

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DENOMINACIÓ DEL CONTRACTE	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DEL CONTRACTE DE LA DIRECCIÓ DE LES OBRES DE REPOSICIÓ DE CONDUCCIONS PER AL MANTENIMENT DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA DE TERRASSA
EXPEDIENT DE CONTRACTACIÓ	PO250229
PROCEDIMENT DE LICITACIÓ	OBERT
TRAMITACIÓ	ORDINÀRIA

ÍNDIX DEL DOCUMENT

1	Objecte de la contractació	3
2	Termini	4
3	Relacions amb TAIGUA	4
4	Gestor del contracte, personal adscrit i mitjans	4
5	Àmbit d'actuació i lots	4
5.1	Els districtes de Terrassa	5
5.2	Els àmbits d'execució del contracte.....	5
5.3	La divisió en lots	6
6	Metodologia de treball	6
6.1	Programació, coordinació i gestió de les tasques del contracte de renovació de xarxa	6
6.2	Supervisió i validació dels projectes de les conduccions a renovar.	9
6.3	Gestió del tràmit d'informació pública dels projectes	9
6.4	Sol·licitud i obtenció de qualsevol permís o autorització que calgui per a l'execució de les obres projectades.	9
6.5	Direcció d'obra en l'execució de les obres projectades.	10
6.6	Coordinació de seguretat i salut de les obres de renovació de xarxa.....	11
6.7	Creació, manteniment i actualització d'un entorn web gràfic i cartogràfic informatiu i divulgador de la marxa del contracte.	12
6.8	Elaboració dels informes requerits per al control per part de TAIGUA, de l'evolució del contracte PO250064.	13
6.9	Recopilació, supervisió i validació dels projectes as-built de l'obra executada i provisió a TAIGUA de la informació necessària per a l'actualització del seu sistema d'informació geogràfica (GIS TAIGUA).	13
7	Obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals	15
8	Informació confidencial	16
Annex 1	Plec de condicions tècniques de TAIGUA	17
8.1	Gestor/Responsable del contracte	Error! No s'ha definit el marcador.
8.2	Personal adscrit	Error! No s'ha definit el marcador.

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS DEL CONTRACTE DE LA DIRECCIÓ DE LES OBRES DE REPOSICIÓ DE CONDUCCIONS PER AL MANTENIMENT DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA DE TERRASSA, MITJANÇANT EL PROCEDIMENT OBERT

1 OBJECTE DE LA CONTRACTACIÓ

És objecte del present Plec establir les prescripcions tècniques particulars del contracte de direcció de les obres de reposició de conduccions necessàries per al manteniment de la xarxa de distribució de Terrassa Cicle de l'Aigua, EPEL (en endavant, TAIGUA).

El contracte té per objecte la prestació d'un servei d'assistència tècnica integral, que inclou la **direcció de les obres per al manteniment de la xarxa**, la **coordinació de seguretat i salut**, així com la **gestió tècnica, administrativa i documental del contracte**, amb la finalitat de garantir la correcta tramitació, execució, seguiment, control i recepció de les obres, d'acord amb els projectes aprovats, la normativa tècnica i urbanística aplicable i les condicions establertes en el contracte d'obres de reposició de la xarxa.

Les tasques a realitzar incloses en el contracte poden resumir-se en les següents:

- Programació, coordinació i gestió de les tasques del contracte de renovació de xarxa.
- Supervisió i validació dels projectes de les conduccions a renovar.
- Gestió del tràmit d'informació pública dels projectes.
- Sol·licitud i obtenció de qualsevol permís o autorització que calgui per a l'execució de les obres projectades.
- Direcció d'obra en l'execució de les obres projectades.
- Coordinació de seguretat i salut de les obres de renovació de xarxa.
- Creació, manteniment i actualització d'un entorn web gràfic i cartogràfic informatiu i divulgador de la marxa del contracte.
- Elaboració dels informes requerits per al control per part de TAIGUA, de l'evolució del contracte PO250064.
- Recopilació, supervisió i validació dels projectes as-built de l'obra executada i provisió a TAIGUA de la informació necessària per a l'actualització del seu sistema d'informació geogràfica (GIS TAIGUA).

El detall de les tasques incloses en aquest objecte i les condicions tècniques de la seva execució es recullen en el present Plec de prescripcions tècniques particulars de la licitació (**PPTP**).

Les tasques s'inicien amb la comunicació a l'adjudicatari del contracte de DO, per part de TAIGUA, dels àmbits de xarxa objecte de manteniment i dels trams de conducció concrets que cal renovar en cada àmbit, corresponents als tres contractes d'execució de les obres (contracte PO250064).

Les condicions administratives i jurídiques que regulen el present contracte es troben recollides al Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP) del present procediment de licitació i execució del Contracte d'obres de reposició de conduccions per al manteniment de la xarxa de distribució d'aigua de Terrassa.

El contracte d'execució de les obres està estructurat en TRES lots, definits segons un criteri de delimitació geogràfica de la ciutat de Terrassa, que podran ser adjudicats a dues o tres empreses diferents. Els treballs de direcció de les obres, objecte del present plec, corresponen a una única adjudicació.

Els lots es descriuen a l'apartat 5.3 d'aquest PPTP.

2 TERMINI

La durada del contracte és la que estableix el PCAP.

3 RELACIONS AMB TAIGUA

El responsable del contracte està definit al PCAP. El responsable del contracte determinarà i comunicarà a l'adjudicatari les persones de TAIGUA que intervindran en la gestió de l'execució del contracte i les funcions de cadascuna d'elles.

4 GESTOR DEL CONTRACTE, PERSONAL ADSCRIT I MITJANS

Prèviament a l'inici de les obres, l'adjudicatari facilitarà una relació detallada del personal adscrit al contracte, jeràrquicament organitzada i on constaran les dades de contacte de cadascuna de les persones relacionades.

El gestor del contracte serà una persona amb titulació d'Enginyeria de Camins, Canals i Ports o Enginyeria Industrial amb dedicació exclusiva als treballs objecte del contracte i amb el perfil i experiència exigits al PCAP.

Igualment, estarà adscrits als treballs objecte del contracte, tot aquell personal que l'adjudicatari hagi proposat en la seva oferta i que, com a mínim, seran els perfils del personal aportats per al compliment del requisit de solvència exigida al PCAP:

La substitució de qualsevol de les persones declarades pel licitador a la seva oferta haurà de fer-se amb persones que compleixin els mateixos requisits de solvència tècnica i professional requerits al PCAP. En particular, el gestor del contracte només podrà ser substituït per una persona d'iguals o superiors característiques i experiència i sempre que TAIGUA aprovi la proposta de designació de l'adjudicatari.

Seràn per compte de l'adjudicatari tots els mitjans tècnics i materials necessaris per a la correcta execució del contracte.

L'equip de gestió haurà de constar del següent personal amb la dedicació que s'indica.

5 ÀMBIT D'ACTUACIÓ I LOTS

Les actuacions previstes per TAIGUA sobre la xarxa de la ciutat de Terrassa s'han estructurat per a l'adjudicació de les obres en tres àmbits, definits segons un criteri de delimitació geogràfica, que es corresponen amb diferents districtes de la ciutat.

Es detalla a continuació la delimitació de les zones de la ciutat que s'assignaran a cada lot.

5.1 Els districtes de Terrassa

El Districte 1 se situa al centre de la ciutat de Terrassa i està format per cinc barris. Té una extensió territorial de 2,25 km², amb una població de 37.809 habitants. Els barris són: Plaça Catalunya - Escola Industrial, Barri Universitari-Cementiri Vell, Centre, Vallparadís i Antic Poble de Sant Pere. És el quart districte amb més concentració de població, un 15,87 % del total de la població de Terrassa.

El Districte 2, està situat al nord-est de la ciutat i el formen quatre barris: Ca n'Anglada, Montserrat, Torre-sana i Vilardell. Ocupa una superfície de 3,89km², amb una població, 24.708 habitants. És el segon districte amb menys població, després del districte 7.

El Districte 3. Situat al sud-est de la ciutat, està format per 6 barris i 9 polígons o zones industrials. Els barris que formen el districte són: Can Palet, Guadalupe, Can Palet II, Xúquer, Can Jofresa, Segle XX. Té una superfície 8,8 km², i una població de 27.068 habitants.

El Districte 4 està situat a l'oest de la ciutat, té una extensió de 9,72 km² i compta amb un total de 42.723 habitants, que representa el 18'3 % de la població total de Terrassa. Comprèn els barris de Ca n' Aurell, la Maurina, Roc Blanc, la Cogullada, les Martines, Vista Alegre i Can Palet de Vista Alegre.



El Districte 5, situat al nord-oest de la ciutat, té una superfície de 31,1 km² i és el més extens de la ciutat i també el territori amb més habitants amb 48.395. Inclou els barris de Sant Pere, Poble Nou - Zona Esportiva, Can Boada del Pi, Pla del Bon Aire, Can Boada Casc Antic, Can Roca, Can Gonteres, Torrent d'en Pere Parres, Pla del Bon Aire-El Garrot i altres zones disseminades (Els Caus-Pinetons i El Molinot)

El Districte 6 es troba ubicat a la part nord-est de la ciutat de Terrassa. Inclou sis barris de característiques físiques, econòmiques, socials i demogràfiques ben diverses, i també dos polígons industrials, el de Can Petit i el del Nord, que sumen el 14,2% de superfície dels polígons industrials de la ciutat. Barris: Les Arenes, la Grípià i Can Montllor, Sant Pere Nord, Egara, Sant Llorenç, Can Tusell i la Font de l'Espardenyera. El districte té una extensió de 10,63 km² i una població de 43.482 habitants, sent els barris de Sant Pere Nord i el de Les Arenes, La Grípià i Can Montllor, els més poblats.

El Districte 7 està format pels barris de Can Parellada i Les Fonts, a més d'incloure el Polígon Industrial (P.I.) C/ Alemanya i el Disseminat-D7. Té una extensió de 3,667 km² i 9.172 habitants.

5.2 Els àmbits d'execució del contracte

- Àmbit 1: Zona geogràfica que compren els Districtes 5 i 6. Aquest àmbit compren una longitud de xarxa aproximada de 200.819 m.
- Àmbit 2: Zona geogràfica que compren els Districtes 1 i 4. Aquest àmbit compren una longitud de xarxa aproximada de 178.315 m.
- Àmbit 3: Zona geogràfica que compren els Districtes 2, 3 i 7. Aquest àmbit compren una longitud de xarxa aproximada de 171.231 m.

5.3 La divisió en lots

Els lots d'aquest contracte queden definits per l'àmbit territorial en què s'executaran les obres:

- Lot 1 – Àmbit 1: districtes 5, 6
- Lot 2 – Àmbit 2: districtes 1, 4
- Lot 3 – Àmbit 3: districtes 2, 3, 7

6 METODOLOGIA DE TREBALL

L'Equip Consultor prestarà els serveis de Gestió de projecte i Direcció d'obra del contracte PO250064 relacionat anteriorment mitjançant un equip tècnic resident habitualment a peu d'obra, segons dedicació establerta. Ostentarà, així mateix, la representació de TAIGUA a peu d'obra.

Per a la realització de les seves funcions, el Director de l'Equip disposarà de les atribucions necessàries que li permetin adoptar les decisions que consideri oportunes sobre aquells temes que tinguin incidència en el preu o en el termini de les obres, en l'execució material de l'obra, el control qualitatiu i quantitatiu de la construcció i la qualitat, prèvia aprovació del servei d'obres de TAIGUA.

L'abast genèric dels serveis a prestar per l'Equip Consultor és el Gestió de Projecte i la Direcció d'obra de les obres de referència, d'acord amb les funcions concretades en el present plec, des de la seva adjudicació fins a la finalització completa de les obres, de forma que la seva realització permeti assegurar el compliment dels objectius de temps, cost i qualitat determinats pel contracte.

De forma concreta, els serveis a prestar per l'Equip Consultor es relacionen de la següent manera:

6.1 Programació, coordinació i gestió de les tasques del contracte de renovació de xarxa

El punt de partida s'estableix quan TAIGUA faciliti a cada contractista un document preliminar amb les actuacions previstes en cadascun dels àmbits d'intervenció (lot 1, lot 2 i lot 3), amb una proposta dels trams de conducció que caldrà renovar durant el primer any.

En un termini màxim de tres setmanes, comptades des de la data de lliurament del document preliminar, el contractista haurà de presentar la programació detallada de les tasques del contracte per a l'execució de la renovació de la xarxa definida en el document facilitat per TAIGUA. L'agrupació de trams a renovar definirà les que seran "unitats d'actuació".

La metodologia de treball es fonamenta així en una divisió de l'entramat de xarxa a renovar en Unitats d'Actuació (UA). Cada UA respon a un projecte únic i una obra completa, executada de forma ininterrompuda, i es defineix a partir de criteris tècnics com la continuïtat física de la xarxa, l'impacte sobre l'entorn urbà, i els criteris de prioritització establerts per TAIGUA.

En el document de programació, les UA es definiran amb el llistat dels trams de conducció. Per a cada tram a renovar, es descriurà: ubicació (carrer, i origen i final), longitud, diàmetre actual, material actual, nou diàmetre i nou material, import aproximat de reposició i qualsevol altre paràmetre que ajudi a la seva identificació i ubicació en la programació (barri, pis de pressió,...).

La programació serà realitzada, doncs, en termes d'unitats d'actuació (UA). Es presentarà un diagrama PERT, GANTT o similar amb especificació de la durada i connexió entre les diverses tasques del contracte en cada UA, incloses les tasques de validació o inspecció de TAIGUA i les tramitacions necessàries. S'hi indicarà els terminis, inici i final, de cadascuna de les tasques de les UA i una valoració econòmica aproximada.

Per al seguiment de la programació proposada, l'adjudicatari establirà les fites i punts de control crítics per al compliment dels terminis establerts; caldrà considerar les possibles desviacions i preveure les folgances per a les possibles demores més recurrents.

Aquesta programació haurà estat presentada en un format que permeti la generació d'informes, gràfics i estadístiques respecte l'avanç i estimació de compliment del contracte per tal de poder diferenciar per zones/barris: la inversió econòmica, les característiques de la canonada instal·lada (longitud, diàmetre i material), l'estat de tramitació de les actuacions davant organismes afectats.

Serà responsabilitat de l'Equip Consultor la coordinació i integració de tota la programació d'activitats presentada pels contractistes de les tres zones (Lot 1, lot 2 i lot 3).

La planificació i coordinació comportarà les següents tasques:

- **Recepció i registre de la documentació inicial**

L'Equip Consultor s'encarregarà de controlar l'enviament dels documents preliminars que a cada contractista, assegurant que cada document sigui rebut dins el termini i conforme al lot assignat (1, 2 o 3). Paralelament, es registrarà el calendari de lliurament corresponent i es farà el seguiment del termini màxim de tres setmanes establert per a la resposta dels contractistes. Per garantir la traçabilitat i l'accessibilitat de la informació, es crearà un repositori centralitzat que agruparà tota la documentació rebuda segons el lot, permetent una gestió eficient de les dades en les fases posteriors del projecte.

- **Revisió i validació de les programacions presentades**

Un cop rebudes les programacions detallades per part dels contractistes, l'equip tècnic procedirà a revisar-les i validar-les des del punt de vista tècnic i temporal. Aquesta validació inclourà l'anàlisi dels diagrames PERT, GANTT o equivalents per comprovar-ne la coherència, la correcta descripció de cada Unitat d'Actuació (UA) i el compliment dels requisits mínims exigits: ubicació, longitud, diàmetre actual i previst, materials, import estimat, i altres paràmetres identificatius. També es contrastarà si l'agrupació de trams i l'ordenació de les actuacions s'alineen amb els criteris de priorització establerts per TAIGUA.

- **Estandardització i consolidació de la informació**

Per tal de facilitar una visió unificada del projecte, es procedirà a estandarditzar els formats de les programacions rebudes per part dels diferents contractistes. Aquesta informació serà traduïda a una única programació global del projecte, que permeti la seva lectura i anàlisi conjunta. S'hi aplicarà una codificació homogènia dels trams i de les Unitats d'Actuació, incloent variables com el barri, el pis de pressió o altres elements rellevants per a la seva classificació. Addicionalment, es definiran les previsions mensuals de certificació d'obra i es marcaran les fites clau per al compliment del contracte, amb l'objectiu de garantir el seguiment i control efectiu del progrés global.

- **Planificació i supervisió del seguiment**

L'Equip Consultor serà responsable de dissenyar un pla de seguiment comú per a totes les Unitats d'Actuació (UA), que incorpori fites definides i punts de control crítics. Aquest pla permetrà fer un seguiment rigorós de l'evolució de cada actuació i garantir el compliment dels terminis previstos.

- **Generació d'informes i indicadors**

Per garantir una gestió eficient i transparent del projecte, es desenvoluparan eines específiques de seguiment com taules, gràfics i panells de control (dashboards), que permetin monitorar de forma clara l'avanç físic i econòmic de les obres per zona o barri. A més, aquests instruments mostraran l'estat de tramitació de les actuacions davant dels organismes competents i oferiran una comparativa entre les previsions inicials i els resultats executats. Per facilitar la presa de decisions i la comunicació amb els agents implicats, es treballarà per automatitzar la generació d'estadístiques i informes de seguiment, especialment aquells destinats a TAIGUA i Ajuntament.

- **Comunicació i coordinació amb els agents implicats**

Un element clau de la gestió del projecte serà la comunicació fluida i constant amb tots els actors implicats. Per això, s'organitzaran reunions periòdiques amb els contractistes per revisar l'evolució de les obres, compartir incidències i ajustar la programació quan sigui necessari. Així mateix, es mantindrà una coordinació directa i contínua amb TAIGUA per validar cada etapa del projecte i assegurar que les propostes s'ajusten als criteris establerts. En cas que sorgeixin conflictes o desajustos rellevants, l'Equip Consultor actuarà com a mediador per facilitar solucions i reajustaments consensuats en la planificació.

En el termini d'una setmana es donarà resposta a la documentació presentada pel contractista. Un cop TAIGUA hagi aprovat la programació proposada, els contractistes podran iniciar les tasques, en particular, els successius projectes de les UA.

El document de programació serà la base del seguiment de l'execució de les tasques del contracte i del seu seguiment econòmic.

Al llarg de la durada del contracte, abans del dia 10 de cada mes, els contractistes presentaran la programació actualitzada, tant pel que fa a la part executada com el que s'està executant i allò pendent d'execució, de manera que en tot moment es tindrà una visió actualitzada de l'estimació de compliment del pla previst i que es puguin actualitzar els informes, gràfics i estadístiques esmentades abans.

A més, cada programació mensual presentada, detallarà la planificació dels següents tres mesos d'execució, concretant les dates d'inici i final de cada obra tot desglossat els tràmits a resoldre i el seu estat.

Abans del dia 20 del mes, el responsable del contracte, aprovarà la programació proposada o, quan calgui, proposarà una planificació alternativa, posant especial interès en la programació del mes següent.

L'Equip Consultor actualitzarà aquesta planificació en la programació global.

6.2 Supervisió i validació dels projectes de les conduccions a renovar.

Abans de l'inici de qualsevol obra corresponent a una Unitat d'Actuació (UA) prevista en la planificació aprovada, els contractistes hauran de presentar-ne el Projecte, el qual haurà de ser aprovat pel Responsable del contracte. Aquest Projecte haurà de definir detalladament les obres de cada tram de xarxa inclòs dins la UA, el termini d'execució, les tasques a realitzar i un pressupost d'execució. El document també servirà com a base per al tràmit d'informació pública i haurà de complir amb els requisits establerts per l'Ajuntament de Terrassa.

Serà responsabilitat de L'Equip Consultor la revisió tècnica dels projectes de cada UA abans de l'inici de les obres. Aquesta revisió tindrà com a objectiu assegurar l'anàlisi i validació de les solucions constructives adoptades, així com de la planificació i la gestió proposades, d'acord amb les dades disponibles. També caldrà verificar que es disposa de tota la documentació necessària per a una definició completa del projecte. Un cop finalitzada la revisió, l'Equip Consultor redactarà un Informe de Revisió del Projecte i el lliurarà a TAIGUA.

6.3 Gestió del tràmit d'informació pública dels projectes

El contractista de cada lot redactarà els documents necessaris per a l'obtenció dels permisos i llicències que permetin iniciar i executar les obres (veure apartat 6.4). Entre aquests documents es relacionen els plànols, informes, estudis... requerits per qualsevol organisme afectat per l'execució de les obres. L'equip consultor en la seva missió de seguiment de la redacció dels projectes, vetllarà perquè aquests incloguin tots els elements requerits per obtenir els permisos i llicències necessàries per a l'inici i execució de les obres.

En la fase de tramitació d'informació pública un cop aprovat el projecte, l'equip consultor gestionarà el registre i tramitació formal de l'expedient d'informació pública, assegurant-se que aquest sigui presentat dins els terminis establerts i de manera conforme a la normativa aplicable. Durant aquest període, també serà responsable de fer el seguiment dels terminis d'exposició pública, controlar la recepció d'allegacions o informes d'afectació, i coordinar la seva resposta amb el contractista o amb TAIGUA si s'escau.

Paral·lelament, l'equip haurà de garantir que tota la informació del procés quedi degudament documentada, així com assegurar que la resolució del tràmit (amb la concessió dels permisos i/o llicències) sigui comunicada amb claredat als responsables d'execució, de manera que es pugui planificar amb seguretat l'inici de les obres. Aquesta tasca inclou també informar periòdicament TAIGUA de l'estat de cada tramitació i alertar de possibles riscos o retards que puguin afectar la planificació general de les obres.

6.4 Sol·licitud i obtenció de qualsevol permís o autorització que calgui per a l'execució de les obres projectades.

L'equip consultor assumirà el rol de coordinació i control en el procés de sol·licitud i obtenció dels permisos i autoritzacions necessaris per a l'execució de les obres projectades. Tot i que la redacció dels documents tècnics recau sobre el contractista, haurà de verificar que la documentació presentada sigui completa, correcta i conforme als requeriments específics de cada organisme competent, com poden ser l'Ajuntament de Terrassa, empreses de serveis, entitats de mobilitat, departaments mediambientals o qualsevol altra administració afectada.

L'equip consultor coordinarà les accions entre els contractistes i els diferents organismes implicats, gestionant els calendaris de presentació i seguiment de cada sol·licitud, i assegurant que les peticions es facin dins els terminis adequats per no comprometre el calendari d'inici de

les obres. També haurà de fer seguiment actiu de l'estat de tramitació de cada autorització, mitjançant contactes amb les administracions corresponents i el registre de les comunicacions i requeriments que s'hi derivin.

A més, és tasca de l'equip consultor identificar possibles punts crítics o riscos de retard en la concessió de permisos i proposar solucions alternatives o ajustos de planificació per minimitzar l'impacte. Així mateix, haurà d'informar regularment TAIGUA sobre l'estat de tramitació de cada autorització i assegurar que, un cop obtinguts els permisos, tota la documentació quedi centralitzada, registrada i a disposició dels responsables d'execució per tal de garantir un inici d'obra segur, legal i conforme al projecte aprovat.

6.5 Direcció d'obra en l'execució de les obres projectades.

- Control d'execució d'obra

Les tasques de l'Equip Consultor consistiran en la realització dels següents treballs:

- Signatura Assistència a les diferents Actes de Comprovació del Replanteig.
- Verificació de les dades de control geomètric, replanteig de les obres i compliment de les toleràncies geomètriques previstes.
- Documentació de totes les obres tots els treballs que quedin ocultes.
- Es realitzarà el control de materials, elements i equips per assegurar que s'ajustin a les condicions contractuals i que no s'introdueixin errors sistemàtics.
- Control de posta en obra i muntatge.
- Impulsar la consecució dels permisos i autoritzacions que siguin preceptius.
- Coordinarà i establirà reunions amb els tècnics de les companyies de serveis afectades i Departaments i Serveis Municipals implicats.
- Elaboració de les actes de les visites d'obra i de les reunions amb els diferents Organismes, Companyies i Departaments.
- Control i seguiment de les actuacions dels treballs de:
 - Geotècnia, topografia, terres contaminades i auscultació.
 - Arqueologia
 - Desamiantat i gestió de residus
 - Escomesa de clavegueram, de companyies de subministraments llum, etc.
- La supervisió i aprovació dels processos d'execució in situ de les unitats realitzades dels treballs
- Assistència a les Actes d'Inspecció prèvies a la finalització de les obres.
- Signatura del Certificat Final d'Obra (CFO) previ a la Recepció i Lliurament.
- Signatura Assistència a les Actes de Recepció i Lliurament.
- S'encarregarà de dur a terme la proposta de liquidació de cada un dels contractes, adjuntant la documentació justificativa corresponent
- Impuls i seguiment de la resolució dels repassos fins a la signatura de l'Acta de finalització de repassos (inclosos en l'Acta de recepció) una vegada estiguin correctament executats.
- Portarà a terme totes aquelles accions que siguin convenientes per al millor desenvolupament de les obres, orientant-se sempre a optimitzar el resultat

- Control quantitatiu de l'obra.

El control econòmic a realitzar per l'Equip Consultor consistirà en:

- Realització dels amidaments de les obres executades.
- Preparació i lliurament de les certificacions, amb seguiment informatitzat, amidaments justificatius de cada partida i desglossant les unitats d'obra i els costos per unitats d'actuació.

Seguiment i control informatitzat del pressupost, comprovant i alertant dels desviaments, incidències i imprevistos, i proposant les accions apropiades pel seu ajust.

Realització i lliurament mensual juntament amb la certificació de la projecció de tancament de l'obra actualitzant-lo en funció de les desviacions conegudes i de les previsions previstes, i Preus Contradictoris realitzats.

- Control qualitatiu de l'obra.

- Gestió del Control de Qualitat: Es supervisarà el Programa d'assaigs de control de qualitat, d'acord amb les especificacions contingudes en el Pla de Control i se'n farà el seu seguiment i control de resultats en el corresponent registre.
- Seguiment, recull i comprovació de la documentació de control que exigeix la Normativa vigent.
- La compilació i administració de tots els plànols, esquemes, documents, propostes, preus contradictoris, etc., que es produeixin al llarg de l'obra, constituint l'arxiu corresponent.
- "As built" de les obres, la redacció del qual correspon al contractista, a partir dels lliuraments parcials que s'hauran produït durant l'obra. S'obté així un document refós on quedi recollit tot l'historial constructiu de l'obra, el resultat final en geometria, materials, equips i instal·lacions, les garanties subministrades i les condicions de manteniment.

Tanmateix contindrà de forma genèrica i amb caràcter no limitatiu les Actes i Informes del Control de Qualitat, Certificats de garantia dels materials, fotografies en color especialment de les parts no vistes, etc.

El document refós serà revisat, aprovat i signat pel Director d'Obra i lliurat a TAIGUA en suport informàtic en format PDF i editable (OFFICE i CAD).

6.6 Coordinació de seguretat i salut de les obres de renovació de xarxa.

La Direcció d'Obra (DO) assumirà les funcions de coordinació de seguretat i salut durant l'execució de les obres de renovació de la xarxa, d'acord amb el que estableix el Reial decret 1627/1997. Aquesta responsabilitat implica una sèrie de tasques tècniques i administratives orientades a garantir que les actuacions es desenvolupin en condicions segures per a tots els treballadors i tercers afectats.

En primer lloc, la DO haurà de revisar i aprovar els plans de seguretat i salut elaborats pels contractistes per a cada Unitat d'Actuació (UA), assegurant-se que s'ajusten al projecte aprovat, a les característiques específiques de l'obra i a la normativa vigent. També haurà de verificar que

s'hagin avaluat tots els riscos derivats de les tasques a executar i que s'hagin previst les mesures preventives adequades.

Durant l'execució de les obres, la Direcció d'Obra actuarà com a coordinador de seguretat en fase d'execució, vetllant pel compliment dels plans de seguretat, supervisant la correcta aplicació dels protocols i mesures establertes i detectant possibles desviacions o situacions de risc. Per això, haurà de fer visites regulars a les obres, redactar informes de seguiment, i requerir, si cal, actuacions correctores immediates als contractistes.

A més, correspon a la DO la tasca de coordinar les activitats dels diferents contractistes presents simultàniament a l'obra, per evitar interferències que puguin generar riscos addicionals. Així mateix, s'encarregarà de mantenir actualitzat el llibre d'incidències, comunicar qualsevol situació rellevant a TAIGUA, i vetllar perquè tots els agents implicats respectin les obligacions en matèria de seguretat i salut laboral.

6.7 Creació, manteniment i actualització d'un entorn web gràfic i cartogràfic informatiu i divulgador de la marxa del contracte.

L'equip consultor haurà de desenvolupar i mantenir durant tota la vigència del contracte un entorn web gràfic i cartogràfic, destinat a la informació i divulgació pública de l'avanç dels treballs. Aquest entorn digital tindrà com a objectius:

- Proporcionar informació transparent, actualitzada i accessible sobre l'estat del contracte.
- Facilitar la visualització geogràfica de les zones afectades per les actuacions.
- Comunicar els avenços per fases o fites significatives.
- Contribuir a la divulgació dels beneficis del projecte entre la ciutadania.

L'entorn web haurà de complir com a mínim amb les següents característiques:

- Accessibilitat des de navegadors estàndard, sense necessitat de programari específic.
- Estructura clara i orientada a l'usuari general.
- Inclusió de mapes interactius o visualitzacions cartogràfiques dinàmiques que mostrin l'àmbit d'actuació, l'estat d'execució per trams i informació associada.
- Integració d'elements visuals (gràfics, cronogrames, fotografies, vídeos, etc.) per explicar el desenvolupament del contracte.
- Actualització periòdica amb una freqüència mínima mensual o segons l'avanç efectiu de les obres o tasques.
- Disponibilitat en català i castellà.
- Compliment dels criteris d'accessibilitat digital establerts per la normativa vigent (WCAG 2.1 o equivalent).

Abans de la seva publicació, l'entorn web haurà de ser presentat a TAIGUA per a la seva validació inicial. Qualsevol modificació estructural o de continguts rellevants durant el contracte també haurà de ser comunicada per a la seva revisió.

6.8 Elaboració dels informes requerits per al control per part de TAIGUA, de l'evolució del contracte PO250064.

Per al control efectiu del contracte PO250064 per part de TAIGUA, l'equip consultor haurà d'elaborar com a mínim els següents informes, que recullen els diferents àmbits de seguiment i supervisió de l'obra que s'han anat descrivint en els apartats previs:

Informe de revisió del projecte de cada Unitat d'Actuació (UA): document que valida la solució constructiva, la planificació i la documentació tècnica aportada pel contractista abans de l'inici de l'obra, amb l'objectiu d'assegurar-ne la viabilitat i conformitat amb els requeriments del contracte.

Informe de seguiment de tramitacions i permisos: informe que recull l'estat de sol·licitud, obtenció i gestió de les autoritzacions necessàries per a l'execució de les obres, així com les incidències i terminis associats a cada expedient.

Informe de coordinació de seguretat i salut: document periòdic que reflecteix el seguiment de l'aplicació dels plans de seguretat i salut, les incidències detectades durant les visites d'obra, i les mesures correctores adoptades.

Informe de seguiment d'avanç d'obra: informe regular que proporciona indicadors físics i econòmics d'execució per zona/barri, el control d'avanç de l'obra i la comparativa entre el planificat i l'executat. Inclou gràfics, taules i estadístiques que permeten a TAIGUA avaluar l'evolució global del contracte i identificar desviacions o riscos, i la determinació de camins crítics. El seguiment de l'Equip Consultor es materialitzarà amb l'elaboració d'actes de les reunions i informes mensuals. Aquest informe es lliurarà el dia 16 de cada mes.

Informe de validació dels projectes as-built: document tècnic que revisa i valida la documentació final d'obra executada presentada pel contractista, amb la finalitat d'assegurar la seva coherència amb l'obra real i la seva adequació als requisits del sistema GIS de TAIGUA.

Informe de verificació de la informació GIS: informe emès un cop rebuda la informació georeferenciada de la infraestructura instal·lada, que confirma la seva conformitat amb els requeriments tècnics i permet autoritzar el cobriment de les instal·lacions.

Tots aquests informes s'elaboraran en formats compatibles amb les eines de gestió de TAIGUA i amb la periodicitat que s'estableixi, amb l'objectiu de garantir un control exhaustiu, proactiu i documentat de l'evolució del contracte.

6.9 Recopilació, supervisió i validació dels projectes as-built de l'obra executada i provisió a TAIGUA de la informació necessària per a l'actualització del seu sistema d'informació geogràfica (GIS TAIGUA).

A la finalització de l'obra de cada UA i com a condició prèvia a la formalització de l'Acta de Recepció, el contractista haurà de presentar la documentació final d'obra o projecte As-Built.

La Direcció d'Obra (DO) té la responsabilitat de gestionar tot el procés de recopilació, supervisió i validació des de l'inici de les obres de les activitats necessàries per a la generació del Projecte Final d'Obra Executada ("As built"), amb l'objectiu de garantir que la informació final transmesa a TAIGUA sigui completa, fiable i apta per a la seva integració al sistema d'informació geogràfica (GIS).

La DO haurà de recollir la documentació as-built elaborada pels contractistes, la qual ha d'incloure tant els plànols definitius de l'obra executada com la descripció detallada de materials, traçats, diàmetres, profunditats, elements singulars instal·lats i qualsevol modificació introduïda respecte al projecte inicial. Aquesta informació haurà de ser coherent amb les dades facilitades durant l'execució i verificades en camp.

Un cop recopilada la documentació, la DO durà a terme una supervisió tècnica exhaustiva, revisant la conformitat dels continguts, contrastant-los amb les dades georeferenciades recollides prèviament i amb l'estat real de l'obra. Aquesta revisió inclourà la validació de formats, codificacions, i dades alfanumèriques per assegurar la compatibilitat amb els requisits del GIS de TAIGUA.

Finalment, la Direcció d'Obra serà responsable de preparar i lliurar a TAIGUA la versió validada dels projectes as-built, ja processada i estructurada d'acord amb les especificacions tècniques del seu sistema GIS. Aquesta tasca inclou la provisió de fitxers geoespacials (GPKG, SHP o equivalents), metadades, i qualsevol altra informació auxiliar necessària per a l'actualització eficient i segura de la base de dades de la xarxa d'abastament.

- **Lliurament d'informació final d'obra per a integració en gis**

Amb l'objectiu de garantir la correcta integració de les actuacions al sistema d'informació geogràfica (GIS) de TAIGUA, seran els contractistes els encarregats de facilitar a l'equip consultor (DO) la informació tècnica i georeferenciada de la infraestructura instal·lada.

Aquesta informació haurà de ser recollida mentre les conduccions i elements singulars siguin encara visibles, és a dir, abans de procedir al cobriment amb terres.

L'equip consultor establirà els requeriments tècnics i de contingut de la informació que els contractistes han de lliurar, amb l'objectiu de generar, a partir d'aquesta, un fitxer GeoPackage (GPKG) o Shapefile (SHP) conforme al sistema geogràfic de referència EPSG 25831 i amb tota la informació alfanumèrica exigida per TAIGUA.

Un cop rebuda la informació, la DO disposarà d'un termini màxim de 48 hores per verificar-ne la conformitat. Durant aquest temps, no es podrà cobrir la infraestructura instal·lada fins que la Direcció d'Obra hagi donat el vistiplau a la informació GIS presentada pel contractista.

Requeriments dels fitxers geoespacials per a importació a GIS

➤ Lliurament preferiblement d'un GeoPackage (GPKG) o en segona instància si no és possible, d'un Shapefile (SHP) en el sistema geogràfic de referència EPSG 25831 amb la informació alfanumèrica mínima que detallarà TAIGUA, però que s'avança a mode d'exemple:

- Respecte les canonades: traçat, diàmetre en mm, tipus de material, longitud, data d'instal·lació, profunditat mitjana, estat (nou / substituït), timbratge.

- Vàlvules: ubicació, tipus segons ús (de tall, reguladora de pressió, de descàrrega), tipus segons element actuator (de bola, de comporta, de papallona), maniobra, antiretorn, etc.), diàmetre, timbratge, número de sèrie.
 - Escomeses: ubicació del punt de connexió, diàmetre, material i timbratge del tub d'escomesa, tipus d'escomesa (individual, bateria de comptadors, font pública, comptador de reg, comptador d'obres), ubicació del punt d'escomesa.
- Estructura de dades segons esquema de base de dades Giswater. Es facilitarà un model de dades o plantilla referent a geopackage o shape.
- La geometria dels trams ha de ser topològicament correcta, és a dir, que cada tram ha d'anar forçosament lligat gràficament a un element puntual de tipus node a cada extrem mitjançant l'eina d'snapping que garanteix la unió topològica entre node i tram.
- El mateix per les escomeses, línies d'escomesa i canonades principals, és a dir, que cada línia d'escomesa unirà topològicament el punt d'escomesa, amb el tram de canonada principal del carrer.
- No s'acceptarà de cap manera que el shape o geopackage no contingui aquesta unió topològica entre nodes i trams, i entre escomeses, línies d'escomesa i trams.

- Assistència durant les proves de pressió i finalització dels repassos d'obra

L'Equip Consultor s'encarregarà de fer un seguiment de les proves de pressió de la xarxa construïda, per tal de que es lliurin amb un funcionament òptim així com l'impuls i seguiment dels repassos que poguessin haver-se detectat en el moment de la recepció fins a la signatura de la corresponent Acta de Recepció definitiva.

Aquesta feina inclou la presència i seguiment durant les actuacions que dugui a terme el contractista, realitzant els informes de seguiment i control corresponents fins al correcte funcionament de la instal·lació i finalització dels repassos.

7 OBLIGACIONS EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

El contractista està obligat al compliment de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i restant legislació general i sectorial aplicable en aquesta matèria respecte dels treballadors adscrits a la contracta.

En el supòsit de concurrència de treballadors del contractista amb altres treballadors en un centre de treball de l'entitat, TAIGUA vetllarà pel compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses que presten serveis corresponents a la pròpia activitat en els termes establerts pel RD 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'art. 24 de Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

TAIGUA facilitarà a l'empresa que resulti adjudicatària del contracte els documents i informació a que es refereix l'article 7 del Reial Decret 171/2004, de 30 de gener, relatius a: Avaluació de riscos del centre de treball, mesures de prevenció, pla d'emergència i qualsevol altre que correspongui.

El contractista resta obligat a presentar, abans de formalitzar-se l'acta d'inici de prestació del servei, els documents que seguidament s'indiquen en compliment del que disposa l'art. 10.2 del Reial Decret 171/2004:

- a) Avaluació de riscos i planificació de l'activitat preventiva.
- b) Compliment de les obligacions en matèria d'informació i formació respecte dels treballadors que vagin a prestar serveis al centre de treball.
- c) Qualsevol altra documentació que TAIGUA consideri convenient o necessari.

El contractista tindrà accés a la documentació municipal a través de la plataforma informàtica autoritzada per TAIGUA en la forma que li serà indicada pel responsable del contracte i haurà de presentar el documents a través de la mateixa plataforma.

8 INFORMACIÓ CONFIDENCIAL

L'adjudicatària del present concurs es comprometen a fer servir les dades a que tinguin accés en virtut del contracte adjudicat únicament per la seva finalitat, sense cedir-les, comunicar-les, transmetre-les ni posar-les a disposició de tercers i pel que fa a les dades de caràcter personal d'acord amb el que determina a la Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de Protecció de Dades Personals i garantia dels drets digitals, el Reglament (UE) 2016/679 del Parlament Europeu i del Consell, de 27 d'abril de 2016, així com les disposicions que en matèria de protecció de dades es trobin en vigor a l'adjudicació del contracte o que puguin estar-lo durant la seva vigència.

Redacció: Núria Lupón
Cap del Servei d'estudis i projectes

Aprovació: Pere Mora
Gerent

ANNEX 1 PLEC DE CONDICIONS TÉCNIQUES DE TAIGUA

S'adjunta a continuació el Plec de condicions tècniques per a la instal·lació de xarxes del servei públic d'abastament d'aigua de Terrassa, vigent.

Publicat oficialment a: [Informació per a professionals - Taigua](#)