

INFORME JUSTIFICATIU DE LA NECESSITAT I PROPOSTA DE LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE REDACCIÓ DEL “PROJECTE DE RENOVACIÓ DELS LABORATORIS DE CONTROL I PROCÉS DE L'ETAP TER, ITAM LLOBREGAT I ITAM TORDERA”

Antecedents

El Decret Llei 4/2018, de 17 de juliol, pel qual s'assumeix la gestió directa del servei d'abastament d'aigua a poblacions per mitjà de les instal·lacions de la xarxa d'abastament Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat, estableix que ATL és una entitat de dret públic de la Generalitat de Catalunya amb personalitat jurídica pròpia, autonomia administrativa i financera, i plena capacitat d'obrar per al compliment de les seves funcions.

Atès els art. 2.1 i 3 del Decret Llei 4/2018, de 17 de juliol, es crea ATL amb l'objectiu de prestar el servei públic de caràcter essencial d'interès i competència de la Generalitat de producció i subministrament d'aigua potable per a l'abastament de poblacions per mitjà de les instal·lacions de la xarxa d'abastament Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat, i construir, conservar, gestionar i explotar la xarxa d'abastament Ter Llobregat, que justifica que la prestació objecte d'aquestes actuacions s'ajusta a les funcions de l'àmbit competencial d'ATL.

Atès el que preveu l'article 116 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, s'emet aquest informe justificatiu de la contractació per deixar constància de la necessitat o conveniència de contractar aquests treballs externament així com d'informar sobre la insuficiència de mitjans de que disposa l'Ens d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat (en endavant, ATL) per a portar-los a terme amb mitjans interns.

Justificació de les necessitats

SITUACIÓ ACTUAL

ITAM LLOBREGAT

El laboratori principal de la ITAM del Llobregat es localitza a la planta primera de l'edifici de control. Està dividit en les següents sales:

- Laboratori físic-químic: sala de 102,6 m² on arriben les mostres. Actualment no hi ha aixetes, motiu pel qual el flux d'aigua de mostra dels diferents punts de la planta és continu. També hi ha els analitzadors online de bor, d'algues i de partícules.
- Laboratori de microbiologia: sala de 36,8 m²
- Sala de l'ICP i de l'analitzador d'Hg: sala de 10,1 m²
- Sala de rentat microbiologia: sala de 9 m²

A la planta -1 ha quedat ubicada la sala de laboratori de reactius a on es fan fonamentalment analítiques físic-químiques de control de reactius.

Les mostres dels diferents punts de la planta arriben en tubs de polietilè DN25 PN16 al laboratori. Una part arriba pel sud-oest que entra pel magatzem del costat de l'auditori del soterrani. L'altra part arriba pel lateral nord-oest. El conjunt de les mostres s'ajunta al pati d'instal·lacions del soterrani.

Les conduccions pugen pel pati d'instal·lacions lligats amb brides fins assolir la primera planta on per un fals sostre travessen la sala de reunions i arriben al laboratori. Els desguassos de la primera planta de l'edifici de control es porten a unes bombes de la planta -1, que ho porten al col·lector del carrer.

Actualment les mostres s'agafen dels següents punts:

- Aigua de mar
- Flotació
- Filtres Oberts A
- Filtres Oberts B
- Filtres Tancats A
- Filtres Tancats B
- Filtres Cartutx A
- Filtres Cartutx B
- Aigua tractada
- Aigua Osmotitzada

Al mateix panell també arriben els tubs de mostres dels punts següents, actualment no operatius però pendents de posada en servei de les bombes de presa de mostres substituïdes recentment:

- Aigua Osmotitzada A
- Aigua Osmotitzada B

Les fotografies següents il·lustren l'estat de les instal·lacions existents:



Fotografia 1.1: actual panell d'arribada de mostres al laboratori



Fotografia 1.2: arqueta amb conduccions al costat de l'edifici de control



Fotografia 1.3: entrada dels tubs de mostres del costat SO en el magatzem de la planta soterrani



Fotografia 1.4: unió dels tubs al pati d'instal·lacions de la planta soterrani



Fotografia 1.5: conjunt de tubs de mostres al pati d'instal·lacions de la planta baixa



Fotografia 1.6: conjunt de tubs de mostres arribant al laboratori a la planta primera

SOLUCIÓ A PROJECTAR

Tancament terrat i edificació nova sala laboratori

A petició del Cap de Planta, el projecte haurà de descriure com realitzar el tancament de l'actual terrassa del nivell 1 de l'edifici principal d'oficines de la ITAM Llobregat per tal d'emplaçar-hi una ampliació de l'actual laboratori. Per tal de poder projectar aquesta solució, i tot i que des d'un punt de vista geomètric la distribució de pilars i bigues existent semblaria adequada, la manca d'informació sobre les armadures que hi ha als plànols d'estructures de què es disposa obliga a fer un seguit de cales per esbrinar quina armadura hi ha en pilars, bigues i forjat. En funció de les dades que aportin aquestes cales, es podrà projectar la solució demanada que en cap cas hi constava a l'estudi previ.

En cas que sigui viable, doncs, el projecte haurà de descriure com dur a terme el tancament i nova edificació, contemplant acabats exteriors coherent amb els existents, el trasllat de serveis (electricitat, aigua, gasos tècnics – Ar, N, He-) així com l'interiorisme del nou laboratori amb la distribució i mobiliari que des de Planta es consideri necessari certificat segons norma EN-13150 (p.ex. Köttermann o equivalent). A la nova sala de laboratori no caldrà portar les conduccions d'aigua de mostra però sí que haurà de disposar de mínim una pica de rentat. Els analitzadors online quedaran ubicats allà on són ara.

Per últim, al laboratori de reactius de la planta -1 caldrà substituir el taulell de treball.

Adequació conduccions preses de mostra

Es faci o no la nova sala de laboratori en l'actual espai de la terrassa, el que sí caldrà serà condicionar i refer la part final dels tubs de mostra que arriben al laboratori actual. Aquests tubs, de PE DN25 PN16, que provenen de diversos punts de la planta, s'ajunten al pati d'instal·lacions de la planta 0 i d'allà pugen fins al nivell 1 que és on està ubicat el laboratori. Al pati d'instal·lacions del nivell 1 caldrà fer un tall a cadascun dels tubs, interposar una vàlvula de bola de seccionament i fer una nova tirada sense unions (12 en total) fins a la pica de preses de mostra del laboratori. Allà, caldrà proveir substituir les actuals aixetes per unes altres proveïdes de vàlvula d'agulla de regulació (12 en total) i mantenir les connexions existents de cada una a les derivacions de purga que permeten el flux continu d'aigua.

A aquests tubs ja existents caldrà afegir 2 més provinents de l'edifici E2 i corresponents a dues noves mostres a prendre de l'aigua remineralitzada/entrada a dipòsits. Aquests punts de mostreig no existeixen actualment, motiu pel qual caldria habilitar-hi punts de picatge, sistema de bombeig adient i tirada de tub de PE fins al laboratori.

El projecte també haurà d'incloure l'etiquetatge dels tubs en el pati d'instal·lacions, a l'entrada de la nova sala de laboratori, així com a l'aixeta final per tal d'identificar l'origen de l'aigua que hi circula.

El projecte haurà d'incloure tota la connexió amb els quadres elèctrics existents i la integració en unitat central i programació SCADA, en cas necessari.

Nous sistemes de bombament per a les preses de mostra

En el moment de redacció d'aquests requeriments, s'està provant per part del departament de manteniment de planta la substitució de les actuals bombes de presa de mostres de tipus peristàltic per unes altres d'arrossegament magnètic resistents a la corrosió. En cas que aquest nou sistema resulti funcional, caldrà preveure a projecte la inclusió de la millora dels sistemes de bombament d'aigua de mostres en aquells punts de planta a on sigui necessari, a banda dels dos punts nous a habilitar d'aigua remineralitzada/entrada a dipòsits que, tal i com s'ha descrit abans, caldrà projectar.

ITAM TORDERA

SITUACIÓ ACTUAL

El laboratori de la ITAM de la Tordera s'ubica a la primera planta de l'edifici de procés. Es tracta d'una sala amb una superfície de 64 m² aproximadament.

Actualment no arriben mostres al laboratori. L'únic punt de mostreig de la planta que hi arriba és l'aigua potable a través d'una aixeta en una pica doble. Les mostres en cada punt de la planta s'han d'anar a buscar manualment per un treballador per poder analitzar-les al laboratori.

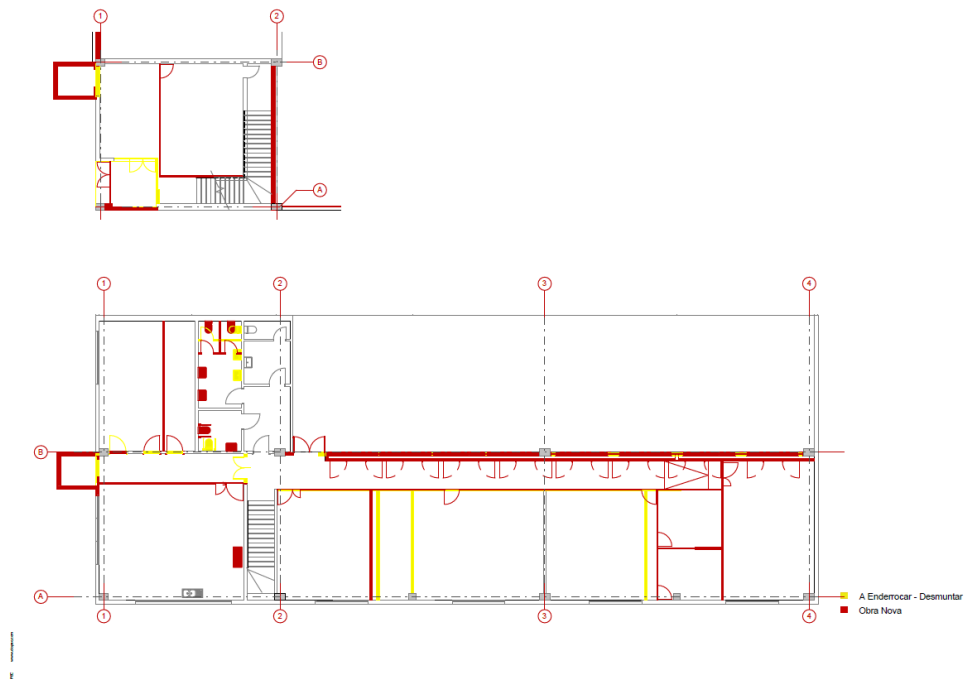
A causa de l'antiguitat del projecte original, el mobiliari del laboratori ja té bastants anys i necessita una actualització. El mobiliari actual es basa en el següent:

- 22 metres lineals de taula continua
- 1 aigüera doble amb aixeta
- 1 taula individual
- 4 armaris de mitja alçada per sota la taula continua
- 6 calaixeres
- 1 campana extractora fixa

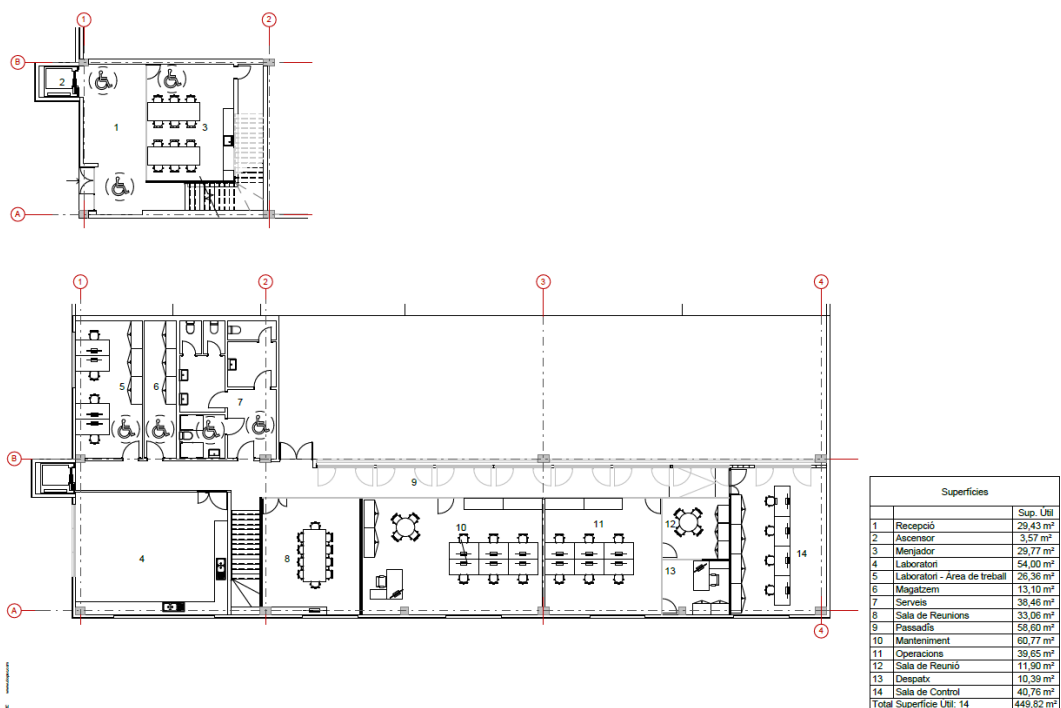
El terra del laboratori és gres antilliscant, amb pendent cap al centre de la sala on hi ha un petit pou pel drenatge. La sala disposa de dutxa renta-ulls.

En el moment de la redacció d'aquest document s'està redactant el PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE PROPOSTA DE DISTRIBUCIÓ REFORMA DE LES OFICINES DE L'EDIFICI DE PROCESO DE LA ITAM DE TORDERA impulsat pel departament de Manteniment que inclourà, entre altres coses, algunes modificacions a l'actual laboratori.

- Reducció de l'espai del laboratori principal fins a uns 54m² degut a la construcció d'un nou passadís pel que s'accedirà a un ascensor de nova construcció.
- Adequació d'un espai de treball-zona oficina pertanyent al laboratori d'uns 26,36 m².
- Adequació d'un espai de magatzem pertanyent al laboratori d'uns 13,10m².

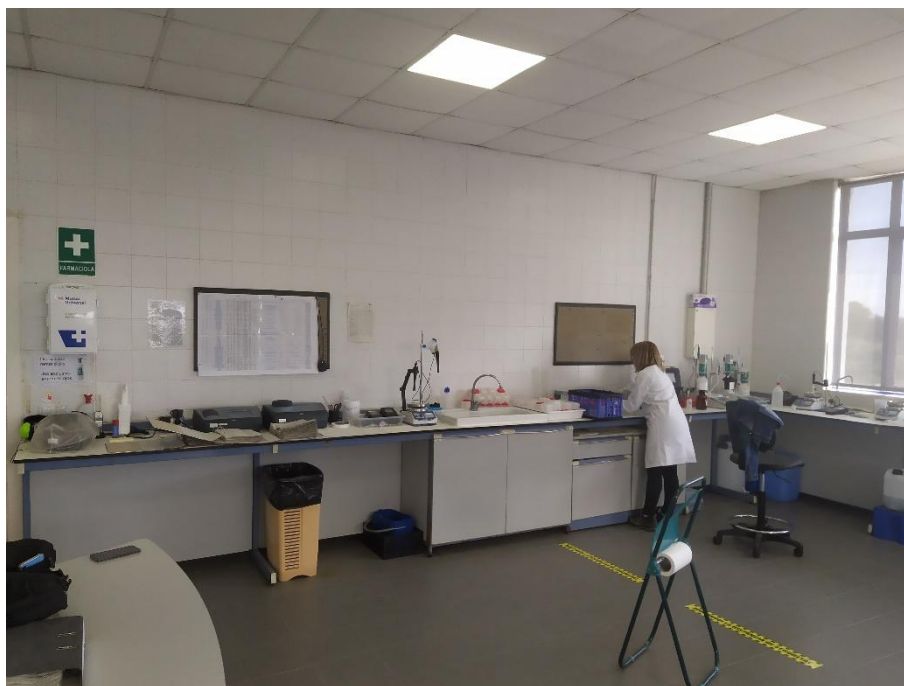


Fotografia 2.1.: imatge de l'edifici d'oficines modificat projectada



Fotografia 2.2.: imatge de la futura distribució de l'edifici d'oficines projectada

Les fotografies següents il·lustren l'estat de les instal·lacions existents:



Fotografia 2.3: paret NE del laboratori on es troba l'aigüera



Fotografia 2.4: paret SE del laboratori on es troben els analitzadors



Fotografia 2.5: paret SO del laboratori on es troba la campana extractora



Fotografia 2.6: despatx adjacent al laboratori el qual s'ocuparà parcialment



Fotografia 2.7: accés actual al despatx des del laboratori

SOLUCIÓ A PROJECTAR

Picatges i traçat mostres

Actualment, per a realitzar anàlisi de qualitat de l'aigua de les diferents etapes de la planta, els operaris han d'anar punt per punt a recollir la mostra manualment ja que no arriben tubs de mostres al laboratori.

Per aquest motiu, aquest estudi planteja la instal·lació de picatges i el disseny del traçat dels tubs de mostreig en els següents punts:

- Captació
- Filtres 1a etapa
- Filtres 2a etapa
- Permeat
- Salmorres
- Aigua Producte

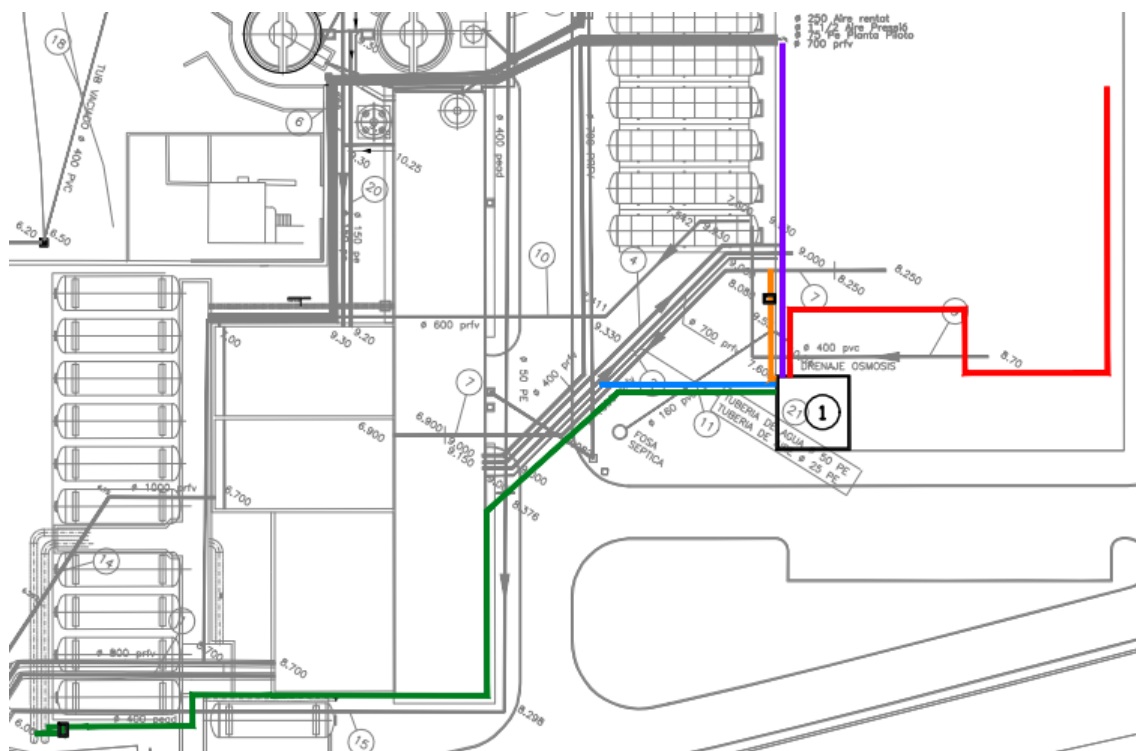
Donada la pèrdua d'espai que es produirà al laboratori arran de les obres relacionades amb el PROJECTE EXECUTIU DE LES OBRES DE PROPOSTA DE DISTRIBUCIÓ REFORMA DE LES OFICINES DE L'EDIFICI DE PROCESO DE LA ITAM DE TORDERA caldrà projectar una extensió modular del laboratori al costat de l'edifici actual en forma de caseta d'obra de dimensions aproximades de 4 x 6 m. Aquesta caseta s'haurà d'ubicar a la zona indicada al següent pantallasso, propera al laboratori principal:



Fotografia 2.8: ubicació aproximada futur mòdul auxiliar laboratori

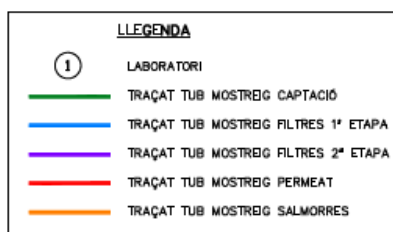
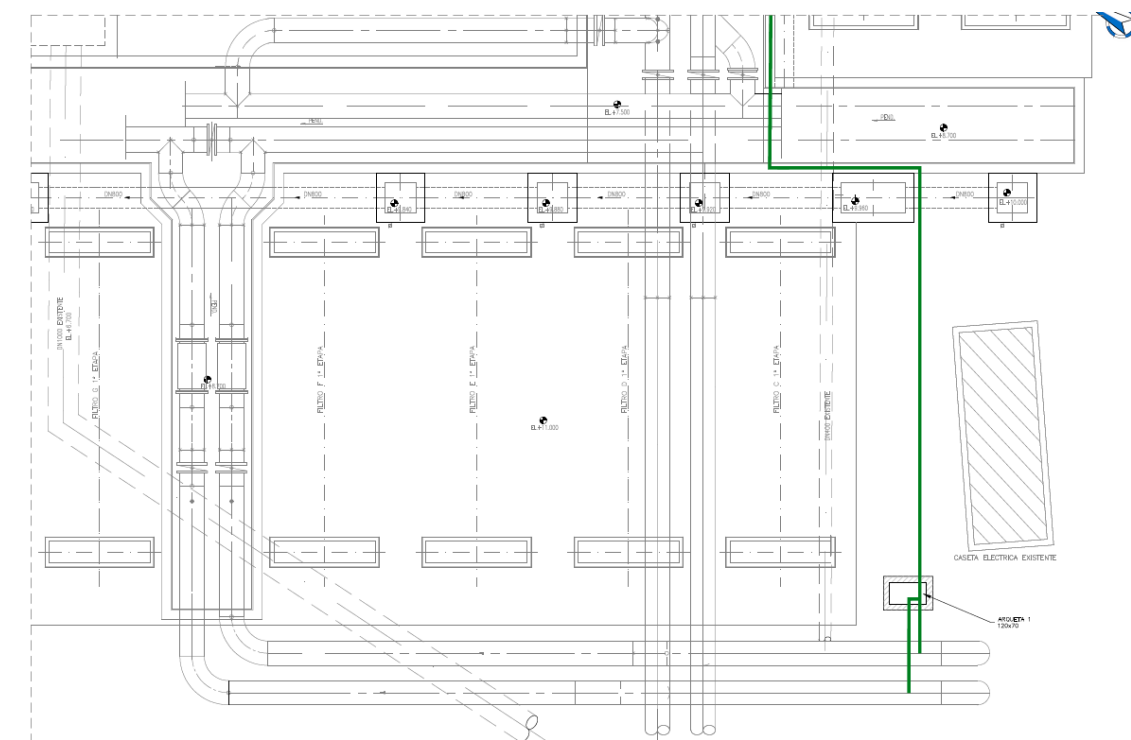
La caseta haurà de comptar amb sengles escomeses d'aigua de serveis i corrent elèctrica, disposar d'un mínim de dues finestres contraposades que permetin la ventilació, porta d'accés, estar aïllada tèrmicament i comptar amb sistema de climatització pròpi. El terra s'haurà de preveure amb pendent i un punt de recollida en previsió de possibles vessaments a l'interior.

En aquesta caseta caldrà fer arribar una derivació de tots i cadascun dels tubs de mostreig que es portaran al laboratori principal. Els tubs s'hauran de conduir fins a una pica a on quedaran centralitzats a dins de la caseta. La resta de mobiliari a la caseta s'haurà de projectar de manera similar al del laboratori principal. Els tubs de mostra serien de DN25 de polipropilè (PP). A la fotografia 2.9 es pot apreciar a mode esquemàtic els diferents traçats fins al laboratori:



LLEGENDA	
①	LABORATORI
—	TRAÇAT TUB MOSTREIG CAPTACIÓ
—	TRAÇAT TUB MOSTREIG FILTRES 1ª ETAPA
—	TRAÇAT TUB MOSTREIG FILTRES 2ª ETAPA
—	TRAÇAT TUB MOSTREIG PERMEAT
—	TRAÇAT TUB MOSTREIG SALMORRES

Fotografia 2.9: traçats de mostreig fins al laboratori



Fotografia 2.10: detall ubicació arqueta 1 de nova construcció

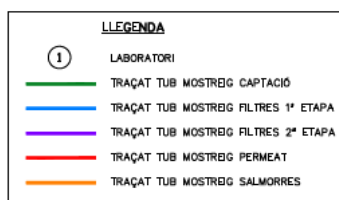
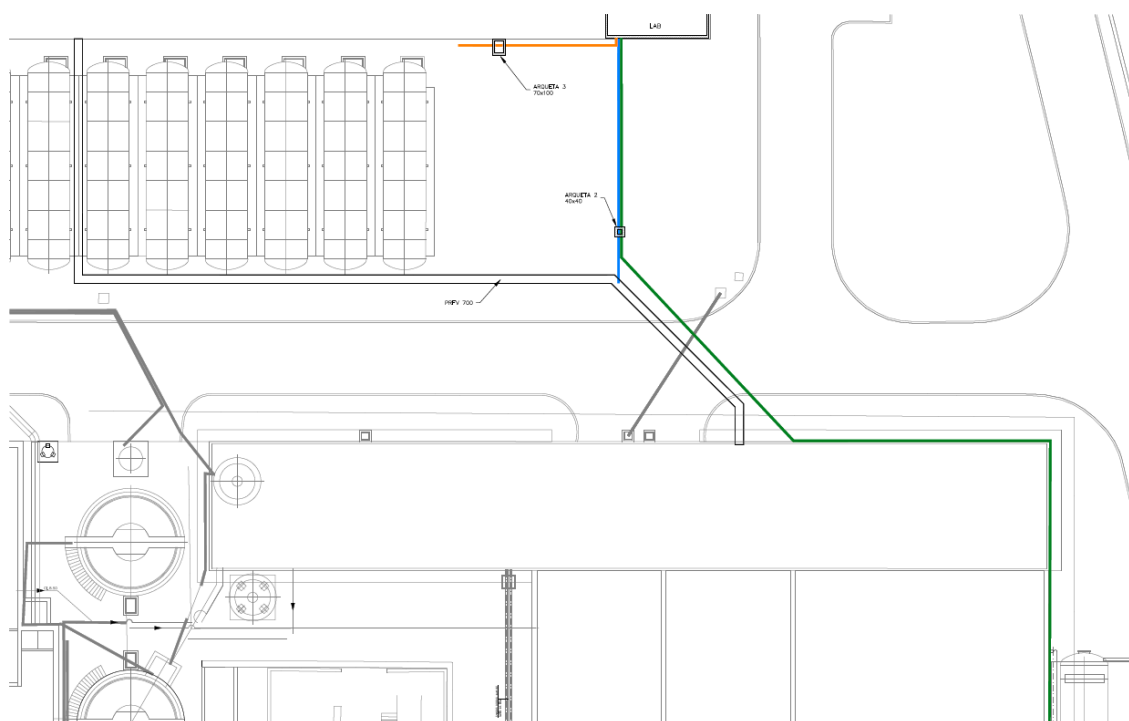
Captació

El picatge de la captació es realitzaria entre el filtre C de 1a etapa i la caseta elèctrica. Es dissenya per poder extreure aigua de qualsevol de les dues canonades de captació. Caldrà construir una arqueta (arqueta 1) de 1200x700 mm al costat, on s'hi instal·laria com a mínim:

- 2 (1+1) Bombes centrífugues verticals (Q=1 m³/h i 20 m.c.a) amb resistència química suficient a l'aigua de mar o bé 2 bombes d'arrossegament magnètic, del mateix cabal i pressió
- 6 Vàlvules de bola manual DN25
- 2 Vàlvula antiretorn DN25

- 1 Transmissor de pressió DN25
- 1 Escala de PRFV per accedir a l'arqueta

El tub d'impulsió d'aigua de mostra aniria soterrat per una canaleta de formigó de 200x200 mm fins al fossar, on sortiria de nou a la superfície i aniria grapat pel muret del dipòsit d'aigua de mar i la paret de l'edifici de bombament. Per creuar el vial es tornaria a soterrar amb un corrugat formigonat amb sengles arquetes de registre a banda i banda de 400x400 mm tapa registrable fins a arribar a l'arqueta 2. El tram final el fa soterrat d'igual manera que anteriorment amb el tub de mostreig de filtres de 1a etapa fins l'arqueta comuna adjacent a l'edifici de control, on puja amb una safata fins el laboratori a la planta 1 a la zona de les aixetes.



Fotografia 2.11: detall ubicació arqueta 2 de nova construcció

Filtres 1a etapa

El picatge dels filtres de 1a etapa es farà directament a la canonada de PRFV de 700 mm que va des de l'edifici de bombament fins els filtres de 2a etapa. En aquest cas no caldrà la instal·lació d'una bomba ja que l'aigua va amb suficient pressió. Es construirà l'arqueta 2 de 400x400 mm al costat:

- 1 Vàlvula de bola manual DN25
- Pas del tub de mostreig de captació

Tal com s'ha indicat abans, els dos tubs de mostreig (captació i filtres 1a etapa) transcorren junts fins a arribar a l'arqueta comuna i pujar al laboratori.

Filtres 2a etapa

En els filtres de 2a etapa, per temes d'espai no es pot construir una arqueta. El picatge es farà a la canonada de sortida dels filtres, abans d'arribar a la microfiltració. En aquest cas no cal la instal·lació d'una bomba ja que l'aigua va amb suficient pressió. S'instal·larà:

- 1 Vàlvula de bola manual DN25

La vàlvula es disposarà suportada a la paret ja que la canonada és troba bastant superficial. El tub discorrerà grapat per la paret de l'edifici d'òsmosi fins pujar a la planta 1 on passarà pel fals sostre del despatx i entrarà al laboratori fins la zona de les aixetes.

Permeat

L'aigua permeada que surt dels bastidors s'extreu amb un tub DN25. L'aigua té suficient pressió (0,5-1 bar) per arribar fins al grup de pressió, el qual es connectarà per augmentar a suficient pressió per arribar al laboratori.

El tub transcorrerà grapat per la paret de l'edifici passant per les bombes de desplaçament i el dipòsit de rentat de reactius fins a arribar en el punt d'entrada del tub de mostreig dels filtres de 2a etapa i farà el mateix camí fins al laboratori.



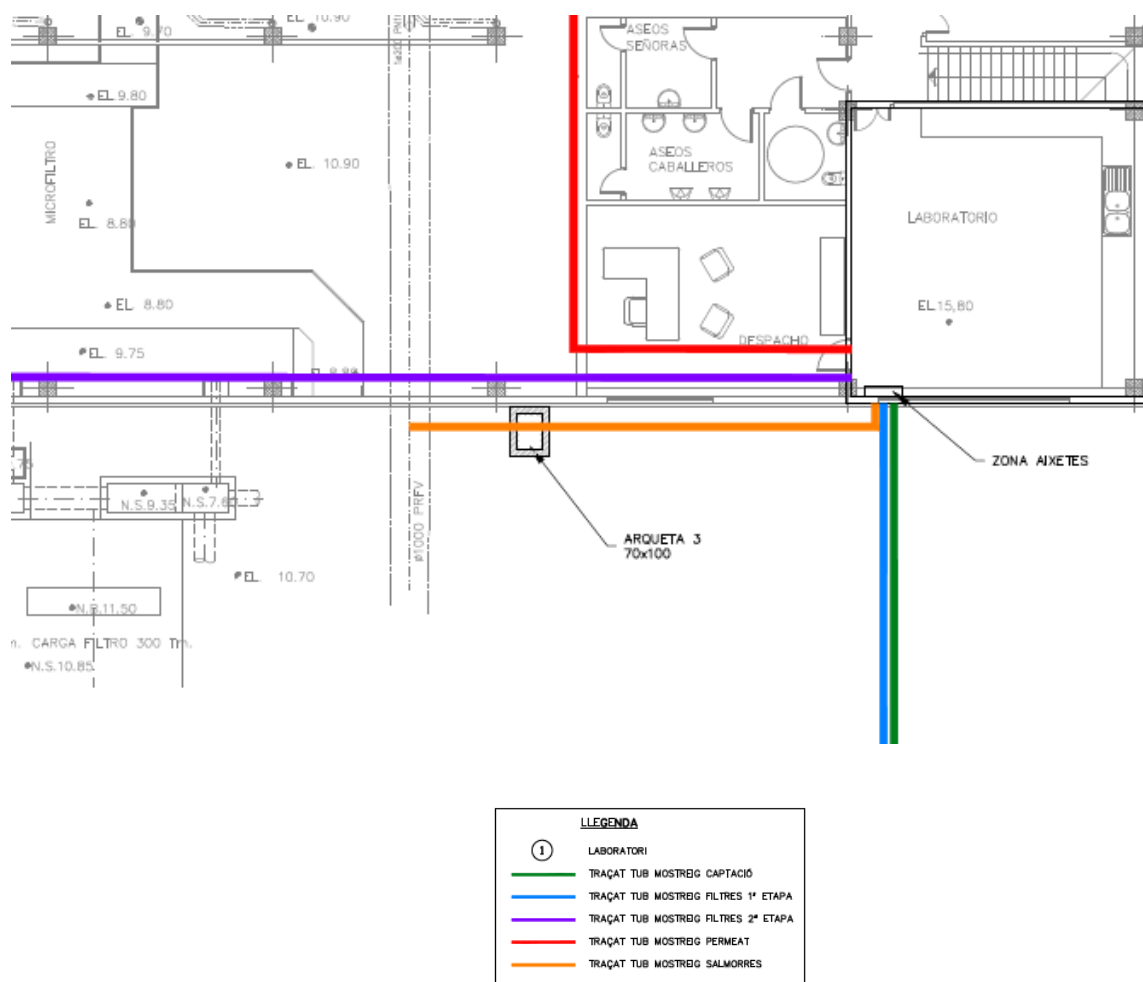
Fotografia 2.12: detall tirada tub de mostra aigua permeada.

Salmorres

El picatge de les salmorres es realitzarà just quan la canonada DN1000 surt de l'edifici d'osmosis. Es construirà una arqueta 3 (arqueta 3) de 1000x700 mm al costat on s'hi instal·larà:

- 2 Bomba centrífugues verticals (Q=1 m³/h i 20 m.c.a) amb resistència química suficient a la salmorra o bé 2 bombes d'arrossegament magnètic, del mateix cabal i pressió.
- 6 Vàlvules de bola manual DN25
- 2 Vàlvula antiretorn DN25
- 1 Transmissor de pressió DN25
- 1 Escala de PRFV per accedir a l'arqueta

El tub DN25 d'impulsió anirà soterrat fins a arribar a l'arqueta comuna i pujar fins al laboratori protegit per la safata.



Fotografia 2.13: vista ubicació arqueta 3 de nova construcció

Aigua producte

L'aigua producte ja arriba actualment al laboratori, així que només s'haurà de derivar fins la zona de les aixetes.

Mobiliari laboratori

Es proposa una renovació completa del mobiliari del laboratori. La rehabilitació del mobiliari haurà d'estar basada en un model certificat segons norma EN-13150 (p.ex. Köttermann o equivalent).

Caldrà distribuir el laboratori -tenint en compte la reducció d'espai ocasionada per les obres de remodelació d'oficines referenciada abans- en 4 zones de treball:

- La primera zona- a poder ser, al costat esquerra de l'accés del laboratori- tindrà un taulell de gres antiàcid tècnic de mides aproximades: 3.000x750 mm amb una armari suspès d'una porta.
- La segona zona serà una illa central per aprofitar l'espai cèntric del laboratori amb un doble taulell de gres antiàcid tècnic de 3000x1500 mm aprox amb quatre armaris suspesos d'una porta. També s'haurien d'incloure tres columnes multi funcions de secció quadrada i altura 75 cm, i quatre estants de vidre amb perfil·leria metàl·lica E-1000.
- La tercera zona comprendria la resta de la sala amb un tauler en forma de L de 16000x750 mm aprox. Incorporaria cinc armaris suspesos d'una porta i quatre armaris suspesos de quatre calaixos.
 - Al costat sud s'instal·laria una pica de gres de dues cubes (120x75mm) amb aixeta monomando d'aigua freda i calenta, un armari de dues portes i un peto antiesquitxades.
 - Al costat est és on s'instal·laria la zona d'aixetes per l'arribada de les 8 mostres. Es col·locarien dues piques d'una sola cuba (90x75 mm), amb vuit aixetes d'aigua, dos armaris de dues portes i dos petos antiesquitxades.
- La quarta zona contemplaria el mobiliari de la sala de microbiologia que s'ubicarà a la cantonada est del laboratori, que es basaria en un taulell en forma de L de 5400x750 mm, aprox.

La rehabilitació també inclou la col·locació d'un nou paviment vinílic (PVC) format per peces de 60x60 cm, unides per cordó de soldadura en calent del mateix material. Prèviament s'ha d'aplicar una capa de pasta anivelladora de 2 mm per regularitzar les imperfeccions de planimetria i assegurar una bona adherència. Per facilitar el manteniment i la neteja els remats d'entrega paviment-paret es realitzaran col·locant un sòcol de mitja canya.

A la zona 3 del laboratori descrita abans, caldrà incorporar dos sistemes d'aspiració puntual de fins a 400 m³/h per treballs puntuals. Estarà integrat a un extractor model CPV-815/4T IE3 de construcció antiàcida amb turbina perfectament equilibrada, dotat de motor III a 220/380 v i protecció IP55 compost per:

- Un braç articulat sistema 100 amb radi d'acció de 1,71 m. Tubs d'alumini anoditzat i colzes articulats de PP de 100 mm.
- Un suport per fixar al sostre.
- Una caputxa de policarbonat transparent de 385 mm de diàmetre.

Caldrà també contemplar la instal·lació d'un sistema de ventilació i climatització a la sala. Es disposarà d'un extractor de 450 m³/h de cabal màxim per garantir una instal·lació de renovació d'aire amb component de comunicació al sistema.

S'instal·larà un dispositiu per poder regular la temperatura de la zona de microbiologia del laboratori

En compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals, caldrà mantenir i reubicar la dutxa renta ulls, a poder ser, a la paret adjacent al despatx, tenint en compte la nova distribució.

El projecte també haurà de preveure la connexió als quadres elèctrics existents de potencia i control dels equips que així ho requereixin, amb la modificació d'Scada pertinent.

PLANTA TRACTAMENT DEL TER

SITUACIÓ ACTUAL

El laboratori de l'ETAP del Ter està ubicat a la primera planta de l'edifici de control. El laboratori està dividit en les següents sales:

- Instrumentació: sala on es troben l'analitzador de carboni orgànic total (TOC) i l'espectrofotòmetre.
- Microbiologia: sala on es duu a terme l'anàlisi microbiològic de les mostres.
- Preparació de mostres: sala on arriba les aixetes de presa de mostres.
- Rentat general: sala de rentat adjacent a la preparació de mostres on es troben els equips de purificació d'aigua.
- Rentat microbiologia: sala de rentat adjacent a microbiologia.
- Sala comuna
- Despatx

A un lateral de la sala comuna del laboratori hi ha unes escales que donen accés a la planta 0 on es troba el magatzem de reactius i el laboratori d'anàlisi de carbó actiu.

Al soterrani de l'edifici de control es localitza un petit laboratori de procés i mediambiental on també hi arriben les mostres dels diferents punts de la planta. En aquesta sala es troben els analitzadors online de trihalometans (2 un), TOC, multiparamètric i d'anàlisi microbià. Adjacent el laboratori està ubicat la sala d'arxius de serveis tècnics.

Actualment hi ha les següents preses de mostres a la planta:

- Obra arribada (abans de reactius) que va fins laboratoris
- Aigua decantada canal 2 que va fins sala de màquines i laboratoris
- Aigua filtrada comú que va fins sala de màquines i laboratoris

- Sortida dipòsits abans de cloració que va fins laboratori procés
- Sortida planta PK0 i Conducció 3000 que van fins sala de màquines i laboratoris

Les fotografies següents il·lustren l'estat de les instal·lacions existents:



Fotografia 3.1: presa de mostres del laboratori de procés



Fotografia 3.2: sala d'arxiu de serveis tècnics



Fotografia 3.3: entrada sala d'arxiu. Paret adjacent a laboratori de procés



Fotografia 3.4: sala instrumentació del laboratori



Fotografia 3.5: sala de microbiologia del laboratori

SOLUCIÓ A PROJECTAR

Punts de mostreig i traçat mostres

En aquest apartat es plantegen els diferents traçats des de cada punt de mostreig que caldrà projectar per arribar, d'una banda a la que serà nova sala d'analitzadors i mantenint un altre traçat fins al laboratori existent i/o als equips online que ja existeixen a planta i que no estigui previst reubicar a la nova sala.

Així mateix, durant la redacció de projecte caldrà dilucidar quines prestacions (cabal i m.c.a) hauran de complir les diverses bombes de presa de mostra a instal·lar, tenint en compte els traçats de tubs a projectar i, sobretot, els punts de subministrament que hauran d'abastir.

Els diferents punts de mostreig a habilitar/renovar són els següents:

1A Obra arribada (abans reactius)

Actualment hi ha una presa de mostres amb una única bomba submergida. Caldrà doblar el número de bombes (1+1), substituint l'existent i incloent:

- 2 Bomba centrífuga vertical, Q i P a determinar.
- 6 Vàlvula de bola manual DN25
- 2 Vàlvula antiretorn DN25
- 1 Transmissor de pressió DN25

El traçat del tub actual fins a l'obra d'arribada és desconegut, per tant es proposa un de nou. Aquest nou traçat haurà d'anar per una canaleta de formigó registrable, de secció 200x200 mm, tot el tram de gespa fins a la canal de serveis existent que comença passada l'obra d'arribada. Un cop allà, el projecte haurà de descriure l'extracció d'aquesta canal de tots els tubs existents en desús (p.ex. ClO2) i disposar, enloc seu, el nou traçat per a l'aigua de mostra d'obra d'arribada abans de reactius. En fer passar el tub per aquesta canal de serveis existent, podrà fer-se arribar fins a l'edifici a on s'ubicarà la nova sala d'analitzadors. Allà s'alimentarà d'aigua tant l'aixeta de presa de mostres pertinent com un analitzador multiparamètric que caldrà traslladar des del laboratori de la planta baixa on és ara. Fet això, el traçat de presa de mostres continuarà fins al laboratori principal del 2n pis per abastir l'aixeta corresponent.

1B Obra arribada (després reactius)

En aquest cas és instal·lació nova ja que actualment no hi ha cap picatge ni punt de presa de mostres. Donades les dificultats per trobar un millor emplaçament, la millor ubicació – vàlida igualment des del punt de vista representativitat de mostra- seria just a l'entrada a la cambra de mescla del tub provinent d'obra d'arribada. Allà es podran fixar a uns suports existents submergits sengles bombes submergibles o bé fixar les aspiracions per a dues de centrífuges verticals. Caldrà incloure, doncs:

- 2 Bombes submergibles o 2 bombes centrífuges verticals, Q i P a determinar.
- 6 Vàlvula de bola manual DN25
- 2 Vàlvula antiretorn DN25
- 1 Transmissor de pressió DN25

El tub d'impulsió d'aigua de mostra s'haurà de fer arribar fins a la nova sala d'analitzadors i d'allà continuar fins al laboratori de la 1a planta.

2A Cambra de barreja

Actualment hi ha una presa de mostres amb dues bombes (Q: 5,19 m³/h/ 22 m.c.a). En tot cas, caldrà estudiar si per capacitat aquestes dues bombes seguiran sent vàlides o caldrà substituir-les per a poder abastir d'acord amb el nou traçat. El tub d'impulsió d'aigua de mostra s'haurà de portar fins a la nova sala d'analitzadors, abastir els equips que s'hi emplaçaran i l'aixeta corresponent i continuar fins al laboratori existent del 1r pis.

3A Aigua decantada canal 1

Actualment existeix una presa de mostres que alimenta, per vasos comunicants, un analitzador de terbolesa de recent instal·lació ubicat a la sala de quadres annexa al canal 1. Aquest analitzador es quedarà ubicat al mateix lloc, però com que l'aigua de mostra haurà d'arribar fins a la nova sala d'analitzadors i al laboratori existent del 1r pis, caldrà instal·lar dues bombes centrífugues verticals de cabal i pressió suficient, deixar alimentat el terbolímetre associat a aquest canal, i continuar la conducció d'impulsió d'aigua de mostra fins a la nova sala d'analitzadors així com fins al laboratori del 1r pis. La millor ubicació per aquestes bombes seria al costat de les existents que subministren mostra d'aigua filtrada barrejada. En aquest cas, caldrà fer un picatge per la part inferior del canal que aporti aigua a aquestes dues noves bombes. Es tractaria d'instal·lar, doncs:

- 2 Bombes centrífugues verticals Q i P a determinar.
- 6 Vàlvula de bola manual DN25
- 2 Vàlvula antiretorn DN25
- 1 Transmissor de pressió DN25

El traçat del tub d'impulsió de tub d'aigua de mostra seria per la galeria existent entre canals i filtres, bifurcació al final d'aquest canal, continuant un extrem fins al laboratori del 1r pis a través de la sala de màquines i l'altra extrem fins a la nova sala d'analitzadors.

3B Aigua decantada canal 2

En aquest canal ja existeix un punt de presa de mostres amb dues bombes que abasteixen un terbolímetre ubicat a la sala de màquines així com la pertinent aixeta al laboratori del primer pis. El terbolímetre quedarà ubicat on és ara, però caldrà estudiar si les bombes existents tenen suficient capacitat per a fer arribar l'aigua també fins a la nova sala d'analitzadors i si no la tenen, projectar la seva substitució per unes altres de major capacitat.

El traçat d'impulsió d'aigua de mostra s'haurà de modificar coherentment perquè a banda del terbolímetre ubicat a la sala de màquines i l'aixeta del laboratori del 1r pis, també abasteixi aigua

a la nova sala d'analitzadors. En aquesta nova sala d'analitzadors caldrà reubicar un analitzador THMs que actualment està emplaçat al laboratori de la planta baixa i que haurà de poder analitzar aigua, d'aquest canal 2 o de qualsevol dels altres tres canals d'aigua decantada, mitjançant el pertinent joc de vàlvules manuals.

3C Aigua decantada canal 3

En aquest canal ja existeix un punt de presa de mostres amb dues bombes que abasteixen un terbolímetre ubicat a la sala de màquines així com la pertinent aixeta al laboratori del primer pis. El terbolímetre quedarà ubicat on és ara, però caldrà estudiar si les bombes existents tenen suficient capacitat per a fer arribar l'aigua també fins a la nova sala d'analitzadors i si no la tenen, projectar la seva substitució per unes altres de major capacitat.

El traçat d'impulsió d'aigua de mostra s'haurà de modificar coherentment perquè a banda del terbolímetre ubicat a la sala de màquines i el laboratori del 1r pis, també abasteixi aigua a la nova sala d'analitzadors.

3D Aigua decantada canal 4

Actualment existeix una presa de mostres que alimenta, per vasos comunicants, un analitzador de terbolesa de recent instal·lació ubicat a la sala de màquines. Aquest analitzador es quedarà ubicat al mateix lloc, però com que l'aigua de mostra haurà d'arribar fins a la nova sala d'analitzadors i al laboratori existent del 1r pis, caldrà instal·lar dues bombes centrífugues verticals de cabal i pressió suficient, deixar alimentat el terbolímetre associat a aquest canal, i continuar la conducció d'impulsió d'aigua de mostra fins a la nova sala d'analitzadors així com fins al laboratori del 1r pis. En aquest cas, caldrà fer un picatge per la part inferior o lateral del canal que aporti aigua a aquestes dues noves bombes. Es tractaria d'instal·lar, doncs:

- 2 Bombes centrífugues verticals Q i P a determinar.
- 6 Vàlvula de bola manual DN25
- 2 Vàlvula antiretorn DN25
- 1 Transmissor de pressió DN25

Aquestes bombes hauran de seguir alimentant d'aigua el terbolímetre, així com el laboratori existent del 1r pis i arribar igualment fins a la nova sala d'analitzadors a través de les galeries subterrànies.

4A Aigua filtrada bateria 1

Recentment es va instal·lar en aquest canal una bomba submergible que alimenta un nou terbolímetre ubicat a la sala de màquines. En el marc de les obres de Rehabilitació de la Planta

del Ter. Fase 1, s'afectarà el canal d'aigua filtrada 1 i està previst refer la instal·lació de presa de mostres, col·locant un nou analitzador de terbolesa de nova tecnologia sense contacte. Les bombes i l'analitzador, que quedarà ubicat a la galeria, seran nous. El traçat d'impulsió d'aigua de mostres està previst que abasteixi el laboratori vell i la nova sala d'analitzadors.

En el cas concret d'aquest punt de mostreig i anàlisi no caldrà, doncs, projectar res.

4B Aigua filtrada bateria 2

Recentment es va instal·lar en aquest canal una bomba submergible que alimenta un nou terbolímetre ubicat a la sala de màquines. En el marc de les obres de Rehabilitació de la Planta del Ter. Fase 1, s'afectarà el canal d'aigua filtrada 2 i està previst refer la instal·lació de presa de mostres, col·locant un nou analitzador de terbolesa de nova tecnologia sense contacte. Les bombes i l'analitzador, que quedarà ubicat a la galeria, seran nous. El traçat d'impulsió d'aigua de mostres està previst que abasteixi el laboratori vell i la nova sala d'analitzadors.

En el cas concret d'aquest punt de mostreig i anàlisi no caldrà, doncs, projectar res.

4C Aigua filtrada comú

En aquest cas ja existeix un grup de bombes de mostres 1+1 que fa arribar aigua fins la sala de màquines per alimentar un terbolímetre i fins al laboratori del 1r pis. La idea proposada és mantenir el traçat inicial fins la sala de màquines i allà entroncar-lo amb un de nou que caldrà projectar perquè arribi fins a la nova sala d'analitzadors per les galeries subterrànies i dessota la passarel·la. Abans, però, caldrà valorar si les bombes existents tindran prou capacitat o si caldrà substituir-les.

5A Sortida dipòsits abans de cloració

En aquest cas ja existeix un grup de bombes de mostres 1+1 que arriba fins al laboratori de procés del 1r pis. La idea proposada és mantenir el traçat actual fins al laboratori de procés de 1r pis i perllongar-lo perquè pugui arribar fins a la nova sala d'analitzadors, a través de les galeries subterrànies. En tot cas, caldrà comprovar, en primer lloc, si les bombes actuals (5,19 m³/h i 22,3 m.c.a.) tindran capacitat suficient per abastir aquest nou punt o si caldrà substituir-les.

5B Sortida planta PK0

En aquest cas ja existeix un grup de bombes de mostres 1+1 que arriba fins al laboratori de procés del 1r pis i que abasteix un analitzador de TOC emplaçat al laboratori de la planta baixa. La idea proposada és mantenir el traçat actual i perllongar-lo perquè pugui arribar fins a la nova sala d'analitzadors a on caldrà reubicar l'analitzador TOC. En tot cas, caldrà comprovar, en primer lloc, si les bombes actuals tindran capacitat suficient per abastir aquest nou punt o si caldrà substituir-les.

5C Sortida planta conducció 3000

En aquest cas ja existeix un grup de bombes de mostres 1+1 que arriba fins al laboratori de procés del 1r pis. La idea proposada és mantenir el traçat actual i perllongar-lo perquè pugui

arribar fins a la nova sala d'analitzadors. En tot cas, caldrà comprovar, en primer lloc, si les bombes actuals (5,19 m³/h i 22,3 m.c.a.) tindran capacitat suficient per abastir aquest nou punt o si caldrà substituir-les.

Construcció nova sala d'analitzadors i part de laboratori

El projecte també haurà de contemplar la reconversió de l'antiga sala de diòxid de clor com a nova sala d'analitzadors i part de laboratori. Entre les feines a projectar s'hauran d'incloure:

- La disposició del mobiliari basada en un model ertificat segons norma EN-13150 (p.ex. Köttermann o equivalent) intentant distribuir, en la mesura del possible, tres zones de treball a la zona reservada a laboratori:
 - Una primera zona ubicada a la paret contrària a l'accés de la sala i que comptarà amb una part d'aixetes amb 2 piques de gres de 1 cuba de 90x75 cm, un armari de dos portes a sota i un peto antiesquixades. Els tubs de mostreig arribaran allà i disposaran d'una vàlvula cadascun per derivar l'aigua en cas que sigui necessari.
 - Una segona zona amb un taulell de gres antiàcid tècnic de 4900x1500 mm amb quatre armaris suspesos d'una porta. També s'haurà de mirar d'incloure tres columnes multifuncions de secció quadrada i altura 75 cm, i quatre estants de vidre amb perfil·laria metàl·lica E-1000.
 - Una tercera zona en forma de L que agafaria la meitat esquerra de la sala i part de la meitat dreta i que seria on s'instal·larien els panells amb els analitzadors que la planta desitgi col·locar. La idea és plasmar el sistema de l'ETAP de Llobregat amb diferents passadissos de 1,89 m d'amplada per tal d'assegurar suficient espai a ambdós laterals. S'instal·laran uns panells amb estructura portant de tub d'acer inoxidable 80.40.2 revestida amb placa de metacrilat de 8 mm de grossor. Allà és on aniran enganxats els tubs de mostreig. Es col·locaran unes mampares de vidre a cada passadís per separar l'espai, amb unes portes corredisses per garantir-hi l'accés.
- Demolició antigues peanyes de sustentació de les cabines de diòxid.
- Tancament de la paret frontal d'entrada de vidriera a envà d'obra.
- Tancament parcial de la paret frontal contraposada a l'entrada a envà d'obra.
- Instal·lació d'un nou armari elèctric per subministrar potència i control als diversos online a ubicar en aquesta sala (es podria estudiar el reaprofitament parcial de l'armari existent al laboratori de la planta baixa de recent instal·lació). L'armari haurà de quedar connectat, al seu torn, de l'armari principal de planta (potència i control), amb l'estesa pertinent de cablejat. Caldrà incloure també la integració en unitat central i programació SCADA dels analitzadors.
- Habilitar a una de les cantonades del terra d'una entrada a la sala pels diferents tubs d'aigua i cablejat.
- Entrada i disposició dels diferents tubs de mostra comentats anteriorment.
- Conduir els desguassos dels analitzadors i pica cap a un tub de PP DN90 que es portarà fins a la cambra de barreja, que és adjacent a la sala, per tal de reaprofitar l'aigua.

- Dotació d'un sistema de ventilació i climatització a la sala format per un extractor de 450 m³/h de cabal màxim per garantir una instal·lació de renovació d'aire amb component de comunicació al sistema així com un sistema de climatització per tal d'assegurar el manteniment d'una temperatura òptima pels diversos aparells (20°C, aprox).
- En compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals, s'instal·larà una dutxa rentat ulls.
- Il·luminació interior.

Sala de microscopia

El projecte també haurà de contemplar la reconversió de l'actual laboratori de la planta baixa com a sala de microscòpia. Les feines a projectar inclourien:

- Trasllat dels actuals analitzadors online ubicats en aquesta sala a la nova sala d'analitzadors, incloent l'armari elèctric existent i estudiant-ne el seu possible reaprofitament.
- Arranjament de les actuals conduccions de presa de mostra que arriben en aquest laboratori per tal d'assegurar-ne la seva continuïtat fins al laboratori del 1r pis.
- Demolició dels armaris i piques de mostra existents.
- Disposició de mobiliari basat en el model Open-Lab certificat segons la norma EN-13150, incloent un taulell de gres antiàcid tècnic de 7000x750 mm amb tres armaris suspesos d'una porta, dos armaris suspesos de 4 calaixos i un armari suspès de 3 calaixos. També caldrà incorporar un armari de materials amb dimensions 1000x500x2000 mm.
- Dotació d'un sistema de ventilació i climatització a la sala. Es disposarà d'un extractor de 250 m³/h de cabal màxim per garantir una instal·lació de renovació d'aire amb component de comunicació al sistema.
- Arranjament i adequació de l'actual dispositiu de regulació de la temperatura del laboratori.
- Cobertura de la vidriera existent a la sala amb cortines o estors adequats per tal de reduir-ne l'entrada de llum natural i assegurar un adequat grau de foscort a la sala.

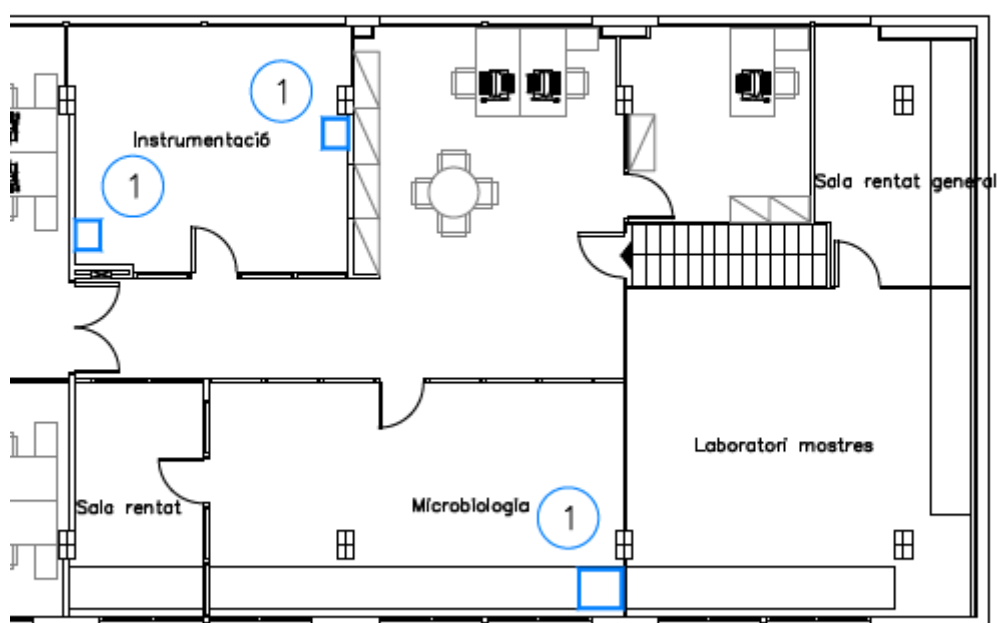
Sistemes d'extracció laboratori

El projecte també haurà de recollir la instal·lació dels següents sistemes d'extracció (veure ubicacions a la imatge):

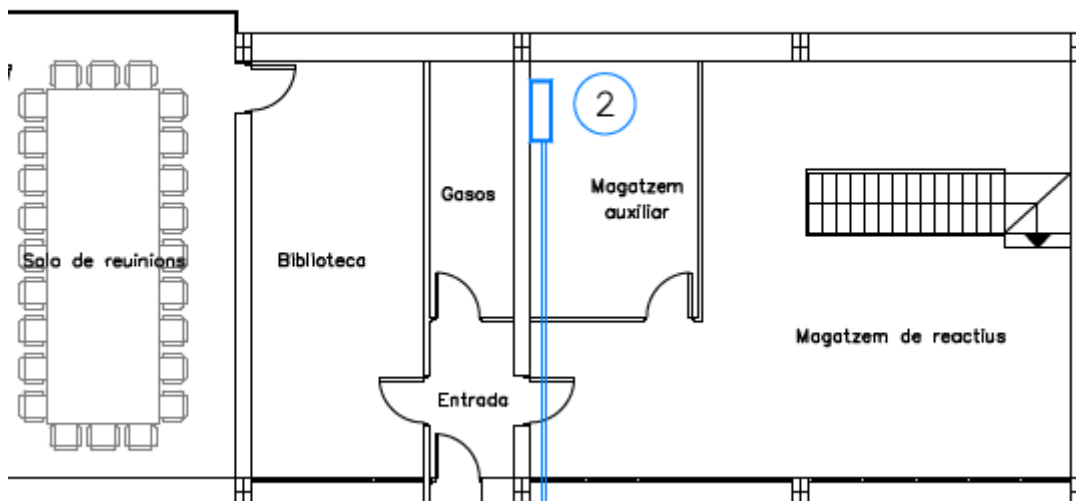
- Tres sistemes d'aspiració puntual per treballs (1) de fins a 400 m³/h al laboratori de la planta 1. S'instal·laran dos a la sala de l'espectrofotòmetre i un a la sala de microbiologia. Estaran integrats a un extractor model CPV-815/4T IE3 de construcció antiàcida amb turbina perfectament equilibrada, dotat per motor III a 220/380 v i protecció IP55. Estaran compostos per:



- Un braç articulat sistema 100 amb radi d'acció de 1,71 m. Tubs d'alumini anoditzat i colzes articulats de PP de 100 mm.
- Un suport per fixar al sostre.
- Una caputxa de policarbonat transparent de 385 mm de diàmetre.



- Un sistema d'extracció de pols per expulsar el carbó en pols (2) del magatzem auxiliar que hi ha dessota del laboratori de la planta 1. Es portarà fins la finestra més propera (veure imatge).



- Dos sistemes d'aspiració puntual per treballs de fins a 400 m³/h a la nova sala d'analitzadors – part laboratori. Estaran integrats a un extractor model CPV-815/4T IE3 de construcció antiàcida amb turbina perfectament equilibrada, dotat per motor III a 220/380 v i protecció IP55 . Estaran compostos per:
 - Un braç articulat sistema 100 amb radi d'acció de 1,71 m. Tubs d'alumini anoditzat i colzes articulats de PP de 100 mm.
 - Un suport per fixar al sostre.
 - Una caputxa de policarbonat transparent de 385 mm de diàmetre.

Justificació de la insuficiència de mitjans

Actualment, ATL no disposa dels recursos materials que permetin cobrir les necessitats d'execució d'aquest contracte amb mitjans propis, com tampoc disposa del personal necessari en número, perfil professional i disponibilitat suficients.

Conclusió

Per tot l'exposat, el Director del Departament informa favorablement la contractació del servei de Redacció del "PROJECTE DE RENOVACIÓ DELS LABORATORIS DE CONTROL I PROCÉS DE L'ETAP TER, ITAM LLOBREGAT I ITAM TORDERA" **LI-00400** i proposa que es tramiti el corresponent expedient mitjançant el procediment següent:

1.- Procediment

Obert

2.- Tipus

Serveis

3.- Objecte del contracte

La contractació dels serveis d'enginyeria de Redacció **"PROJECTE DE RENOVACIÓ DELS LABORATORIS DE CONTROL I PROCÉS DE L'ETAP TER, ITAM LLOBREGAT I ITAM TORDERA"** LI-00400.

Justificació de la no divisió en lots

L'objecte d'aquest contracte de serveis comporta el desenvolupament d'una activitat de caràcter intel·lectual que es materialitza en la redacció d'un projecte d'obra per a la construcció d'una obra completa.

D'aquesta manera, les tasques a realitzar en aquest contracte de serveis són la totalitat dels treballs necessaris per a la correcta i completa definició de l'actuació a nivell de projecte d'obra per a la construcció, com ara les solucions projectades, els càlculs, les definicions, els amidaments, el pressupost i la resta de continguts.

La realització independent de les diverses prestacions compreses en l'objecte del contracte dificultaria l'execució correcta des del punt de vista tècnic en no disposar, els diferents agents participants, d'una visió integrada de la problemàtica a resoldre.

Tanmateix caldria garantir la necessària coordinació tècnica de les diferents prestacions, qüestió que es podria veure compromesa per la seva divisió en lots i l'execució per una pluralitat de contractistes diferents, alhora que impossibilitaria l'existència d'un únic responsable que assumeixi la seva autoria i la responsabilitat íntegra del document resultant.

Codi CPV: 71311000-1 Serveis de redacció de projectes

4.- Dades econòmiques

4.1. Determinació del preu

☐	Tant alçat
☒	Preus unitaris
☐	Honoraris / Tarifes

4.2. Valor estimat del contracte

El valor estimat del contracte coincideix amb el pressupost de licitació sense IVA, atès que no es preveuen pròrrogues, modificacions ni eventualitats

Pel càlcul del valor estimat s'ha tingut en compte tots els conceptes inclosos en l'art. 101.2 LCSP que el desenvolupament del servei pugui ocasionar a la part contractada (personal, desplaçaments, dietes, material, oficina tècnica, etc.), sense cap excepció i prenent com a base els preus de mercat.

4.3. Pressupost base de licitació

S'entén per pressupost base de licitació el límit màxim de despesa que, en virtut del contracte pot comprometre l'òrgan de contractació, inclòs l'Impost del Valor Afegit.

Atenent a que el pressupost de licitació ha de ser adequat als preus de mercat, havent de tenir en consideració els costos directes i indirectes i altres eventuais despeses calculats per a la seva determinació, es fixa el següent pressupost de licitació:

- a **Pressupost:** cent nou mil tres-cents quaranta-nou euros amb cinquanta cèntims (109.349,50€)
- b **Import total de l'IVA:** vint-i-dos mil nou-cents seixanta-tres euros amb trenta-nou cèntims (22.963,39€)
- c. **Pressupost base de licitació (IVA inclòs):** cent trenta-dos mil tres-cents dotze euros amb vuitanta-nou cèntims (132.312,89 €)

La justificació del muntant anterior s'adjunta a la següent taula:

ADEQUACIÓ LABORATORIS I PRESES DE MOSTRA ITAM LLOBREGAT, ITAM TORDERA I ETAP TER						
EQUIP DE REDACCIÓ DE PROJECTE- PRESSUPOST DE LICITACIÓ						
	(A) Mitjans personals i mitjans auxiliars	Unitat	Preu unitari (€/ut.)	Dedicació (%)	Amidament	Import (€)
P1	Autor de projecte (10 anys)	mes	8.274,25	20	9	14.893,64
P2	Adjunt autor de projecte (5)	mes	7.279,93	80	9	52.415,52
P3	Tècnic arquitectura	mes	6.500,83	40	2	5.200,67
P4	Tècnic càlculs hidràulics	mes	6.500,83	40	2	5.200,67
P5	Tècnic càlculs estructurals	mes	6.500,83	40	2	5.200,67
P6	Tècnic automatització i telecontrol	mes	6.500,83	20	2	2.600,33
P7	Tècnic equips i instal·lacions elèctriques	mes	6.500,83	20	2	2.600,33
P8	Tècnic de seguretat i salut	mes	6.500,83	40	2	5.200,67
P9	Delineant projectista	mes	4.905,83	40	3	5.887,00

P10	Campanya topografia (jornades camp i oficina)	Jornada	725,00		2	1.450,00
P11*	Control Estructures COMPLET	PA	8.700,00		1	8.700,00
					Total (A)	109.349,50
Total serveis PROJECTE					Total=(A)+(B)	109.349,50
					IVA	22.963,39
(*) La partida P11 no es pot modificar a la baixa.					Total amb IVA	132.312,89

El pressupost base de licitació es desglossa de la manera següent:

	%	IMPORT
COSTOS DIRECTES	97,78%	106.923,00 €
COSTOS INDIRECTES	2,22%	2.426,50 €
COSTOS TOTALS		109.349,50 €

Els licitadors presentaran l'oferta en PDF conforme al model de l'**Annex 3**. **No es podrà, però, oferir a la baixa** la PA corresponent a les partides que apareguin amb import fix no zero en el pressupost lliurat per ATL, essent motiu d'exclusió aquelles proposicions que no respectin aquesta instrucció.

4.4. Contracte harmonitzat

A determinar en el seu moment per CiC d'acord als import vigents per a cada modalitat

5.- Existència de crèdit

5.1. Partida pressupostària

LI-00400 Renovació dels laboratoris de control i procés de l'ETAP Ter, ITAM Llobregat i ITAM Tordera

5.2. Expedient d'abast plurianual

Sí

2026: 18.224,92 €

2027: 91.124,58 €

6.- Termini de durada del contracte

Nou (9) mesos a comptar des de la data de signatura de l'acta d'inici. D'acord amb la clàusula 5 del PPT.

PRÒRROGA: No.

NOMBRE PRÒRROQUES PREVISTES: 0

7.- Tramitació de l'expedient

7.1. Tramitació electrònica

Ordinària ☒ Urgència ☐ Anticipada ☐

7.2 Contracte reservat

Si ☐ Centres Especials d'Ocupació d'Iniciativa Social
No ☒ Empreses d'Inserció Social
☐ Altres (Especificar)

8.- Variants

No

9.- Solvència i classificació empresarial

9.1. Classificació empresarial.

Al tractar-se d'un contracte de serveis, l'empresari acreditarà el compliment dels requisits específics de solvència que s'exigeixen a continuació.

9.2. Solvència Econòmica

Article 87 LCSP: Volum anual de negoci de l'empresa licitadora referit a l'any de major volum de negoci dels darrers deu anys per un import igual o superior de 164.024,25 € euros, quantitat que suposa 1,5 vegades el valor estimat del contracte.

L'acreditació de la suficiència d'aquest mitjà de solvència s'ha de fer mitjançant l'aportació dels comptes anuals aprovats i dipositats al Registre Mercantil, si l'empresa està inscrita en aquest registre, i en cas contrari pels dipositats al registre oficial en el qual estigui inscrit. Els empresaris individuals no inscrits al Registre Mercantil han d'acreditar el volum anual de negocis mitjançant els seus llibres d'inventaris i comptes anuals legalitzats pel Registre Mercantil.

Solvència Tècnica o professional

Article 90.1.a) LCSP:

Relació dels principals serveis o treballs realitzats d'igual o similar naturalesa als que constitueixen l'objecte del contracte, es a dir, executats durant els darrers deu (10) anys que inclogui: import, dates i destinatari, públic o privat, i qualsevol altra informació addicional que es consideri rellevant. Per treballs d'igual o similar naturalesa que els de l'objecte del contracte s'entenen projectes d'edificació industrial i/o projectes d'instal·lacions hidràuliques i elèctriques.

Els serveis o treballs efectuats s'acreditaran mitjançant certificats expedits o visats per l'òrgan competent, quan el destinatari sigui una entitat del sector públic; quan el destinatari sigui un subjecte privat, mitjançant un certificat expedit per aquest o, a falta d'aquest certificat, mitjançant una declaració de l'empresari acompanyada de la documentació de què disposi que acrediti la realització de la prestació.

L'import anual acumulat que l'empresa ha d'acreditar com executat durant l'any de major execució dels últims deu (10) anys, en treballs d'igual o similar naturalesa que els de l'objecte del contracte, és com a mínim el corresponent al 70 per cent de l'annualitat mitjana del contracte, i que en aquest cas es fixa en la quantitat de 76.544,65 euros (0,7xVECx1). S'amplia el termini de solvència tècnica fins a deu (10) anys per tal de garantir un nivell adequat de competència. A la vegada també s'ha ampliat el termini degut a les restriccions d'índole sanitari ocorregudes recentment (de 2020 a 2023) i a les limitacions que aquest fet va provocar en relació a l'execució de feines per part de les empreses consultores.

Article 90.4. h) LCSP:

En contractes no subjectes a regulació harmonitzada, quan l'empresa licitadora sigui de nova creació (antiguitat inferior a 5 anys) la seva solvència tècnica s'acreditarà per mitjà d'allò establert a la lletra b de l'article 90.1 de la LCSP a l'annex 1.B., sense que en cap cas sigui aplicable allò establert a la lletra a), relatiu a l'execució d'un nombre determinat de serveis. Això és:

b) Indicació del personal tècnic o de les unitats tècniques, integrades o no a l'empresa, participants al contracte, especialment aquells encarregats del control de qualitat. Aquesta identificació podrà lliurar-se en forma d'organigrama o llistat de perfils tècnica sense indicar, en el cas dels participants al contracte, el nom i cognoms.

9.3 Adscripció o dedicació de mitjans personal o materials a l'execució del contracte

☒	Sí
☐	No

Obligació essencial: Sí

En aplicació de l'article 76.2 de la LCSP, es configura com a obligació contractual essencial l'adscripció a l'equip d'execució d'aquest contracte, de forma permanent durant la totalitat de la seva vigència de la relació de tècnics, que necessàriament hauran de complir com a mínim amb els requisits establerts al punt 4 del plec de prescripcions tècniques d'aquesta licitació.

A1) Autor/a del projecte

Aquest compromís quedarà integrat en el contracte. (veure model annex nº 1 adscripció de mitjans personals).

El licitador proposat com adjudicatari també haurà d'adscriure a l'execució del contracte, durant tota la seva vigència, les següents figures que com a mínim hauran de complir amb els requisits tècnics establerts a les clàusules definides a l'apartat "4.1 Equip bàsic del Consultor" del PPT i no tindran la condició d'obligació essencial:

- Adjunt/a a l'autor/a del projecte
- Tècnic arquitectura
- Tècnic càlculs hidràulics
- Tècnic càlculs estructurals
- Tècnic automatització i telecontrol
- Tècnic equips i instal·lacions elèctriques
- Tècnic de seguretat i salut
- Delineant projectista

Aquest compromís quedarà integrat en el contracte. (veure model annex nº 1 adscripció de mitjans personals).

9.4. Altres documents i/o requisits a sol·licitar als licitadors o a l'adjudicatari

Els licitadors hauran de presentar:

- Declaració responsable sobre la viabilitat tècnica, econòmica i de terminis de la seva proposta, declaració que es presentarà segons el model que figura a l'annex núm. 2.

A banda de la documentació específica que s'indiqui en el PCAP, l'empresa proposada com a adjudicatària del contracte haurà de presentar, amb posterioritat al procés de licitació:

- Acreditar mantenir durant tot el període del contracte una pòlissa d'assegurança de responsabilitat civil, que haurà de cobrir necessàriament totes les contingències i riscos inherents als treballs, tant del personal destinat als treballs objecte del contracte com dels possibles danys que es puguin originar a tercers, i per un import mínim de 600.000.-€ per sinistre i any, i un sublímit per víctima en la R.C. patronal de com a mínim 300.000.-€.

En cas de qualsevol incompliment d'aquest apartat, l'adjudicatari serà plenament i íntegra responsable dels riscos no assegurats, segons s'indiqui al PCAP.

- Aportar compromís d'adscripció permanent a l'equip d'execució d'aquest contracte durant la totalitat de la seva vigència. Aquest compromís quedarà integrat en el contracte i es seguirà, per a la seva presentació, el model de l'**Annex 1**.
- Acreditació de la formació i experiència de les persones que formen part de l'equip del contracte en els termes establerts en el plec de prescripcions tècniques d'aquesta licitació (clàusula 4.1). Aquesta acreditació constarà del currículum amb tot l'històric professional i dels certificats expedits o visats pels òrgans competents (administracions, col·legis professionals o empreses), juntament amb una còpia autenticada de la seva titulació acadèmica. Aquesta documentació ha de ser coherent amb la informació que hagi estat objecte de valoració amb els criteris de qualitat
- En el cas que l'empresa hagi justificat la solvència mitjançant el concurs d'altres entitats (article 75 de la LCSP "Integració de la solvència amb mitjans externs"), haurà d'acreditar fefaentment que disposa d'aquests recursos abans de l'adjudicació del contracte.
- Aportar una declaració responsable sobre la compatibilitat de les figures essencials següents del contracte en relació amb les dedicacions d'aquestes persones en altres contractes vigents amb ATL. **(Model Annex 5)**

a1) Persona autora del projecte

Així mateix, per aquests mitjans personals essencials, caldrà presentar quadre de dedicacions conjunta per la licitació que ens ocupa i amb altres serveis d'altres entitats que ja s'hagin contret per tal de poder contrastar que són compatibles amb allò exigint per a licitació que ens ocupa.

10. Puntuació mínima a obtenir en la valoració dels criteris sotmesos a un judici de valor.

Sense puntuació mínima

11. Criteris d'adjudicació

La proposta d'adjudicació s'obté utilitzant una pluralitat de criteris qualitatius (11.1) i econòmics (11.2) basats en el principi de millor relació qualitat-preu.

Puntuació total (100 punts)

11.1.- Puntuació dels criteris qualitatius

La valoració màxima dels criteris qualitatius de les ofertes serà de 51 punts sobre un total de 100 punts.

En aquesta puntuació intervindran:

- Criteris i sub criteris la valoració dels quals dependrà d'un judici de valor, A i B.
- Criteris automàtics, C

Es realitzarà l'avaluació de totes les ofertes admeses atenent als conceptes i barems dels criteris i subcriteris que s'indiquen més endavant de manera que la puntuació en cada cas serà:

$$P = \sum P_i$$

tenint en compte tots els criteris i/o subcriteris "i" ($i=1,2,3,...$ o bé $a, b, c,...$).

La incorporació al sobre B de qualsevol informació que permeti deduir l'import de la proposició econòmica serà motiu d'exclusió.

11.1.1. Criteris d'adjudicació qualitatiu sotmesos a judici de valor

La puntuació màxima de la qualitat de les ofertes, la valoració de la qual depèn d'un judici de valor serà de 45 punts. Es procedirà de la següent manera:

Pas 1: Valoració amb valors numèrics

Es definirà per a cada criteri o subcriteri "i" ($i=1,2,3,...$).

V_i = Valoració Tècnica de l'Oferta que es Puntua

V_{iMax} = Valoració Tècnica de l'oferta Millor Valorada

Es durà a terme la valoració numèrica dels diferents criteris i/o subcriteris donant lloc a un conjunt de valoracions V_i ($i=1,2,3,...$).

Pas 2: Puntuació de les ofertes:

Es definirà per a cada criteri o subcriteri "i" ($i=1,2,3,...$).

P_i = Puntuació de l'Oferta a Puntuar

P_{iMax} = Puntuació del criteri o sub criteri

Un cop realitzada la valoració de les ofertes es procedirà a la seva puntuació. Per tal que la puntuació dels diferents criteris mantingui una relació de proporcionalitat entre les diferents ofertes i per tal que la millor oferta rebi la màxima puntuació en cada cas es procedirà de la següent manera.

Per a cada oferta la puntuació P_i , associada a la valoració V_i serà:

a) si $V_{iMax} \geq 0.75 P_{iMax}$, és a dir, si almenys una de les ofertes es valorada amb un valor igual o superior al 75% de P_{iMax} , aleshores:

$$P_i = P_{iMax} \times (V_i / V_{iMax})$$

b) en cas contrari, si $V_{iMax} < 0.75 P_{iMax}$, aleshores:

$$P_i = V_i$$

En aquesta licitació els criteris i subcriteris sotmesos a judici de valor son els següents:

Criteri A). Experiència del Consultor:

- a1) Autor del projecte (15p)
- a2) Adjunt autor del projecte (10p)

Criteri B) Propostes i metodologies de treball

- b1) Proposta tècnica relativa a l'estudi d'alternatives del projecte (20p)

11.1.1.1 Criteri A) Experiència del Consultor

Pel que fa als criteris segons l'experiència de l'equip del Consultor val a dir que amb l'aprovació i l'entrada en vigor de la Directiva 2014/24/UE, s'estableix que els criteris d'adjudicació poden incloure l'experiència del personal encarregat d'executar el contracte, en el cas que la qualitat del personal emprat pugui afectar de manera significativa l'execució del contracte. Aquest criteri de la Directiva ha estat transposat també al dret intern de manera idèntica mitjançant l'article 145.2.2 de la Llei de contractes del sector públic, en el qual s'indica que per avaluar la millor relació qualitatpreu s'han d'utilitzar criteris econòmics i qualitatius i, dins dels criteris qualitatius, entre d'altres, l'experiència del personal adscrit al contracte que l'hagi d'executar, sempre que la qualitat d'aquest personal pugui afectar significativament la seva millor execució.

L'experiència professional és un criteri d'adjudicació en qualsevol contracte sempre que compleixi els requisits que estableix l'article 145 de la LCSP per a tots els criteris d'adjudicació i quedi justificat i motivat, tal com exigeix l'article 116.4 de la LCSP, en l'expedient que la qualitat del personal adscrit a l'execució del contracte pot repercutir en una millor execució de la prestació.

La valoració de l'experiència de la persona autora del projecte i dels seus col·laboradors principals, com a criteri d'adjudicació de la presenta licitació, té la seva fonamentació en la importància de l'expertesa d'aquestes figures. En el cas de la persona autora la importància ve donada per la seva funció de coordinació de tots els agents intervinents en la seva redacció, tant els propis com els d'empreses alienes que hi puguin participar, i al fet que aquest perfil tècnic té assignades les funcions executives en el marc de l'execució del contracte següents:

- Gestió dels recursos humans i materials necessaris per a la redacció del projecte.
- Gestió tècnica, administrativa i econòmica del desenvolupament del projecte.
- Compliment i donar ordres a tots els agents que intervenen en la redacció del projecte.
- Planificació dels treballs.
- Durant l'execució del contracte una eventual substitució d'aquest perfil humà requeriria que el nou perfil tingués un perfil d'aptitud i experiència com a mínim equivalent a l'ofert, que hauria de ser expressament validat per ATL.
- Ha de tenir una formació tècnica que li permeti dur a terme la gestió tècnica i econòmica del contracte.

Part d'aquesta formació només la proporciona l'experiència en serveis similars, als efectes d'una bona gestió del present. L'experiència de l'autor del projecte en redaccions similars a l'objecte de la licitació, en aquest cas és una garantia de les vicissituds que poden concórrer durant la seva execució, atenent a les seves característiques particulars, amb capacitat de reacció, de solució i coordinació avalada per dita experiència. De tot l'anterior, és evident que l'autor del projecte que el consultor ha de posar a disposició del contracte durant la seva execució, s'encaixa com un eix central en el desenvolupament del contracte de serveis que ha de vetllar per una correcta coordinació de tots els agents que hi intervenen i pel correcte desenvolupament del contracte. Per tot l'anterior, es considera que l'experiència de l'autor del projecte proposat per part dels licitadors per l'execució del contracte és un element directament relacionat amb la "qualitat" professional i per tant amb l'oferta i el servei, directament relacionada amb l'objecte del contracte, en tant que pot afectar de manera significativa en la seva execució, motiu pel qual resta plenament justificada la seva valoració com a criteri d'adjudicació del contracte.

Pel que fa als seus col·laboradors principals, incorporar la valoració de la seva experiència es fonamenta en la criticitat i caràcter essencial de la infraestructura en la que es desenvolupa el projecte, fet que requereix de perfils amb experiència en les diferents àrees temàtiques.

L'experiència del Consultor es puntuarà d'acord als següents criteris:

a1) Experiència de l'autor/a del projecte

Criteri A Subcriteri a1 V₁	Es valorarà l'experiència en projectes de les següents característiques: <i>Projectes similars en els quals hagi participat en els darrers 10 anys:</i> • <i>Projectes d'edificació industrial i/o projectes d'instal·lacions hidràuliques i elèctriques.</i>
Criteri de valoració	Historial professional complert (CV) Taula 1 de referències, amb el contingut que es descriu seguidament. Contindrà cinc columnes i tindrà una extensió no superior a una plana DIN A4, en format vertical o horitzontal. Els textos es redactaran amb mida de font mínima 11 i tipografia Arial. Columna 1: recollirà el títol de cinc (5) referències, de les quals pugui acreditar la seva participació, de projectes el més similars possible als de les següents característiques <i>Projectes similars en els quals hagi participat en els darrers 10 anys:</i>



	• <i>Projectes d'edificació industrial i/o projectes d'instal·lacions hidràuliques i elèctriques.</i> Les referències es presenten a efectes de valoració, no de solvència, i per tant convé que la seva naturalesa sigui el més similar possible al que s'indica però totes elles seran valorades. En tot cas s'ordenaran, a criteri del licitador, per ordre de major a menor similitud, rellevància i significació. El nombre de referències a incloure serà igual o inferior a cinc (5) de manera que no es tindran en compte les referències 6 i següents. Columnes 2, 3 i 4: recolliran l'any d'execució de l'obra, el nom del Promotor i les dades tècniques o de qualsevol altre tipus que el licitador consideri oportú per a valorar l'abast i característiques de l'actuació respectivament. Columna 5: s'escriurà: • 1, si ocupava la posició de l'autor • 2, si ocupava la posició del co-autor • 3, si ocupava la posició de l'adjunt de l'autor Cada referència de la Taula 1 es valorarà de 0 fins, com a màxim, la valoració màxima P1 max/5. Certificats emesos pel Promotor que acreditin qualsevol dels següents nivells de participació en els projectes de la Taula 1 • <i>Autor</i> • <i>Co-autor</i> • <i>Adjunt o ajudant de l'autor</i> <i>Els certificats es presentaran preferentment de forma individual i amb signatura digital o bé amb signatura electrònica davant de notari o autoritat administrativa, per tal de garantir la traçabilitat de la signatura.</i> (No s'admetran declaracions responsables emeses pel propi licitador) • $V1=P1màx/5$: La referència proposada encaixa perfectament a la prevista en els plecs, tant pel que fa a la naturalesa de l'actuació com pel que fa a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. • $V1=P1màx/5 * 0,75$: La referència proposada encaixa notablement a la prevista en els plecs, tant pel que fa a la naturalesa de l'actuació com pel que fa a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. • $V1=P1màx/5 * 0,50$: La referència proposada encaixa més que suficientment a la prevista en els plecs, tant pel que fa a la naturalesa de l'actuació com pel que fa a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. • $V1=P1màx/5 * 0,25$: La referència proposada encaixa suficientment a la prevista en els plecs, tant pel que fa a la naturalesa de l'actuació com pel que fa a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. • $V1=P1màx/5 * 0,00$: La referència proposada no encaixa en res a la prevista en els plecs, ni pel que fa a la naturalesa de l'actuació ni en relació a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. (o bé si no s'aporta cap referència o certificat).
P1 max	La puntuació màxima serà de: 15 p

a2) Experiència del co-autor o adjunt del redactor del projecte

Criteri A Subcriteri a2 V₂	Es valorarà l'experiència en projectes de les següents característiques: <i>Projectes similars en els quals hagi participat en els darrers 5 anys:</i> Projectes d'edificació industrial i/o projectes d'instal·lacions hidràuliques i elèctriques.
Criteri de valoració	Historial professional complert (CV) Taula 2 de referències, amb el contingut que es descriu següidament. Contindrà cinc columnes i tindrà una extensió no superior a una plana DIN A4, en format vertical o horitzontal. Els textos es redactaran amb mida de font mínima 11 i tipografia Arial. Columna 1: recollirà el títol de cinc (5) referències, de les quals pugui acreditar la seva participació, de projectes el més similars possible als de les següents característiques <i>Projectes similars en els quals hagi participat en els darrers 5 anys:</i> - Projectes d'edificació industrial i/o projectes d'instal·lacions hidràuliques i elèctriques. Les referències es presenten a efectes de valoració, no de solvència, i per tant convé que la seva naturalesa sigui el més similar possible al que s'indica però totes elles seran valorades. En tot cas s'ordenaran, a criteri del licitador, per ordre de major a menor similitud, rellevància i significació. El nombre de referències a incloure serà igual o inferior a cinc (5) de manera que no es tindran en compte les referències 6 i següents. Columnes 2, 3 i 4: recolliran l'any d'execució de l'obra, el nom del Promotor i les dades tècniques o de qualsevol altre tipus que el licitador consideri oportú per a valorar l'abast i característiques de l'actuació respectivament. Columna 5: s'escriurà: 1, si ocupava la posició de l'autor 2, si ocupava la posició del co-autor 3, si ocupava la posició de l'adjunt de l'autor Cada referència de la Taula 2 es valorarà de 0 fins, com a màxim, la valoració màxima P2 max/5. Certificats emesos pel Promotor que acreditin qualsevol dels següents nivells de participació en els projectes de la Taula 2 - Autor - Co-autor - Adjunt o ajudant de l'autor <i>Els certificats es presentaran preferentment de forma individual i amb signatura digital o bé amb signatura electrònica davant de notari o autoritat administrativa, per tal de garantir la traçabilitat de la signatura.</i>



	(No s'admetran declaracions responsables emeses pel propi licitador)
	• $V2=P2_{\max}/5$: La referència proposada encaixa perfectament a la prevista en els plecs, tant pel que fa a la naturalesa de l'actuació com pel que fa a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. • $V2=P2_{\max}/5*0,75$: La referència proposada encaixa notablement a la prevista en els plecs, tant pel que fa a la naturalesa de l'actuació com pel que fa a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. • $V2=P2_{\max}/5*0,50$: La referència proposada encaixa més que suficientment a la prevista en els plecs, tant pel que fa a la naturalesa de l'actuació com pel que fa a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. • $V2=P2_{\max}/5*0,25$: La referència proposada encaixa suficientment a la prevista en els plecs, tant pel que fa a la naturalesa de l'actuació com pel que fa a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. • $V2=P2_{\max}/5*0,00$: La referència proposada no encaixa en res a la prevista en els plecs, ni pel que fa a la naturalesa de l'actuació ni en relació a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. (o bé si no s'aporta cap referència o certificat).
P₂ max	La puntuació màxima serà de: 10 p

11.1.1.2. Criteri B) Propostes i metodologia de treball

Pel que fa a criteris relacionats amb propostes i metodologia de treball en aquesta licitació es tindran en compte els següents:

Criteri B Subcriteri b1 V₃	Proposta tècnica relativa a la redacció del projecte: El licitador haurà d'indicar com pensa afrontar i organitzar el desenvolupament de la redacció del projecte, tenint en compte la durada total i les fites pautades al punt 5 del PTTP, quines fases establirà, en quin ordre realitzarà els diferents treballs de camp (p.ex. assajos de control a les estructures de l'edifici ITAM Llobregat, incloent extracció de provetes i anàlisi d'armadures) i els estudis específics (p.ex.: càlculs prestacions i atributs bombes de mostra), com plantejarà la interacció amb tots els agents que puguin intervenir com ara el Cap de planta, Responsable de Manteniment o Tècnics de Laboratori, etc. També haurà de presentar una proposta clara i específica de com realitzarà aquests treballs, subjecte als mínims del PPTP, indicant durada, detall de les unitats i el seu amidament però sense fer cap valoració de tipus econòmic. En base a les fases establertes a l'apartat anterior el licitador presentarà un calendari de treballs que justifiqui la possibilitat de redactar el projecte en el termini establert. Per això detallarà la durada de cada fase o activitat, tant si la fa amb mitjans propis com aliens, els mitjans emprats i les prelacions i lligams entre unes activitats i les altres.
Criteri de valoració	$V3= P3_{\max}$ si els continguts son coherents i s'ajusten a aspectes concrets i particulars del projecte a redactar i/o de les obres a projectar $V3=0,66 P3_{\max}$ si els continguts son coherents i s'ajusten en alguns elements a aspectes concrets i particulars del projecte a redactar i/o de les obres a projectar però en d'altres no.

	V3=0,33 P3 max si els continguts son coherents i no s'ajusten a aspectes concrets i particulars del projecte a redactar i/o de les obres a projectar sinó que es un document genèric que podria servir per a qualsevol projecte i per tant també per a aquest. V3=0 P3 max si els continguts ni son coherents ni s'ajusten en res a l'objecte d'aquesta actuació. També s'atorgarà aquesta puntuació sinó s'ha presentat cap document en aquest apartat.
P₃ max	La puntuació màxima serà de: 20p

11.1.2. Criteris d'adjudicació qualitatiu automàtics

La puntuació màxima de la qualitat de les ofertes, la valoració de la qual depèn de l'aplicació de criteris automàtics serà de **6 punts**. En aquesta licitació es tindrà en compte el següent:

Criteri C	Tenint en compte que la garantia definitiva ha de respondre de la inexistència de vici o defectes dels serveis prestats durant el termini de garantia i que durant el desenvolupament del servei i fins que es compleixi el termini de garantia el consultor és responsable de tots els defectes que es puguin advertir en els treballs, és d'especial rellevància que en aquests contractes que tenen per objecte la redacció de projectes d'infraestructures auxiliars o de control del procés de potabilització i abastament d'aigua potable en alta el termini de garantia sigui el més extens possible per tal d'assegurar un bon resultat. Es valoraran extensions màximes de 24 mesos de manera que la garantia final estarà entre els 12 mesos, si no s'ofereix extensió de garantia, i 36 mesos si s'ofereix una extensió de 24 mesos.
Criteri de valoració	$P_4 = \Delta G / 4 \text{ si } 0 \leq \Delta G < 24$ $P_4 = 6 \text{ si } \Delta G \geq 24$ ΔG, extensió de garantia en mesos
P₄ max	La puntuació màxima serà de: 6 p

Model segons l'annex 3.

11.2. Valoració dels criteris econòmics.

La valoració màxima del preu de l'oferta serà de **49 punts** sobre un màxim de 100 punts. La fórmula per a determinar la puntuació serà la següent i la proposta econòmica s'haurà de justificar d'acord a l'**Annex 4**:

$$P_v = \left[1 - \left(\frac{O_v - O_m}{I_L} \right) \times \left(\frac{1}{V_P} \right) \right] \times P$$

On:

P_v = Puntuació de l'oferta a Valorar
 P = Puntuació Criteri econòmic (49 punts)
 O_v = Oferta a Valorar
 O_m = Oferta Millor
 I_L = Import de Licitació
 $VP(\text{Valor de Ponderació}) = 1,50$

La fórmula seleccionada per a la determinació de la puntuació de l'oferta econòmica i el valor de ponderació s'ha establert d'acord amb de la Directriu 1/2020.

12. Límits i paràmetres per a la determinació d'ofertes amb valors anormals o desproporcionats

En aplicació del que preveu l'article 149.2 de la LCSP, es consideraran presumptes ofertes anormalment baixes en el seu conjunt, els casos següents:

A. Quan la baixa ofertada pel licitador expressada en % respecte al tipus, sigui superior en més de 5 unitats percentuals a la mitjana aritmètica de les baixes, també expressada en % respecte el tipus de licitació, sempre que el nombre d'ofertes sigui superior a 2.

La mitjana aritmètica es calcularà tenint en compte totes les ofertes, llevat dels següents supòsits:

- Quan el nombre d'ofertes sigui superior a 5: no es tindran en compte ni l'oferta amb el preu més alt ni l'oferta amb el preu més baix.
- Quan el nombre d'ofertes sigui superior a 10: no es tindran en compte ni les 2 ofertes amb el preu més alt ni les 2 ofertes amb el preu més baix.

B. Quan el nombre d'ofertes sigui igual o inferior a 2 no es considerarà que hi ha ofertes anormalment baixes.

13. Limitació de l'adjudicació a un nombre determinat de lots

No aplica

14. Garantia definitiva.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| ☐ | 5 %de l'import d'adjudicació, IVA exclòs |
| ☒ | 5 % del pressupost base licitació, IVA exclòs |
| ☐ | Contractes reservats |

15. Causes resolució contracte

Es considera obligació contractual essencial i, per tant, el seu incompliment comportaria la resolució del contracte, el compromís adscripció permanent a l'equip d'execució d'aquest contracte, durant la totalitat de la seva vigència, de l'equip tècnic que l'adjudicatari s'ha compromès a adscriure a l'execució dels treballs, que necessàriament ha de complir amb els requisits establerts en el PPTP d'aquesta licitació.

Malgrat això, si per motius sobrevinguts i imprevistos al moment de formular la proposta el contractista sol·licita la seva substitució, ATL podrà autoritzar expressament aquest canvi, sempre que: el contractista justifiqui degudament la causa excepcional que l'impedeix mantenir l'adscripció al que es va comprometre i que la persona o persones proposades tinguin una qualificació i perfil professional equivalents als ofertats. En qualsevol cas, és ATL qui ha de valorar si concorren aquestes circumstàncies i resoldrà motivadament sobre l'acceptació de la substitució o bé la resolució del contracte per incompliment d'aquesta obligació essencial.

16. Responsable del contracte

Sr. Josep Lluís Gómez Frechilla, enginyer de projectes i obres, assistit per la unitat encarregada del seguiment ordinari de l'execució del contracte integrada per l'equip tècnic del seu departament, unitat amb potestats per comunicar-se de forma directa i presentar requeriments a l'Autor del projecte/Delegat de l'empresa adjudicatària i a tot el seu equip col·laborador.

17. Supòsits, circumstàncies i condicions previstes com a causa de modificació del contracte.

No es preveuen

18. Cessió

Atenent a l'article 214 de la LCSP, **no** es permet la cessió del contracte per entendre que la naturalesa de la prestació contractada és de caràcter intel·lectual i, per tant, el contingut de la proposició i les qualitats tècniques del personal que forma part de l'equip contractat van ser motius determinants de la seva adjudicació.

19. Subcontractació

Possibilitat: Sí, prèvia autorització d'ATL Límit: Sí
S'exigeix No

La figura de l'Autor del projecte és un element nuclear per garantir la correcta execució del contracte, atès que assumeix funcions de direcció, control i presa de decisions que incideixen directament en la qualitat, seguretat i continuïtat del treball. Aquestes funcions requereixen un coneixement especialitzat, una capacitat de resposta immediata i una interlocució directa i permanent amb el responsable del contracte d'ATL, elements que només poden assegurar-se mitjançant una execució personalíssima per part de l'adjudicatari.

La intervenció de l'Autor del projecte constitueix, per tant, una tasca crítica del contracte, en la mesura que la seva substitució per tercers podria desvirtuar l'essència de la prestació, alterar els mecanismes de control previstos i comprometre el compliment dels estàndards exigits. Per aquest motiu, i d'acord amb l'article 215 de la LCSP, les funcions atribuïdes a l'Autor del projecte no poden ser objecte de subcontractació, ja que formen part del nucli essencial de les obligacions que l'adjudicatari ha d'assumir directament.

20. Revisió de preus

Possibilitat: No

21. Termini de garantia

El termini de garantia dels treballs serà d'1 any a comptar des de la data de la recepció dels treballs sempre que l'oferta no inclogui una proposta d'extensió de la mateixa.

22.- Penalitats

Sens perjudici de poder aplicar, ateses les circumstàncies de cada cas, la facultat resolutòria del contracte, ATL en aplicació de l'article 193.3 de la LCSP, estableix una penalitat per demora en l'execució del contracte per incompliment del termini total d'execució dels treballs, que suposaria un import màxim del 10% sobre el preu del contracte en cas de demores iguals o superiors a 60 dies. Entre 0 i 60 dies la penalització es calcularia en proporció lineal als dies de demora.

Els imports de les penalitats que s'imposin es faran efectius mitjançant la deducció de les quantitats que, en concepte de pagament total o parcial, s'hagin d'abonar a l'empresa adjudicatària o, si escau per no poder-se deduir dels pagaments esmentats, sobre la garantia constituïda.

En el cas d'incompliment del compromís adquirit en relació als integrants de l'equip del servei de redacció de projecte i que no constitueixin obligació essencial, s'aplicarà una penalitat per cada dia d'incompareixença per raó de 0,60 € per cada 1.000,00 € del preu de contracte, IVA exclòs. Els dies es calcularan en base als dies que, considerant la dedicació del perfil en qüestió, s'obtinguin en una jornada laboral de 5 dies. Per exemple, una dedicació del 40% correspon a 2 dies a la setmana.

Els imports de les penalitats que s'imposin es faran efectius mitjançant la deducció de les quantitats que, en concepte de pagament total o parcial, s'hagin d'abonar a l'empresa adjudicatària o, si escau per no poder-se deduir dels pagaments esmentats, sobre la garantia constituïda.

Atenent a l'article 194 de la LCSP, en cas d'incompliment parcial o en el cas de compliment defectuós o demora en l'execució en què no estigui prevista una penalitat específica, o en cas que l'aplicació de les penalitats previstes no cobreixi els danys causats a l'Administració, s'exigirà a l'empresa adjudicatària del servei una indemnització per danys i perjudicis.

23.- Condicions especials d'execució

Condicions especials d'acord a l'art. 202 de la LCSP

L'adjudicatari haurà de donar una formació sobre l'aplicació de la I0-169 en els projectes a l'Autor del projecte i al personal que intervingui en la definició d'equips, procés, instal·lacions elèctriques i automatització. La duració de la formació no serà menor de dues (2) hores i s'acreditarà mitjançant la presentació de l'acta d'assistència dels participants.

24.- Tractament de dades personals de caràcter personal

☒	No
☐	Sí, respecte dels tractaments següents

25.- Subrogació personal

☒	No
☐	Sí, d'acord amb el conveni..... i d'acord amb l'annex....

UNITAT SOL·LICITANT: Obres i Projectes	DIRECCIÓ: Obres i ProjectesT
Càrrec: Cap d'Obres i projectes	Càrrec: Director d'Obres i Projectes



ÍNDEX:

- ANNEX 1:** ADSCRIPCIÓ DE MITJANS PERSONALS I/O MATERIALS
- ANNEX 2:** DECLARACIÓ RESPONSABLE SOBRE LA VIABILITAT TÈCNICA, ECONÒMICA I DE TERMINIS
- ANNEX 3:** MODEL DE PRESENTACIÓ DE L'OFERTA DE QUALITAT SOTMESA A CRITERIS AUTOMÀTICS
- ANNEX 4:** MODEL DE PRESENTACIÓ DE L'OFERTA ECONÒMICA DELS SERVEIS
- ANNEX 5:** DECLARACIÓ RESPONSABLE SOBRE LA COMPATIBILITAT DELS MÀXIMS RESPONSABLES DEL CONTRACTE
- ANNEX 6:** DOCUMENTACIÓ PER A LA VALORACIÓ TÈCNICA DE LES OFERTES

ANNEX 1:

COMPROMÍS D'ADSCRIPCIÓ DE MIJTANS PERSONALS I/O MATERIALS

El/la Sr/Sra, amb residència a, carrer número, declara que, assabentat/ada de les condicions i els requisits que s'exigeixen per poder ser adjudicatari/ària del contracte de prestació del servei de redacció del projecte de ".....", número de clau d'expedient, en nom propi / en nom i representació de l'empresa, amb NIF.....

Es compromet:

En cas de resultar adjudicatari d'aquest contracte, a l'adscripció permanent de l'equip d'execució del contracte, durant la totalitat de la seva vigència, de la relació de tècnics, que necessàriament ha de complir amb els requisits establerts en el PPTP (Clàusula 4.1) d'aquesta licitació, i que ocupen les següents posicions.

Posicions amb adscripció permanent
Autor del projecte:..... (Nom i cognoms)

Obligació no essencial:

Incloure taula amb els no-essencials llistats en anteriors apartats:

Posicions no-essencials
- Adjunt/a a l'autor/a del projecte:... - Tècnic arquitectura:... - Tècnic càlculs hidràulics:... - Tècnic càlculs estructurals:... - Tècnic automatització i telecontrol:... - Tècnic equips i instal·lacions elèctriques:... - Tècnic de seguretat i salut:... - Delineant projectista:...
(Noms i cognoms)

(*) L'empresa proposada com adjudicatària haurà d'acreditar la formació i experiència de les persones que formaran part de l'equip tècnic en els termes establerts en el plec de bases tècniques d'aquesta licitació. Aquesta acreditació constarà, com a mínim, del currículum amb tot l'historial professional.

(**) Es considera obligació contractual essencial i, per tant, el seu incompliment comportaria la resolució del contracte, el compromís adscripció permanent a l'equip d'execució d'aquest contracte, durant la totalitat de la seva vigència, de l'equip tècnic



ATL
Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

LI-00400
Expedient: 2026-0193-OSE
Procediment: Obert
Assumpte: Informe justificatiu

que l'adjudicatari s'ha compromès a adscriure a l'execució dels treballs, que necessàriament ha de complir amb els requisits establerts en el PPTP d'aquesta licitació.

Malgrat això, si per motius sobrevinguts i imprevistos al moment de formular la proposta el contractista sol·licita la seva substitució, ATL podrà autoritzar expressament aquest canvi, sempre que: el contractista justifiqui degudament la causa excepcional que l'impedeix mantenir l'adscripció al que es va comprometre i que la persona o persones proposades tinguin una qualificació i perfil professional equivalents als ofertats. En qualsevol cas, és ATL qui ha de valorar si concorren.

I per a què consti, signo aquesta declaració responsable, a a data de la signatura digital

ANNEX 2

DECLARACIÓ RESPONSABLE SOBRE LA VIABILITAT TÈCNICA, ECONÒMICA I TEMPORAL DELS SERVEIS OFERTS

El/la Sr/Sra, amb residència a, carrer
..... número, assabentat/ada de les condicions i els requisits que
s'exigeixen per poder ser adjudicatari/ària del contracte ".....", número de clau
d'expedient, en nom propi / en nom i representació de l'empresa
....., i amb NIF,

DECLARA:

Que l'oferta presentada resulta viable en els aspectes tècnics, econòmics i temporals previstos.

I per a què consti, signo aquesta declaració responsable, a data de la signatura electrònica



ANNEX 3

MODEL DE PRESENTACIÓ DE L'OFERTA DE QUALITAT SOTMESA A CRITERIS AUTOMÀTICS

El/la Sr/Sra, amb residència a, carrer
..... número, declara que, assabentat/ada de les condicions i els requisits
que s'exigeixen per poder ser adjudicatari/ària del contracte ".....", número de clau
d'expedient, en nom propi / en nom i representació de l'empresa
....., i amb NIF,

Es compromet

A executar els treballs amb estricta subjecció als requisits i condicions estipulats en els plecs
reguladors de la licitació i la resta de normativa vigent, d'acord amb la següent proposta tècnica:

Extensió de garantia oferta (ΔG) = mesos

Criteri de puntuació:

$P_4 = \Delta G/4$ si $0 \leq \Delta G \leq 24$

$P_4 = 6$ si $\Delta G > 24$

Aplicant el valor ΔG de l'oferta al criteri de puntuació s'obté:

$P_4 =$ punts

I per a què consti, signo aquesta declaració responsable, a data de la signatura electrònica

ANNEX 4 MODEL DE PROPOSICIÓ ECONÒMICA

El/la Sr./Sra., en nom propi o com a (càrrec) de l'empresa (nom), en nom i representació d'aquesta empresa, amb residència al carrer..... número....., declara que, assabentat/ada de les condicions i els requisits que s'exigeixen per poder ser empresa adjudicatària del contracte, amb expedient número, es compromet en nom propi / en nom i representació de l'empresa, amb NIF..... a executar-lo amb estricte subjecció als requisits i condicions estipulats en els plecs reguladors de la licitació i la resta de normativa vigent, per la quantitat **total del contracte** de:€ (xifra en lletres i en números), de les quals€, es corresponen al preu del contracte i€ es corresponen a l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA), d'acord amb la següent proposta econòmica:

(Faci's servir el model de pressupost desglossat que s'inclou el Plec de prescripcions tècniques i es facilita al sobre digital corresponent).

ADEQUACIÓ LABORATORIS I PRESES DE MOSTRA ITAM LLOBREGAT, ITAM TORDERA I ETAP TER						
EQUIP DE REDACCIÓ DE PROJECTE- PRESSUPOST DE LICITACIÓ						
	(A) Mitjans personals i mitjans auxiliars	Unitat	Preu unitari (€/ut.)	Dedicació (%)	Amidament	Import (€)
P1	Autor de projecte (10 anys)	mes		20	9	0,00
P2	Adjunt autor de projecte (5)	mes		80	9	0,00
P3	Tècnic arquitectura	mes		40	2	0,00
P4	Tècnic càlculs hidràulics	mes		40	2	0,00
P5	Tècnic càlculs estructurals	mes		40	2	0,00
P6	Tècnic automatització i telecontrol	mes		20	2	0,00
P7	Tècnic equips i instal·lacions elèctriques	mes		20	2	0,00
P8	Tècnic de seguretat i salut	mes		40	2	0,00
P9	Delineant projectista	mes		40	3	0,00
P10	Campanya topografia (jornades camp i oficina)	Jornada		0	2	0,00
P11*	Control Estructures COMPLET	PA	8.700,00	0	1	8.700,00
					Total (A)	

Total serveis PROJECTE	Total=(A)+(B)	
-	IVA	
(*) La partida P11 no es pot modificar a la baixa.	Total amb IVA	

I per a què consti, signo aquesta proposició econòmica a a data de la signatura digital

ANNEX 5:

DECLARACIÓ RESPONSABLE SOBRE LA COMPATIBILITAT DELS MÀXIMS RESPONSABLES DEL CONTRACTE

El/la Sr/Sra, amb residència a, carrer número, , declara que, assabentat/ada de les condicions i els requisits que s'exigeixen per poder ser adjudicatari/ària del contracte ".....", número de clau d'expedient, en nom propi / en nom i representació de l'empresa, amb NIF.....

DECLARA:

Que les dedicacions proposades per a l'execució dels treballs corresponents al servei de redacció de projecte de "....." per la/les figura/es essencial/s del/de,, i(veure punt 9.4.)...resulten compatibles amb les dedicacions d'aquesta/es persona/es en contractes vigents amb ATL o d'altres entitats tal i com es pot comprovar en el document adjunt ([Annex Y Taula de dedicacions.xlsx](#)) on es quantifiquen les dedicacions de l'/les esmentada/es figura/es essencial/s amb altres serveis de similar tipologia ja contrets amb altres entitats.

I per a què consti, signo aquesta declaració responsable a (data)

ANNEX 6

A continuació es detalla la documentació tècnica que els licitadors hauran de presentar per a valorar i puntuar tècnicament les seves ofertes. Els criteris de puntuació i valoració s'inclouen al PCAP.

a1) Autor/a del projecte

Documentació a lliurar:

a1) Experiència de l'autor/a del projecte

Criteri A Subcriteri a1 V1	Es valorarà l'experiència en projectes de les següents característiques: <i>Projectes similars en els quals hagi participat en els darrers 10 anys:</i> • <i>Projectes d'edificació industrial i/o projectes d'instal·lacions hidràuliques i elèctriques.</i>
Criteri de valoració	Historial professional complert (CV) Taula 1 de referències, amb el contingut que es descriu següidament. Contindrà cinc columnes i tindrà una extensió no superior a una plana DIN A4, en format vertical o horitzontal. Els textos es redactaran amb mida de font mínima 11 i tipografia Arial. Columna 1: recollirà el títol de cinc (5) referències, de les quals pugui acreditar la seva participació, de projectes el més similars possible als de les següents característiques <i>Projectes similars en els quals hagi participat en els darrers 10 anys:</i> • <i>Projectes d'edificació industrial i/o projectes d'instal·lacions hidràuliques i elèctriques.</i> Les referències es presenten a efectes de valoració, no de solvència, i per tant convé que la seva naturalesa sigui el més similar possible al que s'indica però totes elles seran valorades. En tot cas s'ordenaran, a criteri del licitador, per ordre de major a menor similitud, rellevància i significació. El nombre de referències a incloure serà igual o inferior a cinc (5) de manera que no es tindran en compte les referències 6 i següents. Columnes 2, 3 i 4: recolliran l'any d'execució de l'obra, el nom del Promotor i les dades tècniques o de qualsevol altre tipus que el licitador consideri oportú per a valorar l'abast i característiques de l'actuació respectivament. Columna 5: s'escriurà: • 1, si ocupava la posició de l'autor • 2, si ocupava la posició del co-autor • 3, si ocupava la posició de l'adjunt de l'autor Cada referència de la Taula 1 es valorarà de 0 fins, com a màxim, la valoració màxima P1 max/5.



	Certificats emesos pel Promotor que acreditin qualsevol dels següents nivells de participació en els projectes de la Taula 1 • <i>Autor</i> • <i>Co-autor</i> • <i>Adjunt o ajudant de l'autor</i> <i>Els certificats es presentaran preferentment de forma individual i amb signatura digital o bé amb signatura electrònica davant de notari o autoritat administrativa, per tal de garantir la traçabilitat de la signatura.</i> (No s'admetran declaracions responsables emeses pel propi licitador)
	• $V1=P1\text{màx}/5$: La referència proposada encaixa perfectament a la prevista en els plecs, tant pel que fa a la naturalesa de l'actuació com pel que fa a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. • $V1=P1\text{màx}/5 * 0,75$: La referència proposada encaixa notablement a la prevista en els plecs, tant pel que fa a la naturalesa de l'actuació com pel que fa a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. • $V1=P1\text{màx}/5 * 0,50$: La referència proposada encaixa més que suficientment a la prevista en els plecs, tant pel que fa a la naturalesa de l'actuació com pel que fa a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. • $V1=P1\text{màx}/5 * 0,25$: La referència proposada encaixa suficientment a la prevista en els plecs, tant pel que fa a la naturalesa de l'actuació com pel que fa a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. • $V1=P1\text{màx}/5 * 0,00$: La referència proposada no encaixa en res a la prevista en els plecs, ni pel que fa a la naturalesa de l'actuació ni en relació a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. (o bé si no s'aporta cap referència o certificat).
P₁ max	La puntuació màxima serà de: 15 p

a2) Experiència del co-autor o adjunt del redactor del projecte

Criteri A Subcriteri a2 V₂	Es valorarà l'experiència en projectes de les següents característiques: <i>Projectes similars en els quals hagi participat en els darrers 5 anys:</i> • <i>Projectes d'edificació industrial i/o projectes d'instal·lacions hidràuliques i elèctriques.</i>
Criteri de valoració	Historial professional complert (CV) Taula 2 de referències, amb el contingut que es descriu següidament. Contindrà cinc columnes i tindrà una extensió no superior a una plana DIN A4, en format vertical o horitzontal. Els textos es redactaran amb mida de font mínima 11 i tipografia Arial.



	Columna 1: recollirà el títol de cinc (5) referències, de les quals pugui acreditar la seva participació, de projectes el més similars possible als de les següents característiques <i>Projectes similars en els quals hagi participat en els darrers 5 anys:</i> • <i>Projectes d'edificació industrial i/o projectes d'instal·lacions hidràuliques i elèctriques.</i> Les referències es presenten a efectes de valoració, no de solvència, i per tant convé que la seva naturalesa sigui el més similar possible al que s'indica però totes elles seran valorades. En tot cas s'ordenaran, a criteri del licitador, per ordre de major a menor similitud, rellevància i significació. El nombre de referències a incloure serà igual o inferior a cinc (5) de manera que no es tindran en compte les referències 6 i següents. Columnes 2, 3 i 4: recolliran l'any d'execució de l'obra, el nom del Promotor i les dades tècniques o de qualsevol altre tipus que el licitador consideri oportú per a valorar l'abast i característiques de l'actuació respectivament. Columna 5: s'escriurà: • 1, si ocupava la posició de l'autor • 2, si ocupava la posició del co-autor • 3, si ocupava la posició de l'adjunt de l'autor • Cada referència de la Taula 2 es valorarà de 0 fins, com a màxim, la valoració màxima P2 max/5.
	Certificats emesos pel Promotor que acreditin qualsevol dels següents nivells de participació en els projectes de la Taula 2 • <i>Autor</i> • <i>Co-autor</i> • <i>Adjunt o ajudant de l'autor</i> <i>Els certificats es presentaran preferentment de forma individual i amb signatura digital o bé amb signatura electrònica davant de notari o autoritat administrativa, per tal de garantir la traçabilitat de la signatura.</i> (No s'admetran declaracions responsables emeses pel propi licitador)
	• $V2=P2màx/5$: La referència proposada encaixa perfectament a la prevista en els plecs, tant pel que fa a la naturalesa de l'actuació com pel que fa a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. • $V2=P2màx/5*0,75$: La referència proposada encaixa notablement a la prevista en els plecs, tant pel que fa a la naturalesa de l'actuació com pel que fa a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. • $V2=P2màx/5*0,50$: La referència proposada encaixa més que suficientment a la prevista en els plecs, tant pel que fa a la naturalesa de l'actuació com pel que fa a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. • $V2=P2màx/5*0,25$: La referència proposada encaixa suficientment a la prevista en els plecs, tant pel que fa a la naturalesa de l'actuació com pel que fa a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. • $V2=P2màx/5*0,00$: La referència proposada no encaixa en res a la prevista en els plecs, ni pel que fa a la naturalesa de l'actuació

	ni en relació a la posició ocupada pel perfil en qüestió en el context d'aquesta referència. (o bé si no s'aporta cap referència o certificat).
P₂ max	La puntuació màxima serà de: 10 p

B. PROPOSTES I METODOLOGIES DE TREBALL

b1) Proposta tècnica relativa a l'estudi d'alternatives del projecte

Documentació a lliurar:

Proposta tècnica relativa a la redacció del projecte:

El licitador haurà d'indicar com pensa afrontar i organitzar el desenvolupament de la redacció del projecte, tenint en compte la durada total i les fites pautades al punt 5 del PTTP, quines fases establirà, en quin ordre realitzarà els diferents treballs de camp (p.ex. assajos de control a les estructures de l'edifici ITAM Llobregat, incloent extracció de provetes i anàlisi d'armadures) i els estudis específics (p.ex.: càlculs prestacions i atributs bombes de mostra), com plantejarà la interacció amb tots els agents que puguin intervenir com ara el Cap de planta, Responsable de Manteniment o Tècnics de Laboratori, etc.

També haurà de presentar una proposta clara i específica de com realitzarà aquests treballs, subjecte als mínims del PPTP, indicant durada, detall de les unitats i el seu amidament però sense fer cap valoració de tipus econòmic.

En base a les fases establertes a l'apartat anterior el licitador presentarà un calendari de treballs que justifiqui la possibilitat de redactar el projecte en el termini establert. Per això detallarà la durada de cada fase o activitat, tant si la fa amb mitjans propis com aliens, els mitjans emprats i les prelacions i lligams entre unes activitats i les altres.

Extensió màxima de la proposta:

- No superior a cinc (5) planes DIN A4, en format vertical o horitzontal, incloent-hi gràfics, quadres, figures, etc. Els textos es redactaran amb mida de font mínima 11 i tipografia Arial.