindrà al seu càrrec els camins o les vies de comunicació de qualsevol mena que calgui per al transport de personal, materials, maquinària i la seva maniobra.

També farà els itineraris i desviaments degudament senyalitzats que calgui per als vianants o el trànsit de qualsevol mena que resultin afectats per les obres i demolirà i retirarà els que hagin estat construïts en aquell moment i ja no siguin necessaris.

Llevat que siguin explícitament previstos en el pressupost en partides independents, aquests treballs es consideren inclosos en els preus de les unitats d'obra respectives.

Senyalització, abalisament i defensa de les obres i instal·lacions

És aplicable el que estableixen les clàusules 22 i 23 del **PCAGA**.

L'adjudicatari restarà obligat a disposar i col·locar en nombre, dimensions, tipologia i qualitat suficients els senyals de trànsit i protecció -informatius i preceptius- necessaris per evitar qualsevol accident, com també tots aquells addicionals que el tècnic director estimi necessaris.

El responsable dels accidents que es puguin produir per incompliment d'aquestes prescripcions serà l'adjudicatari.

En qualsevol cas, cal complir els requisits mínims següents:

1. S'encerclarà completament qualsevol obstacle ocasionat a la via pública, tant a voreres com a calçades, o a qualsevol altre àmbit públic viari, ja estigui integrat per personal que treballa, aplecs de material, runa, maquinària, mitjans de transport, rases, pous o qualsevol altre element afecte directament o indirectament als treballs en execució.
2. Mai no es pot prescindir de la senyalització genèrica de obres en execució segons els senyals reglamentaris específics.

3. Cal tancar totalment amb tanques subjectes entre elles els àmbits on hi hagi pous, rases o altres elements que puguin comportar un perill físic. El conjunt del tancament i les subjeccions han de presentar prou solidesa. Aquests tipus d'elements cal que es cobreixin al final de la jornada i sempre que no s'hi treballi directament.

4. A la nit no hi pot faltar la definició íntegra de qualsevol obstacle amb prou senyalització lluminosa.

Totes les tanques han de contenir, en lloc visible, un rètol que indiqui el nom de l'empresa i el seu número de telèfon. Es prohibeix la col·locació d'altres anuncis a les tanques, rètols o senyals de tot tipus que ha d'instal·lar l'adjudicatari amb motiu de les obres.

Quan la senyalització d'instal·lacions s'apliqui sobre obres, àmbits o instal·lacions dependents d'altres organismes públics, el contractista restarà, a més, obligat a allò que sobre el particular estableixin les normes d'aquells organismes interessats.

Restaran de càrrec de l'adjudicatari les despeses que per material de senyalització i precaució originin el compliment de tot allò que disposa aquest article.

Precaucions especials durant l'execució de les obres

És aplicable el que estableix l'article 104.10 del **PG-3**.

El contractista mantindrà les obres en perfectes condicions de drenatge durant les diverses etapes de les obres. En especial, es conservaran i mantindran les cunetes i altres desguassos de forma que no es produeixin erosions en els talussos adjacents.

En cas de possibles gelades, el Contractista protegirà totes les zones de les obres que en puguin resultar perjudicades. Les parts danyades s'aixecaran i es reconstruiran a càrrec del Contractista.

El Contractista s'atindrà a les disposicions vigents per a la prevenció i control d'incendis, així com a les instruccions complementaries que dicti el Director de les obres.

La cura per ocasionar el mínim de perturbacions als usuaris de la via pública i als veïns de les zones properes serà objecte d'especial atenció del contractista pel fet de tractar-se d'una condició inherent a la realització d'obres dintre del domini urbà.

La Direcció Facultativa ha de vetllar de manera especial aquesta qüestió i pot ordenar la modificació de plans o sistemes d'execució de les unitats d'obra que ho requereixin i proposar les sancions que siguin aplicables per incompliment d'aquesta especificació.

Modificacions d'obra

És aplicable el que estableixen les clàusules 53, 54, 55, 56 i 57 del **PCAGA**.

1.5. RESPONSABILITATS ESPECIALS DEL CONTRACTISTA

Danys i perjudicis

El contractista té l'obligació de prendre les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona marxa de les feines.

En qualsevol cas, el contractista és l'únic i exclusiu responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents danys o perjudicis, directes o indirectes, que pugui patir o ocasionar ell o el seu personal, a ell o a qualsevol altra persona, servei o entitat, i assumirà, en conseqüència, totes les responsabilitats que comportin.

Quan aquests perjudicis s'hagin ocasionat com a conseqüència immediata i directa d'una ordre explícita de l'Administració, aquesta serà responsable dintre dels límits assenyalats en la Llei de Règim Jurídic de l'Administració de l'Estat. Aquesta també serà responsable dels danys que es causin a tercers com a conseqüència de vicis de projecte. En aquests casos l'Administració pot exigir al contractista, per raons d'urgència, la reparació del dany causat, i aquest tindrà dret que se li abonin les despeses que es derivin de tal reparació.

Objectes trobats

És aplicable el que estableix la clàusula 17 del **PCAGA**.

Si durant l'excavació es trobessin restes arqueològiques, es suspendran els treballs i s'avisarà a la Direcció amb la màxima urgència. En el termini més peremptori possible, i previs els corresponents assessoraments, el Director confirmarà o aixecarà la suspensió, les despeses de les quals podrà reintegrar-se el Contractista.

Evitació de contaminacions

El contractista té l'obligació de complir les ordres de la Direcció per tal d'evitar la contaminació ambiental, sanitària i sònica, de l'aire, dels cursos d'aigua i, en general, de qualsevol mena de bé públic o privat.

És obligació del contractista el manteniment permanent de l'obra i els seus entorns i de les adequades condicions de neteja. Ha de retirar immediatament runes, materials no utilitzables, instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, limitar el temps de presència d'aplec en obra a l'imprescindible, prendre cura de l'aspecte i, en general, adoptar les mesures i executar els treballs necessaris perquè les obres presentin, en temps sec i en temps de pluja, un aspecte compatible amb l'ordre, la higiene i el decòrum exigible a qualsevol activitat urbana, i més si es desenvolupa en un espai públic i sostenible.

El contractista, com a conseqüència de la seva obligació de mantenir la policia de l'obra, és també responsable de la runa o deixalles que agents aliens a l'obra puguin abocar dins els dominis d'aquesta o de la seva àrea d'influència. S'ha d'encarregar de denunciar-los i de retirar les deixalles amb la diligència necessària per evitar la degradació generalitzada de l'indret. Només resultarà exonerat d'aquesta obligació quan, en un àmbit perfectament definit i allunyat de la zona d'obres, aquestes s'hagin donat per acabades i la Direcció d'Obra hagi donat el vistiplau a la forma com s'ha deixat l'indret. El director de l'obra, acompanyat del contractista, ha de fer aleshores una inspecció -a la qual podrà convocar la Policia municipal o una altra autoritat responsable de la neteja ciutadana- i, si ho troba conforme, ha de lliurar a aquesta la responsabilitat de la vigilància i el manteniment a partir d'aquest moment.

Serveis afectats

Els plànols i altra documentació que el projecte incorpora relatius a l'existència i situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i, en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades, tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i, per tant, no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions.

L'adjudicatari està obligat a la seva pròpia investigació, per la qual cosa sol·licitarà als titulars d'obres i serveis plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades per mitjà dels treballs d'excavació manual necessaris. Les despeses ocasionades o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

1.6. AMIDAMENT I ABONAMENT

Amidament de les obres

És aplicable el que estableix la clàusula 43 del **PCAGA**.

El contractista facilitarà tots els auxilis necessaris, inclosos la topografia i l'elaboració de plànols, per tal de documentar els amidaments.

En finalitzar les obres lliurarà a la Direcció Facultativa un conjunt complet de plànols *as built* (1 còpia en paper i una en format digital de CAD) que defineixin la situació i les dimensions reals de tots els elements i les instal·lacions construïdes.

Abonament de les obres

- A) Certificacions: és aplicable el que estableixen les clàusules 44, 45, 46 i 52 del **PCAGA**.
- B) Preus unitaris: és aplicable el que estableix la clàusula 48 del **PCAGA**.
- C) Partides alçades: és aplicable el que estableix la clàusula 49 del **PCAGA**.

Altres despeses a càrrec del contractista

A part de les específicament esmentades en altres articles d'aquest Plec de Condicions, són a càrrec del contractista, sempre que el contracte no especifiqui explícitament el contrari, les despeses següents:

Les despeses que originin els replanteigs generals i particulars de detall, com també les comprovacions respectives.

Les de construcció, moviment i retirada de tota mena de construccions auxiliars.

Les de lloguer o compra de terrenys i immobles per a oficina, taller o dipòsits de maquinària i materials.

De protecció d'aplec i de la mateixa obra contra tot deteriorament, dany o incendi, tot complint les disposicions vigents en matèria d'emmagatzemament d'explosius i carburants.

Les de neteja i evacuació de deixalles i escombraries.

Les de construcció, conservació i demolició i retirada de rampes, desviaments, accessos, camins i altres vies auxiliars.

Les de construcció i conservació de desguassos.

Les despeses de subministrament, col·locació i conservació dels mitjans necessaris per a la senyalització adequada o la protecció de les obres que no estiguin explícitament incloses en el Pla de Seguretat i Higiene.

Les de subministrament, col·locació i retirada dels cartells indicatius d'obra.

Les de retirada d'instal·lacions, eines, materials i, en general, neteja de l'obra i els seus voltants.

Les de restitució, reposició o correcció de les zones de préstecs o aplecs.

Les de muntatge, contractació, conservació i retirada de les instal·lacions per al subministrament d'aigua, energia elèctrica o altres necessàries per a les obres, com també del seu consum.

Les de demolició i retirada de les instal·lacions provisionals.

Les de correcció de les deficiències observades i retirada dels materials inservibles.

Les de construcció d'obres de fàbrica necessàries per a l'evacuació d'aigües residuals o d'escorrentia durant l'execució de les obres, i també el posterior saneig de les zones afectades.

Les del personal necessari per portar a terme la vigilància de les obres.

Les despeses ocasionades per danys a tercers.

Les de confecció de plànols de replanteig d'obra, de detall i *as built*, com també dels treballs topogràfics.

L'adjudicatari s'ha de fer càrrec de les despeses per a l'obtenció de llicències, permisos, autoritzacions, visats..., necessaris per a la legalització de les obres i instal·lacions i la posada en funcionament i de confecció dels documents que calgui presentar per a l'obtenció d'aquells.

Les despeses del Control de Qualitat fins a l'1 % del pressupost d'execució per contracte del projecte, totes les necessàries per complir la normativa sobre Seguretat i Salut en el treball que no siguin explícitament previstes pel Pla de Seguretat i Salut (inclosa l'elaboració) i totes les afectacions del trànsit i la mobilitat, són, així mateix, a càrrec del contractista.

1.7. DISPOSICIÓ FINAL

1.- Les prescripcions d'aquest Plec General o en el corresponent Particular que incorpori, reproduïxi o es remeti a aspectes, articles i/o clàusules de normativa estatal, autonòmica o local, inclòs el Plec de Clàusules Administratives Generals, s'entendrà automàticament modificades en el moment que es produeixi la seva revisió, modificació i/o substitució.

2.- De verificar-se aquesta revisió, modificació i/o substitució, s'autoritza l'alcalde per introduir-les en el text del Plec, aprovant si s'escau un text refós del mateix.

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B MATERIALS I COMPOSTOS

BB MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BBH ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BBHM1 BRAÇ MURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBHM1AA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzada, de fins a 2 m de llargària.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Un dels extrems del braç ha d'estar soldat a una platina d'acer que hi fa de suport.

La platina ha d'estar proveïda de forats per a fixar-lo a la paret amb cargols. Ha d'estar galvanitzat en calent per immersió.

El galvanitzat en calent ha d'estar realitzat d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN ISO 1461

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Ha de tenir un cargol per a la connexió a terra.

Diàmetre del tub (D): $33 \leq D \leq 60$ mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats. Cal evitar arrossegaments.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW8-06IZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

I PARTIDES D'OBRA DE GESTIÓ DE RESIDUS

I2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

I2R GESTIÓ DE RESIDUS

I2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2RA6960.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21DD Família U

P21DD- DESMUNTATGE DE LLUMENERA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21DD-HBAA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal

- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació

- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas

- Desmuntatge o arrencada dels elements

- Enderroc dels fonaments si es el cas

- Neteja de la superfície de les restes de runa

- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador

- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS****PHM1- BRAÇ MURAL, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHM1-DGAA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests. S'han considerat els elements següents:

- Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Braç mural:

- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

BRAÇ MURAL:

El sobreexidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus pernns.

La fixació de la platina de base als pernns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**PHN LLUMS PER A EXTERIORS****PHNE- LLUM DECORATIU PER A EXTERIORS, AMB LEDS, COL·LOCADA****PHNE-1 LLUM DECORATIU PER A EXTERIORS, AMB LEDS, COL·LOCADA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PHNE-110AA,PHNE-110BB,PHNE-110CC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.

En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

MEMÒRIA VALORADA PER L'ADEQUACIÓ DE LES FONTS DEL PASSEIG DE LA PLAÇA MAJOR DE SABADELL A LA NOVA NORMATIVA SOBRE SEGURETAT SANITÀRIA.

III. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Document 1 de 8

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

B MATERIALS I COMPOSTOS

BB MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BBH ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

BBHM1 BRAÇ MURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBHM1AA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzada, de fins a 2 m de llargària.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Un dels extrems del braç ha d'estar soldat a una platina d'acer que hi fa de suport.

La platina ha d'estar proveïda de forats per a fixar-lo a la paret amb cargols. Ha d'estar galvanitzat en calent per immersió.

El galvanitzat en calent ha d'estar realitzat d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN ISO 1461

El recobriments de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni desprendiments del recobriments.

Ha de tenir un cargol per a la connexió a terra.

Diàmetre del tub (D): $33 \leq D \leq 60$ mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats. Cal evitar arrossegaments.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BHW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A ELEMENTS DE SUPORT DE LLUMS EXTERIORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BHW8-06IZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a muntar lluminàries, carrils de suport per a llums, projectors o elements de control, regulació o encesa d'instal·lacions d'il·luminació.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, les dimensions, etc. han de ser adequats per a les lluminàries, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Dimensions en cm

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per instal·lar un llum.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

I PARTIDES D'OBRA DE GESTIÓ DE RESIDUS

I2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

I2R GESTIÓ DE RESIDUS

I2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2RA6960.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:**

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànon sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS**P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS****P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES****P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS****P21DD Família U****P21DD- DESMUNTATGE DE LLUMENERA (D)****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC****P21DD-HBAA.****1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Arrencada de llum superficial

Memòria valorada per a l'adequació de les fonts del Passeig de la Plaça Major de Sabadell a la nova normativa sobre seguretat 4/8 sanitària.

III - PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**PHM ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS****PHM1- BRAÇ MURAL, COL·LOCAT**

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHM1-DGAA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests. S'han considerat els elements següents:

- Braç mural, parabòlic o recte, de tub d'acer galvanitzat, o braç mural recte de planxa d'acer troncopiramidal galvanitzat, de fins a 2 m de llargària, per a cantonada o no, fixat amb platina i cargols.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Braç mural:

- Fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

BRAÇ MURAL:

El sobreeixidor ha de quedar fixat sòlidament a la paret pels seus pernns.

La fixació de la platina de base als pernns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.

Toleràncies d'execució:

- Posició: ± 20 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT**PHN LLUMS PER A EXTERIORS****PHNE- LLUM DECORATIU PER A EXTERIORS, AMB LEDS, COL·LOCADA****PHNE-1 LLUM DECORATIU PER A EXTERIORS, AMB LEDS, COL·LOCADA****0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC**

PHNE-11OAA,PHNE-11OBB,PHNE-11OCC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexió i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.

Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.

Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.

La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.

Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**CONDICIONS GENERALS:**

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.

La col·locació i connexió de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.

Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complet d'encesa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.

UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.

LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.

Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.

Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

**MEMÒRIA VALORADA P'ER L'ADEQUACIÓ DE LES FONTS DEL PASSEIG DE LA
PLAÇA MAJOR DE SABADELL A LA NOVA NORMATIVA SOBRE SEGURETAT
SANITÀRIA.**

IV. PRESSUPOST

Nº	Descripció	Amiddament	Preu/ut	Total
1	NETEJA, DESINFECCIÓ CANALS, NOVA CANONADA FILTRACIÓ			
1.1	UD NETEJA I DESINFECCIÓ CANALS Neteja i desinfecció de canals: - Tancament de font amb tanques - Retirada de pedres - Neteja amb grup a presió de parets i paviment - Neteja de restes i brutícia - Revisió connexions elèctriques - Desinfecció de legionela - Posa en marxa	1,00	20.100,84	20.100,84
1.2	UD NOVA CANONADA RECIRCULACIÓ Nou sistema de repartiment de impulsió, inclou: Font Llarga - Una canonada de diam32 als 3 vasos fins al extrem de la font - 1 vàlvula cada 2 metres per repartiment de cabal - Colzes i accesoris per a dirigir sortida d'aigua - Unió canonada a actual sistema per fixar-la Font Arcs - Una canonada de diam32 als 2 vasos fins al extrem de la font (cal veure com con- nectar el vas cortina i els vasos dels arcs) - 1 vàlvula cada 2 metres per repartiment de cabal - Colzes i accesoris per a dirigir sortida d'aigua - Unió canonada a actual sistema per fixar-la	1,00	12.783,86	12.783,86
TOTAL 1.....				32.884,70

Nº	Descripció	Amidament	Preu/ud	Total
2.1	UD SUBSTITUCIÓ PEDRES PAVIMENT Substitució de actuals pedres per sistema més lleuger: - Desconexió de focus per retirada de pedres - Reixa de tramex de 3cm de per a suport de noves pedres - Noves pedres de 3cm de gruix, mecanització de forats per llums i brolladors - Connexió de focus - Col.locació de tramex + pedres	1,00	20.341,20	20.341,00
	Es farà servir l'actual suport de inoxidable.			
2.2	UD SUBSTITUCIÓ DE SUPORTS Substitució de suports per pedres en inoxidable: - Retirada d'actuals perfils fabricats en inoxidable - Nou suport en formigó. Encofrat lateral i varilla, seguint la línia de pendent superior	1,00	12.542,00	12.542,00
TOTAL 5.....				32.883,00

TOTAL PEM:	65.767,70
Despeses generals (13%):	8.549,80
Benefici industrial (6%):	3.946,06
TOTAL:	78.263,56
IVA (21%):	16.435,35
TOTAL PEC:	94.698,91