



ATL

Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

Expedient: 2025OSE0048
Assumpte: Informe justificatiu

INFORME JUSTIFICATIU DE LA NECESSITAT I PROPOSTA DE LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT DELS SISTEMES SCADA DE LES ETAP I XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'ATL

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 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'Ente d'Abastament d'Aigua Ter Llobregat (en endavant, ATL) per a portar-los a terme amb mitjans interns.

Justificació de les necessitats

La necessitat i idoneïtat del contracte es justifica perquè els dos sistemes SCADA actualment implementats a ATL (un per ETAP Cardener i un altre per ETAP Ter, ETAP Llobregat i Xarxa de Distribució) són una eina imprescindible per les operacions de potabilització i distribució a ATL i, a més, estan catalogat com un servei d'alta disponibilitat. Addicionalment, dins del sistema SCADA d'ATL s'inclou un subsistema de Telemesura, que es una de les eines principal d'exportació de dades energètiques a entitats externes amb criteris sancionadors, en funció de la validesa i disponibilitat de la informació proporcionada, i per tant es considera, també, un element d'alta disponibilitat. Es per això que es considera necessari disposar d'un proveïdor extern especialitzat en les tecnologies involucrades, i amb contrastada experiència en aquest serveis, per poder realitzar serveis de manteniment (correctiu, preventiu i evolutiu).

El detall tècnic de les necessitats de cadascuna d'elles es defineix amb detall i precisió en el corresponent plec de prescripcions tècniques particulars.



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

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 manteniment dels sistemes SCADA de les ETAP i Xarxa de Distribució d'ATL (2025OSE0048) i proposo que es tramiti el corresponent expedient mitjançant el procediment següent:

1.- Procediment:

Obert

2.- Tipus:

Serveis

3.- Objecte del contracte

Servei de suport i el manteniment dels sistemes SCADA d'ATL. Els serveis de manteniment d'SCADA per ATL es poden dividir en dos, depenent del software en el que es basa cada sistema:

- El servei SCADA basat en tecnologia Infoplus.21, Dona suport a personal i Centre de Control (CC) de:
 - o ETAP Ter a Cardedeu.
 - o ETAP Llobregat a Abrera.
 - o Xarxa Distribució a Font Santa.

Dins del servei d'SCADA basat en Infoplus.21 existeixen tres subserveis integrats .

1. El servei d'externalització de dades, que es compon de dos servidors OPC-UA que llegeixen dades del propi servei SCADA i són oferts a organitzacions externes a través, també, del protocol OPC-UA.
2. El servei de Control de Versions (o Subversion) es compon d'un servidor Subversion que emmagatzema les versions de diversos elements (principalment fitxers de configuració, pantalles i documentació).
3. El servei d'intercanvi de dades intern, que es compon de dos servidors amb processos encarregats de permetre l'intercanvi d'informació en temps real o sota demanda entre l'SCADA i altres serveis interns d'ATL o el propi servei d'externalització de dades mencionat anteriorment.
4. El servei de monitorització del sistema compost per 1 servidor encarregat de recollir la informació dels diferents servidors que componen el sistema i mostrar la informació ordenada i notificar als usuaris administradors en cas d'interrupció del servei.



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

- Basat en Intouch (Wonderware/AVEVA). Dona suport a personal i Centre de Control (CC) de:
 - o ETAP Cardener (La llosa del cavall)

S'ha desglossat aquest manteniment dels sistemes SCADA en diferents paquets

- Manteniment SCADA basat en Infoplus.21
 - o Gestió
 - o Manteniment Correctiu
 - o Manteniment Preventiu
 - o Manteniment Evolutiu
- Manteniment SCADA basat en Intouch
 - o Gestió
 - o Manteniment Correctiu
 - o Manteniment Evolutiu

Lots:

S'ha fet la configuració per lots d'aquest contracte en base a la naturalesa i demanda de les tasques a realitzar i les tecnologies involucrades:

- Lot 1: Manteniment de l'arquitectura i funcionament de l'SCADA basat en Infoplus.21:
 - o Gestió del servei
 - o Manteniment Correctiu
 - Suport 24x7 pel servei SCADA basat en Infoplus.21
 - Suport 8x7 pels subserveis que complementen l'SCADA
 - o Manteniment Preventiu
 - o Manteniment Evolutiu
 - Bossa d'hores per l'evolució de l'arquitectura i funcionament del servei SCADA basat en Infoplus.21.
- Lot 2: Manteniment dels continguts de l'SCADA basat en Infoplus.21:
 - o Gestió del servei
 - o Manteniment Evolutiu
 - Bossa d'hores per l'evolució del contingut de l'SCADA basat en Infoplus.21.
- Lot 3: Manteniment de l'arquitectura, funcionament i continguts de l'SCADA basat en Intouch:
 - o Gestió del servei
 - o Manteniment Correctiu
 - Suport 8x5 pel servei SCADA basat en Intouch.
 - o Manteniment Evolutiu
 - Bossa d'hores per l'evolució del contingut de l'SCADA basat en Intouch

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-LlobregatF-0468-v1-2022

- o Desplaçaments degut a la situació geogràfica de la planta de tractament a la que dona servei el sistema SCADA basat en tecnologia Intouch.

Codi CPV: 72267000-4 (Serveis de manteniment y reparació de programari)

4.- Dades econòmiques

4.1. Determinació del preu

<input type="checkbox"/>	Tant alçat
<input checked="" type="checkbox"/>	Preus unitaris
<input type="checkbox"/>	Honoraris / Tarifes

4.2. Valor estimat del contracte

S'entén per valor estimat del contracte el valor de l'import total, sense incloure l'Impost del Valor Afegit, a pagar segons les estimacions realitzades.

El mètode aplicat per calcular el valor estimat del contracte és, de conformitat amb l'article 101 de la Llei 9/2017, el següent:

- Pressupost de licitació (sense IVA): 301.532,00 €
- Possible pròrroga: 114.136,00 €
- Possible modificacions: 0,00 €
- Possibles opcions eventuals: 0,00 €

TOTAL VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE = 415.668,00 € (IVA exclòs)

El mètode aplicat pel càlcul del valor estimat del contracte s'ha obtingut d'acord amb els criteris establerts a l'article 101 de la LCSP. Concretament, el valor estimat del contracte s'ha calculat a partir dels costos directes pels diferents lots (tasques mencionades en l'apartat 2.2.1 del PPT) més els costos corresponent al costos indirectes del projecte. Així mateix, el pressupost límit de licitació s'ha calculat en funció de consums històrics actualitzats i a les previsions de les necessitats d'ATL.

4.3. Pressupost base de licitació (import màxim a ofertar): TRES-CENTS SEIXANTA-QUATE MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-TRES AMB SETANTA-DOS EUROS, IVA inclòs (364.853,72 €)

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 eventuals despeses calculats per a la seva determinació, es fixa el següent pressupost de licitació:

- a Pressupost: 301.532,00 €
Pressupost lots:

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-LlobregatF-0468-v1-2022

Lot 1: 165.220,00 €

Lot 2: 121.072,00 €

Lot 3: 15.240,00 €

b Import total de l'IVA: 63.321,72 €

Import IVA lots:

Lot 1: 34.696,20 €

Lot 2: 25.425,12 €

Lot 3: 3.200,40 €

c. Pressupost base de licitació (IVA inclòs): 364.853,72 €

LOT 1	COSTOS DIRECTES	133.828,20 €
	COSTOS INDIRECTES	31.391,80 €
	TOTAL LOT 1	165.220,00 €
LOT 2	COSTOS DIRECTES	98.068,32 €
	COSTOS INDIRECTES	23.003,68 €
	TOTAL LOT 2	121.072,00 €
LOT 3	COSTOS DIRECTES	12.344,40 €
	COSTOS INDIRECTES	2.895,60 €
	TOTAL LOT 3	15.240,00 €
TOTAL LOTS	COSTOS DIRECTES	244.240,92 €
	COSTOS INDIRECTES	57.291,08 €
	TOTAL (3 LOTS)	301.532,00 €

Sent el total la suma de costos directes i indirectes, i sent els costos indirectes el 19% sobre els costos directes.

JUSTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST:

L'import d'execució del servei és el previst en el pressupost del plec de prescripcions tècniques particulars d'aquesta licitació, desglossat per a portar a terme aquest servei (apartat 4).

Els licitadors presentaran l'oferta en PDF conforme al model de l'**Annex 1, 2 o 3** en funció dels lots als que es decideixi presentar.

4.4 Contracte harmonitzat

No

5.- Existència de crèdit



5.1. Partida pressupostària

62300003 Assist. tècnica Dir. Sistemes

5.2. Expedient d'abast plurianual

SI

	Contracte			Total
	2025	2026	2027	
Lot 1	3.442,08 €	82.610,00 €	79.167,92 €	165.220,00 €
Lot 2	2.522,33 €	60.536,00 €	58.013,67 €	121.072,00 €
Lot 3	0,00 €	15.240,00 €	0,00 €	15.240,00 €
Total	5.964,42 €	158.386,00 €	137.181,58 €	301.532,00 €

6.- Termini de durada del contracte

TERMINI:

El termini del contracte és de:

- 24 mesos pels Lot 1 i 2, a comptar des del 15 de desembre de 2025
- 12 mesos pel Lot 3, a comptar des de l'1 de gener de 2026

O des de la data de formalització del contractes si aquests són posteriors.

PRÒRROGA: SI

NOMBRE PRÒRROQUES PREVISTES: 1

Per cada lot, el termini de la pròrroga es de 12 mesos a comptar des de la data de finalització del contracte base.

7.- Tramitació de l'expedient

7.1. Tramitació

- Ordinària

7.2 Contracte reservat

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

8.- Variants

No



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

Elements i condicions en què es permet la presentació de variants

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 i Tècnica o professional

Article 87 LCSP: Volum anual de negoci de l'empresa licitadora referit a l'any de major volum de negoci dels darrers tres anys per un import igual o superior als indicats per lots, quantitat que com a màxim suposa una vegada i mitja el valor estimat del contracte.

IMPORT PER LOTS DESGLOSSAT:

- Lot 1: 247.830,00 €
- Lot 2: 181.608,00 €-
- Lot 3: 22.860,00 €

En cas de presentar-se a més d'un lot, el volum mínim anual de negoci que l'empresa licitadora ha d'acreditar és la suma dels imports mínims de solvència econòmica exigida per cada lot pel qual liciti.

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.a) LCSP: Relació dels principals serveis o treballs realitzats d'igual o similar naturalesa als que constitueixen l'objecte del contracte executats durant els darrers cinc anys que inclogui: import, dates i destinatari, públic o privat. Els serveis o treballs efectuats s'acreditaran mitjançant certificats de bona execució 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 de bona execució 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.



ATL

Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

La solvència tècnica i professional per cada lot es detalla a continuació. En cas de presentar-se a més d'un lot, l'import anual que l'empresa ha d'acreditar com executat durant l'any de major execució dels últims tres anys, en treballs d'igual o similar naturalesa que els de l'objecte dels lots a què es vulgui presentar, és la suma del valor estimat de cada un dels lots als quals es presenti.

Lot 1

- L'import anual acumulat que l'empresa ha d'acreditar com executat durant l'any de major execució dels últims cinc anys és, com a mínim, el corresponent al 70 per cent de l'anualitat mitjana del contracte, i que en aquest cas es fixa en la quantitat de 57.827,00 €. Aquest import anual acumulat s'ha d'acreditar en treballs en:
 - o Un o múltiples serveis de manteniment amb suport 24x7 d'OT (Tecnologies de l'Operació), per un operador d'aigua (distribució i/o potabilització) o qualsevol altre operador crític designat pel CNPIC, amb una durada mínima acumulada conjunta de 12 mesos.
 - o Un o múltiples projectes d'implantació o serveis de manteniment amb tecnologia Infoplus.21 (Aspentech) amb una durada mínima acumulada conjunta de 12 mesos.

Els treballs mencionats s'acreditaran amb els certificats o declaracions tal i com es descriu a l'inici d'aquest apartat de Solvència Tècnica i professional.

- Certificació empresarial com partner d'Aspentech (en qualsevol de les seves varietats) a la regió d'Europa.

Lot 2

- L'import anual acumulat que l'empresa ha d'acreditar com executat durant l'any de major execució dels últims cinc anys és, com a mínim, el corresponent al 70 per cent de l'anualitat mitjana del contracte, i que en aquest cas es fixa en la quantitat de 42.375,20 €. Aquest import anual acumulat s'ha d'acreditar en treballs de:
 - o Un o múltiples projectes d'implantació o serveis de manteniment amb tecnologia Infoplus.21 (Aspentech) amb una durada mínima acumulada conjunta de 12 mesos.

Els treballs mencionats s'acreditaran amb els certificats o declaracions tal i com es descriu a l'inici d'aquest apartat de Solvència Tècnica i professional.



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

- Certificació empresarial com partner d'Aspentech (en qualsevol de les seves varietats) a la regió d'Europa.

Lot 3

- L'import anual acumulat que l'empresa ha d'acreditar com executat durant l'any de major execució dels últims cinc anys 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 10.668,00 €. Aquest import anual acumulat s'ha d'acreditar en treballs de:
 - o Un o múltiples projectes d'implantació o serveis de manteniment amb tecnologia Intouch (AVEVA) amb una durada mínima acumulada conjunta de 12 mesos.

Els treballs mencionats s'acreditaran amb els certificats o declaracions tal i com es descriu a l'inici d'aquest apartat de Solvència Tècnica i professional.

- Certificació empresarial com System Integrator o Nivell 1 (EPP Professional) de Wonderware/AVEVA.

Amb l'objectiu de garantir un nivell adequat de competència, es considera justificat ampliar el termini per acreditar l'experiència en la prestació de serveis anàlegs als que constitueixen l'objecte del contracte fins a un màxim de cinc anys. Aquesta ampliació permetrà a un major nombre d'operadors econòmics, especialment aquells amb experiència contrastada però amb menys contractes recents, acreditar la seva solvència tècnica, afavorint així una concurrència més àmplia i eficaç en el procediment de licitació.

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 les lletres b i e de l'article 90.1 de la LCSP, sense que en cap cas sigui aplicable allò establert a la lletra a), relatiu a l'execució d'un nombre determinat de serveis. Concretament per aquesta licitació es demana:

- h) Declaració que indiqui la maquinària, el material i l'equip tècnic de què es disposa per a l'execució dels treballs o prestacions, a la qual s'ha d'adjuntar la documentació acreditativa pertinent quan li ho requereixin els serveis dependents de l'òrgan de contractació.

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

Sí

Obligació essencial:

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

X

Sí

No

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 en el plec de prescripcions tècniques (apartat 2.3 Equip de treball) d'aquesta licitació i que ocupen les següents posicions:

Posició	Quantitat		
	Lot 1	Lot 2	Lot 3
Coordinador del Servei	1	1	1
Tècnic 24x7	3		
Operador	2		
Consultor	1	1	1

Aquest compromís quedarà integrat en el contracte, segons el model que figura a l'Annex 6, 7 i 8, pels lots 1, 2 i 3, respectivament.

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

Els licitadors hauran de:

- Atès que els equips i els serveis professionals objecte d'aquesta licitació han d'integrar-se de manera eficient i segura en l'ecosistema tecnològic ja existent a ATL, es considera necessari que les empreses licitadores acreditin la condició de partner oficial d'Aspentech (pels lots 1 i 2) o de System Integrator o Nivell 1 (EPP Professional) de Wonderware/AVEVA (pel lot 3). Aquesta acreditació garanteix que el licitador disposa del coneixement tècnic, les certificacions i el suport directe del fabricant, requisits imprescindibles per assegurar una correcta integració, interoperabilitat i manteniment dels sistemes, així com per minimitzar riscos operatius i garantir la continuïtat del servei.

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.-€.



ATL

Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

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, els models dels Annexos 6, 7 i 8.
- ✓ Acreditació de 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 del currículum amb tot l'historial professional i dels certificats expedits o visats pels òrgans competents (administracions, col·legis professionals o empreses), juntament amb una còpia de la seva titulació acadèmica.
- ✓ 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.

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

9 punts

11.- Criteris d'adjudicació

La proposta d'adjudicació recaurà sobre aquella oferta que ofereixi la millor relació qualitat-preu, entesa com la que obtingui la major puntuació resultant de la suma de la valoració del preu i de la qualitat.

La incorporació a les ofertes de qualsevol informació que permeti deduir l'import de la proposició econòmica serà causa d'exclusió.

Sobre un total de 100 punts, la valoració màxima del preu de les ofertes serà de 30 punts i la valoració màxima de la qualitat de serà de 70 punts.

La valoració de la qualitat s'obtindrà mitjançant l'aplicació de criteris sotmesos a **judici de valor** i una altra part mitjançant l'aplicació de **criteris automàtics**.

La valoració de les ofertes per criteris qualitius es concretarà en una puntuació:

$$P = P_{\text{judici valors}} + P_{\text{automàtics}}$$

La valoració de cada lot es realitzarà entre totes les ofertes admeses, atenent als conceptes i barems dels criteris definits per cada lot.

Per als criteris per cada lot:

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

Notació: **P_i** = Puntuació de l'Oferta a Puntuar **P_{iMax}** = Puntuació del criteri **V_i** = Valoració Tècnica de l'Oferta que es Puntua **V_{iMax}** = Valoració Tècnica de l'oferta Millor ValoradaValoració:

Es durà a terme la valoració numèrica dels diferents criteris i/o subcriteris donant lloc a un conjunt de valoracions V_i ($i=1,2,3,\dots$). La valoració es farà entre el valor 0 i el valor P_{iMax} establert en cada cas per a cada valoració "i". Es definirà, per a cada valoració "i" el valor V_{iMax} .

Puntuació:

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 es procedirà de la següent manera. Per a cada oferta la puntuació P_i , associada a la valoració V_i serà:

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

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

- en cas contrari, si $V_{iMax} < 0.75 P_{iMax}$, aleshores

$$P_i = V_i$$

- ✓ **Valoració de la qualitat de les ofertes mitjançant criteris sotmesos a judici de valor:**

Per cada lot, la puntuació màxima de la qualitat de les ofertes, la valoració de la qual depèn d'un judici de valor serà de 20 punts. La puntuació mínima exigida per a poder resultar adjudicatari serà de 9 punts.

Lot 1

<u>Criteris de judici de valor</u>	<u>Puntuació màx. 20</u>
P ₁) Gestió - Seguiment	10
P ₂) Manteniment Correctiu	5
P ₃) Manteniment Preventiu	5

Lot 2

<u>Criteris de judici de valor</u>	<u>Puntuació màx. 20</u>
---	---------------------------------

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

P ₁) Gestió - Seguiment	10
P ₂) Metodologia de Treball	10

Lot 3

<i>Criteris de judici de valor</i>	<i>Puntuació màx. 20</i>
P ₁) Manteniment Correctiu	20

La valoració de l'oferta d'acord als criteris de cada lot serà $P_{\text{judici valors}} = \sum P_i$, on $i = 1, 2, 3, \dots$, fent referència només als criteris de qualitat de cada lot dels que depèn el judici de valor del lot en concret.

A continuació es descriuen, en detall, els criteris i subcriteris que formen part del judici de valors i els seus requisits pels diferents lots:

Lot 1**P₁ = Gestió – Seguiment: 10 punts (P₁Max)**

Es tracta de que el licitador presenti una proposta de com la unitat SCADA d'ATL podrà mesurar i avaluar la qualitat i el paràmetres del servei proporcionat pel propi licitador. Per això el licitador ha de fer una proposta indicant una llista de punts o paràmetres que es reportaran quinzenalment a la unitat d'SCADA per fer seguiment del servei (temps de resposta i/o SLAs d'incidències, estat econòmic de les bosses d'hores, estat de l'equip, transferències de coneixement pendents i/o realitzades, prevencions pendents, etc.), acompanyades de resums del sistema (mitjana d'incidències per diferents períodes de temps, redundància d'incidències, punts crítics, etc.).

El licitador haurà d'acompanyar cada punt de la llista amb informació que indiqui d'on s'extraurà la informació (automàticament des de l'eina de ticketing proposada, manualment en reunions de seguiment, etc.) i com es presentarà a ATL (document periòdic, accés a un panell online, etc.).

Si per la implementació d'aquesta proposta s'haguessin de fer desenvolupaments específics per ATL, aquest esforç es faria sota la bossa d'hores de la Preparació del Marc de Treball.

Es farà una valoració fins a un màxim de 10 punts en base a:

- Fins a un màxim d'5 punt si el llistat conté més de 10 punts o paràmetres a reportar proposats i es detalla amb claredat i sense ambigüitats la informació que es demana per cada punt.
- Fins a un màxim de 5 punts si el llistat de punts o paràmetres a reportar proposats conté 1 o més punts per facilitar el seguiment de:
 - o Resum i estat de les incidències i problemes oberts o tancats des de la darrera reunió de seguiment.



ATL

Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

- o Resum de la revisió del sistema que s'hagi fet des de la darrera reunió de seguiment.
- o Els temps de resposta i compliment de SLA de les incidències corresponents al Manteniment Correctiu.
- o Els temps de resposta i compliment de SLA a les peticions corresponents al Manteniment Evolutiu.
- o L'estat econòmic (hores facturades, hores executades i pendents de facturar i hores no executades) corresponent a la bossa d'hores referent al Manteniment Evolutiu.
- o Estat del calendari amb les actuacions de manteniment i prevenció pendents.

L'objectiu d'aquest criteri és donar valor a aquell licitador que faciliti el seguiment a ATL en la gestió general del servei contractat.

P₂ = Manteniment Correctiu: 5 punts (P₃Max)

Es tracta de que el licitador presenti un document detallant la metodologia proposada i com s'organitzaran els recursos (humans, eines, materials, llicències, infraestructura, suports extens, etc.) en relació a les tasques corresponents al Manteniment Correctiu.

Es demana detallar la metodologia, protocols i organització que es farà servir per respondre a les necessitat de suport del Manteniment Correctiu indicant per què és viable i la garanteix el compliment dels SLAs, la òptima resposta a les incidències i la gestió dels problemes.

Es farà una valoració fins a un màxim de 5 punts en base a:

- Fins a un màxim de 2,5 punts per la claredat i la garantia de resposta en la proposta de metodologia, protocol i organització del suport 24x7 pel servei SCADA basat en Infoplus.21.
- Fins a un màxim d'1,5 punts per la claredat i la garantia de resposta en la proposta de metodologia, protocol i organització del suport 8x5 pel servei de d'externalització de dades, intercanvi de dades intern, monitorització continua i control de versions.
- Fins a un màxim d'1 punt per la claredat i la garantia de resposta en la proposta de metodologia, protocol i organització en la resolució de problemes.

L'objectiu d'aquest criteri de és donar valor a la millor metodologia de treball que es farà servir pel Manteniment Correctiu del sistema SCADA basat en Infoplus.21.

P₃ = Manteniment Preventiu: 5 punts (P₄Max)

Es tracta de que el licitador presenti un document detallant la metodologia de treball i revisió preventiva proposada en funció de les diferents eines i recursos de monitorització disponibles (Zabbix, Event Viewer, logs, etc.) per detectar proactivament l'estat de salut del sistema. Aquesta metodologia ha de contenir un protocol d'acció per part del licitador en cas de detecció de problemes durant la



ATL

Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

revisió, així com proposta de programació de les tasques de simulació de situacions, tasques periòdiques, cerca de novetats, etc.

Aquest document ha de contenir, pel que fa a observació o anàlisi preventiu dels diferents elements del sistema, una llista amb:

- Paràmetre a monitoritzar.
- Mode d'obtenció o càlcul del paràmetre. En cas de supervisió manual del paràmetre, especificar un calendari de supervisió del paràmetre. En cas de supervisió automàtica, es valorarà la seva possibilitat d'integració amb Zabbix.
- Condicions d'alerta per cada paràmetre i actuació/resposta davant l'activació de l'alerta.
- Generació automàtica o manual de l'alerta, es a dir, si es tracta d'una supervisió per observació manual o automàtica.
- Benefici de monitoritzar aquest paràmetre.

Aquest document ha de contenir, pel que fa a les tasques de Manteniment Preventiu a efectuar independentment de la monitorització, llistat d'accions que es portaran a terme durant la durada del contracte, amb la freqüència d'execució o programació temporal. Per cada actuació es demana:

- Freqüència d'execució o calendarització estimada.
- Impacte en el sistema, avaluant-ho en tres nivells (baix, mig, alt). Basant-se en la estimació de temps d'indisponibilitat del sistema:
 - o Baix: el servei no es veu afectat o s'estima un indisponibilitat que no supera la hora.
 - o Mig: s'estima un indisponibilitat que supera la hora, però no una jornada laboral.
 - o Alt: s'estima un indisponibilitat una jornada laboral.
- Raó o motiu d'execució.
- Benefici de portar a terme aquesta tasca preventiva.

Els llistats es poden conformar per ordre d'importància segons el licitador, de més important o convenient a menys rellevant, a efectes de facilitar la valoració general i de prioritzar posteriorment la implementació (si escau).

Si per la implementació d'aquesta proposta, s'haguessin de fer desenvolupaments sobre les aplicacions existents a ATL, aquest esforç es faria sota el marc de la bossa d'hores del Manteniment Evolutiu i només si el responsable ho considera adient.

Es farà una valoració fins a un màxim de 5 punts en base a:

- Llistat de paràmetres a monitoritzar per observar i analitzar el sistema fins a



ATL

Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

un màxim de 1,5 punts en base a:

- o La claredat i utilitat dels punts llistats alhora de detectar l'estat de salut del sistema SCADA basat en Infoplus.21.
 - o La claredat i actuació proactiva i efectiva per aquells punts llistats amb una condició d'alerta detectable durant la revisió.
 - o Si el llistat conté indicadors del procés del negoci (com per exemple el numero d'usuaris connectats al SCADA en Horari General d'Empresa en comparació amb un "patró de normalitat", número d'ordes enviades al conjunt de PLCs en una hora respecte a uns llindars mínim i màxims habituals, numero d'alarmes activades per dia, temps mitjà de reconeixement d'una alarma, grau d'utilització de les llicències comprades, etc.). Es considera que incorporar indicadors del procés de negoci pot ajudar a tenir un sistema d'alerta preventiu davant una futura incidència i també ajuda a obtenir informació del impacte quantitatiu i qualitatiu d'una errada general del servei sobre els processos operatius de la companyia.
- Llistat tasques preventives a efectuar al sistema fins a un màxim de 1 punt en base a una freqüència d'execució raonable, útil i viable.

L'objectiu d'aquest criteri és donar valor a aquella metodologia més adient, clara i efectiva del Manteniment Preventiu del sistema SCADA basat en Infoplus.21 per ATL.

Lot 2

P₁ = Gestió – Seguiment: 10 punts (P₁Max)

Es tracta de que el licitador presenti una proposta de com la unitat SCADA d'ATL podrà mesurar i avaluar la qualitat i el paràmetres del servei proporcionat pel propi licitador. Per això el licitador ha de fer una proposta indicant una llista de punts o paràmetres que es reportaran, com a mínim, semestralment, a la unitat d'ATL per fer seguiment del servei (temps de resposta i/o SLAs d'incidències, estat econòmic de les bosses d'hores, etc).

El licitador haurà d'acompanyar cada punt de la llista amb informació que indici d'on s'extraurà la informació (automàticament des de l'eina de ticketing proposada, manualment en reunions de seguiment, etc.) i com es presentarà a ATL (document periòdic, accés a un panell online, etc.).

Si per la implementació d'aquesta proposta s'haguessin de fer desenvolupaments específics per ATL, aquest esforç es faria sota la bossa d'hores de la Preparació del Marc de Treball.

Es farà una valoració fins a un màxim de 10 punts en base a:

- Fins a un màxim d'2,5 punt si el llistat conté més de 5 punts o paràmetres a reportar proposats i es detalla amb claredat i sense ambigüitats la informació



ATL

Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

que es demana per cada punt.

- Fins a un màxim de 5 punts si el llistat de punts o paràmetres a reportar proposats conté 1 o més punts per facilitar el seguiment de:
 - o Resum i estat de les sol·licituds obertes o tancats des de la darrera reunió de seguiment.
 - o Els temps de resposta i compliment de SLA a les peticions corresponents al Manteniment Evolutiu.
 - o L'estat econòmic (hores facturades, hores executades i pendents de facturar i hores no executades) corresponent a la bossa d'hores referent al Manteniment Evolutiu.
- X punts en funció de la millora en la freqüència de generació i lliurament a ATL de l'informe (trimestral, com a mínim, segons el plec de preinscripcions tècniques):
 - o 1 punt si és bimestral.
 - o 2,5 punts si és mensual.

L'objectiu d'aquest criteri és donar valor a aquell licitador que faciliti el seguiment a ATL en la gestió general del servei contractat.

P₂ = Metodologia de treball: 10 (P₂Max)

Degut a les peticions constants de canvis de diferents departaments i per raons molt diverses que rep el servei SCADA basat en Infoplus.21, i donada la complexitat i els riscos de desestabilitzar o bloquejar el servei després de cada canvi, es vol madurar en la gestió del canvi.

ATL disposa de llicències suficients per replicar un dels tres SCADAs Infoplus.21 en entorns de desenvolupament/preproducció. ATL també disposa de PLCs per instal·lar-los en el laboratori i que estiguin accessibles pels entorns de desenvolupament/preproducció. Els drivers de comunicació KepserverEx en els entorns de desenvolupament/preproducció poden funcionar 2 hores de manera ininterrompuda.

Els licitadors hauran de proposar una metodologia de treball que permeti, si és possible:

- Desenvolupaments i proves unitàries evitant l'entorn de producció.
- Proves d'integració amb el PLC evitant l'entorn de producció.
- Exportació o desplegament automàtics dels canvis a l'entorn de producció garantint que no es perd la consistència de la feina realitzada ni les validacions ja realitzades.
- Marxa enrere immediata després de cada canvi, en cas de necessitat.
- Proves de validació finals en el entorn de producció sense generar soroll als operadors de l'SCADA (per exemple en el sumari general d'alarmes) mentre no s'ha fet la validació definitiva ni donat formalment d'alta el element a l'SCADA.
- Integració contínua sense necessitat de demanar finestres d'actuació.

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

- Maximitzar les proves automàtiques quan sigui possible.
- Traçabilitat de qualsevol canvi.
- Traçabilitat amb el màxim detall (variable a variable) que s'ha provat, en quin entorn, quan i amb quin resultat.
- Qualsevol altre requisit que proposi el licitador en la línia de madurar la gestió dels canvis.

Es tracta de presentar un disseny funcional i tècnic viable en la seva implementació. Si per la implementació d'aquesta proposta, s'haguessin de fer desenvolupaments sobre les aplicacions existents a ATL, aquest esforç es faria sota el marc de la bossa d'hores i només si el responsable del contracte d'ATL ho considera adient.

Es farà una valoració fins a un màxim de 10 punts en base a la proposta de metodologia de treball que sigui menys invasiva en l'entorn de producció i assegurí prèviament, i en un temps raonable, qualsevol canvi abans de fer un desplegament. També es valorarà positivament qualsevol possibilitat de traçabilitat dels canvis o versions (i el nivell de detall), amb possibilitat de marxa enrere.

L'objectiu d'aquest criteri és donar valor a aquella metodologia més adient, clara i efectiva del Manteniment Evolutiu dels continguts de l'SCADA basat en Infoplus.21 per ATL.

Lot 3

P₁ = Manteniment Correctiu: 20 punts (P₁Max)

Es tracta de que el licitador presenti un document detallant la metodologia proposada i com s'organitzaran els recursos (humans, eines, materials, llicències, infraestructura, suports extens, etc.) en relació a les tasques corresponents al Manteniment Correctiu.

Es demana detallar la metodologia, protocols i organització que es farà servir per respondre a les necessitat de suport del Manteniment Correctiu indicant per què és viable i la garanteix el compliment dels SLAs, la òptima resposta a les incidències i la gestió dels problemes.

Es farà una valoració fins a un màxim de 20 punts en base a la claredat i la garantia de resposta en la proposta de metodologia, protocol i organització del suport 8x5 pel servei SCADA basat en Intouch.

L'objectiu d'aquest criteri és donar valor a aquella metodologia més adient, clara i efectiva del Manteniment Correctiu del sistema SCADA basat en Intouch per ATL.

✓ **Valoració de la qualitat de les ofertes mitjançant criteris automàtics:**

Per cada lot, la puntuació màxima de la qualitat de les ofertes, la valoració dels quals depèn l'aplicació de criteris automàtics serà de 50 punts.

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

La valoració de l'oferta d'acord als criteris de cada lot serà $P_{\text{automàtics}} = \sum P_i$, on $i = 1, 2, 3, \dots$, fent referència només als criteris automàtics de cada lot descrits a continuació, i separat per lots. Els formats per a presentar aquest criteris automàtics pels lots 1, 2 i 3 es troben als Annexos 9, 10 i 11, respectivament.

Per a tots els criteris automàtics següents:

- Qualsevol certificat s'haurà d'acreditar, per part del licitador, amb el corresponent document oficial expedit per l'empresa o representat oficial.
- En el cas de formacions s'hauran d'acreditar, per part del licitador, amb els corresponents certificats d'assistència (i superació en cas de formació avaluada) expedits per l'entitat o representat autoritzat.
- Per l'experiència, es requerirà l'acreditació a través del currículum amb tot l'historial professional i dels certificats expedits o visats pels òrgans competents (administracions, col·legis professionals o empreses) presentats pel licitador.
- Finalment, en el cas de la formació acadèmica, es corroborarà a través d'una còpia del títol corresponent presentat pel licitador.

Lot 1

Criteri 1	Idoneïtat recurs amb el rol de "Coordinador del servei"
Criteri de valoració	$P_1 = P_{11} + P_{12}$, on: <ul style="list-style-type: none">• P_{11} serien 5 punts si el coordinador del servei es troba en possessió del certificat ITIL V3, ITIL V4, ISO/IEC 20000, VERISM o OpenSM, qualsevol d'ells en el seu nivell "Foundation" o superior.• P_{12} seria 1 punt per cada any d'experiència acumulada de coordinació de serveis de manteniment d'algun tipus de plataforma SCADA que contemplés una guàrdia de 24x7, i per tant la coordinació d'un equip de tècnics de guàrdia de com a mínim 2 integrants, addicional als 3 anys mínims d'experiència especificats al plec de preinscripcions tècniques, fins a un màxim de 5 punts.
P_1 max	10 punts
Justificació	Donar valor als coneixement i experiències en serveis de manteniment TI i plataformes SCADA pel coordinador de servei.

Criteri 2	Idoneïtat recurs amb el rol de "Consultor"
------------------	---



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

<p>Crítèri de valoració</p>	<p>$P_2 = P_{21} + P_{22} + P_{23} + P_{24} + P_{25} + P_{26} + P_{27}$, on:</p> <ul style="list-style-type: none">• P_{21} seria la puntuació per formació o experiència en tecnologia Infoplus.21 i CIM-IO fins un màxim de 10 punts a partir de la combinació de:<ul style="list-style-type: none">o Experiència: 2 punt per cada any acumulat de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia, addicional a l'any mínim d'experiència especificat al plec de preinscripcions tècniques.o Formació: 1 punt per cada curs de formació oficial realitzada per Aspentech (o representant autoritzat).• P_{22} seria la puntuació per formació o experiència en tecnologia GCS OPCON fins un màxim de 1 punt a partir de la combinació de:<ul style="list-style-type: none">o Experiència: 0,25 punt per cada any acumulat de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia.o Formació: 0,5 punts per cada curs de formació oficial realitzada per Aspentech (o representant autoritzat).• P_{23} seria la puntuació per formació o experiència en tecnologia KepserverEx fins un màxim de 3 punts a partir de la combinació de:<ul style="list-style-type: none">o Experiència: 0,5 punt per cada any acumulat de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia, addicional a l'any mínim d'experiència especificat al plec de preinscripcions tècniques.o Formació: 1 punt per cada curs de formació oficial realitzada per Kepware (o representant autoritzat).• P_{24} seria 2 punt si es troba en possessió d'algun certificat personal ThingWork Fundamentals o Professional de 2020 en endavant.• P_{25} seria 1 punt només si s'acredita formació o experiència en tecnologia Subversion a través de la participació en desplegament de, com a mínim, un servidor SVN i d'un client.• P_{26} seria la puntuació per formació o experiència en tecnologia Zabbix fins un màxim de 2 punts a partir de la combinació de:<ul style="list-style-type: none">o Experiència: 1 punt per cada any acumulat de
-----------------------------	---

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

	<p>participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia.</p> <ul style="list-style-type: none">• $P_{27} = X$, on:<ul style="list-style-type: none">o $X = 0,5$ si es troba en possessió d'un títol d'estudis tècnics d'enginyeria o grau.o $X = 0,75$ punts si es troba en possessió d'un títol d'estudis superiors d'enginyeria.o $X = 1$ punt si es troba en possessió d'un títol de màster.
P ₂ max	20 punts
Justificació	Donar valor als coneixement i experiències en serveis de tecnologies emprades dins del servei d'SCADA basat en Infoplus.21 pel rol de consultor.

Criteri 3	Idoneïtat recurs amb el rols de "Tècnic 24x7"
Criteri de valoració	<p>$P_3 = P_{31} + P_{32} + P_{33}$, on P_{3X} és la puntuació per un dels "Tècnics 24x7" ($X=1$ representant el tècnic número 1, $X=2$ representant al tècnic número 2 i $X=3$ representant al tècnic número 3), llavors:</p> <p>$P_{3X} = P_{3X1} + P_{3X2} + P_{3X3}$, per $X=1, 2$ o 3. Llavors, per cada tècnic.</p> <ul style="list-style-type: none">• P_{3X1} seria la puntuació per formació o experiència en tecnologia Infoplus.21 i CIM-IO fins un màxim de 2 punts a partir de la combinació de:<ul style="list-style-type: none">o Experiència: 0,5 punts per cada any acumulat de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia.o Formació: 0,5 punts per cada curs de formació oficial realitzada per Aspentech (o representant autoritzat).• P_{3X2} seria la puntuació per formació o experiència en tecnologia KepserverEx fins un màxim d'1,5 punts a partir de la combinació de:<ul style="list-style-type: none">o Experiència: 0,25 punts per cada any acumulat de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia.o Formació: 0,25 punts per cada curs de formació oficial realitzada per Kepware (o representant autoritzat).

**ATL**Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

	<ul style="list-style-type: none">o Formació: 0,25 punts si es troba en possessió d'un Certificat personal ThingWork Fundamentals o Professional de 2020 en endavant.• $P_{3 \times 3}$ serien X punts per cada any acumulat com a membre d'un equip de guàrdies 24x7 per un operador que faci servir una plataforma SCADA, fins amb un màxim d'1,5 punts. On X es:<ul style="list-style-type: none">o 0,25 si no es tracta d'un operador de distribució d'aigua ni una plataforma SCADA basada en Infoplus.21.o ó 0,5 si es tracta d'un operador de distribució d'aigua o d'una plataforma SCADA basada en Infoplus.21.
P_3 max	15 punts (5 punts per cada tècnic)
Justificació	Donar valor als coneixement i experiències en serveis de tecnologies emprades dins del servei d'SCADA basat en Infoplus.21 i un servei de guàrdia 24x7 pel rol de tècnic.

Criteri 4	Ampliació de l'equip tècnic 24x7
Criteri de valoració	$P_4 = P_{41} + P_{42}$, només si el licitador proposa i acredita la incorporació d'un quart membre amb el rol de Tècnic 24x7 (en cas contrari $P_4=0$), on: <ul style="list-style-type: none">• P_{41} serien X punts per cada any acumulat com a membre d'un equip de guàrdies 24x7 per un operador que faci servir una plataforma SCADA, fins amb un màxim d'1,5 punts. On X es:<ul style="list-style-type: none">o 0,25 si no es tracta d'un operador de distribució d'aigua ni una plataforma SCADA basada en Infoplus.21.o ó 0,5 si es tracta d'un operador de distribució d'aigua o d'una plataforma SCADA basada en Infoplus.21.• P_{42} seria 1 punt si s'acredita alguna formació oficial en tecnologia Infoplus.21 o CIM-IO atorgada per Aspentech o qualsevol representat oficial.
P_4 max	2,5 punt
Justificació	Donar valor a la ampliació de l'equip de guàrdies 24x7 i als coneixement i experiències en serveis de tecnologies emprades

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

	dins del servei d'SCADA basat en Infoplus.21 i un servei de guàrdia 24x7 per aquesta ampliació.
--	---

Criteri 5	Ampliació de l'equip consultor
Criteri de valoració	$P_5 = P_{51} + P_{52} + P_{53} + P_{54}$, només si el licitador proposa i acredita incorporar un segon consultor especialitzat (en cas contrari $P_5 = 0$), on: <ul style="list-style-type: none">• P_{51} serien 0,75 punts si s'acredita com a mínim un any d'experiència acumulada en la participació en projectes o serveis on estigui involucrat, de manera representativa, la tecnologia Infoplus.21 o CIM-IO d'Aspentech.• P_{52} serien 0,75 punts si s'acredita alguna formació oficial en tecnologia Infoplus.21 o CIM-IO atorgada per Aspentech o qualsevol representat oficial.• P_{53} serien 0,75 punts si s'acredita com a mínim un any d'experiència acumulada en la participació en projectes o serveis on estigui involucrat, de manera representativa, la tecnologia KepserverEx.• P_{54} serien 0,75 punts si s'acredita alguna formació oficial en tecnologia KepserverEx atorgada per Kepware o qualsevol representat oficial.
P_5 max	2,5 punt
Justificació	Donar valor a la ampliació de l'equip consultor i als coneixement i experiències en serveis de tecnologies emprades dins del servei d'SCADA basat en Infoplus.21 per aquesta ampliació.

Lot 2

Criteri 1	Idoneïtat recurs amb el rol de "Consultor" – Coneixements com a editor i creador de pantalles
Criteri de valoració	P_1 seria la puntuació per formació o experiència en els productes de Graphic Console System (GCS): Display Designer (DD), OPCON i ACCESS, fins un màxim de 20 punts, a partir de la combinació de: <ul style="list-style-type: none">• Experiència: 5 punt per cada any acumulat de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia amb l'objectiu de realitzar modificacions o creacions de pantalles, addicional a l'any mínim d'experiència especificat al plec de preinscripcions tècniques.

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

	<ul style="list-style-type: none">Formació: 5 punt per cada curs de formació oficial realitzada per Aspentech (o representant autoritzat).
P ₁ max	20 punts
Justificació	Donar valor a l'experiència i formació en les eines de edició de les pantalles de l'SCADA basat en Infoplus.21 pel rol de consultor.

Criteri 2	Idoneïtat recurs amb el rol de "Consultor" – Coneixements com a editor de bases de dades Infoplus.21
Criteri de valoració	<p>$P_2 = P_{21} + P_{22}$, on:</p> <ul style="list-style-type: none">P₂₁ seria la puntuació per formació o experiència en tecnologia Infoplus.21 (conjuntament amb SQLPlus, Administrator, Definition Editor, Process Explorer, CIM-IO i altres productes d'Aspentech) fins un màxim d'15 punts a partir de la combinació de:<ul style="list-style-type: none">Experiència: 5 punt per cada any de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia realitzant modificacions a la base de dades Infoplus.21 per afegir actius productius, addicional a l'any mínim d'experiència especificat al plec de preinscripcions tècniques.Formació: 5 punt per cada curs de formació oficial realitzada per Aspentech (o representant autoritzat).P₂₂ = X punts, on:<ul style="list-style-type: none">X = 2 punts si es troba en possessió d'un títol d'estudis tècnics d'enginyeria o grau.X = 3 punts si es troba en possessió d'un títol d'estudis superiors d'enginyeria.X = 5 punts si es troba en possessió d'un títol de màster.
P ₂ max	20 punts
Justificació	Donar valor a l'experiència i formació en la tecnologia principal en la que es basa l'SCADA basat en Infoplus.21 pel rol de consultor.

Criteri 3	Ampliació de l'equip consultor
Criteri de valoració	$P_3 = P_{31} + P_{32} + P_{33} + P_{34}$, només si el licitador proposa i acredita incorporar un segon consultor especialitzat (en cas contrari P ₃ = 0),

**ATL**Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

	<p>on:</p> <ul style="list-style-type: none">• P₃₁ serien 2,5 punts si s'acredita, com a mínim, un any d'experiència acumulada en la participació de projectes o serveis on estigui involucrat, de manera representativa, la tecnologia Infoplus.21 o CIM-IO d'Aspentech.• P₃₂ serien 2,5 punts si s'acredita alguna formació oficial en tecnologia Infoplus.21 o CIM-IO atorgada per Aspentech o qualsevol representat oficial.• P₃₃ serien 2,5 punts si s'acredita com a mínim un any d'experiència acumulada en la participació de projectes o serveis on estigui involucrat, de manera representativa, els productes de Graphic Console System (GCS): Display Designer (DD), OPCON o ACCESS.• P₃₄ serien 2,5 punts si s'acredita alguna formació oficial, atorgada per Aspentech o qualsevol representat oficial, en els productes de Graphic Console System (GCS): Display Designer (DD), OPCON o ACCESS.
P ₃ max	10 punt
Justificació	Donar valor a la ampliació de l'equip consultor i als coneixement i experiències en serveis de tecnologies emprades dins del servei d'SCADA basat en Infoplus.21 per aquesta ampliació.

Lot 3

Criteri 1	Idoneïtat recurs amb el rol de "Consultor"
Criteri de valoració	<p>$P_1 = P_{11} + P_{12} + P_{13} + P_{14} + P_{15}$, on:</p> <ul style="list-style-type: none">• P₁₁ serien 15 punts si el consultor del servei es troba en possessió del certificat personal com a integrador d'Intouch 2017 (o posteriors).• P₁₂ serien 2,5 punts per cada curs i formació, actualitzada i validada pel propi fabricant o una entitat autoritzada, en relació als productes Intouch o RSLinx Classic, fins a un màxim de 10 punts.• P₁₃ serien 2,5 punts per cada any d'experiència acumulada o participació en on projecte o servei, on la tecnologia Intouch estigui implicada i tingui un pes rellevant validable, realitzant manteniments, modificacions i evolucions del

**ATL**Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

	<p>sistema, fins a un màxim de 10 punts, addicional a l'any mínim d'experiència especificat al plec de preinscripcions tècniques.</p> <ul style="list-style-type: none">• P_{14} serien 0,5 punts per cada any d'experiència o participació en un projecte o servei, on la tecnologia RSLinx Classic estigui implicada i tingui un pes rellevant validable, realitzant manteniments, modificacions i evolucions del sistema, fins a un màxim de 2,5 punts, addicional a l'any mínim d'experiència especificat al plec de preinscripcions tècniques.• $P_{15} = X$ punts, on:<ul style="list-style-type: none">o $X = 1$ si es troba en possessió d'un títol d'estudis tècnics d'enginyeria o grau.o $X = 1,75$ punts si es troba en possessió d'un títol d'estudis superiors d'enginyeria.o $X = 2,5$ punts si es troba en possessió d'un títol de màster.
P_1 max	40 punts
Justificació	Donar valor a la experiència i formació als coneixement i experiències en serveis de tecnologies emprades dins del servei d'SCADA basat en Infoplus.21 pel consulto expert.

Criteri 2	Ampliació de l'equip consultor
Criteri de valoració	<p>$P_2 = P_{21} + P_{22}$, només si el licitador proposa i acredita incorporar un segon consultor especialitzat (en cas contrari $P_2 = 0$), on:</p> <ul style="list-style-type: none">• P_{21} serien 5 punts si el consultor del servei es troba en possessió del certificat personal com a integrador d'Intouch 2017 (o posteriors).• P_{22} serien 5 punts si s'acredita experiència o participació acumulada mínim d'un any, en projectes o serveis, on la tecnologia Intouch estigui implicada i tingui un pes rellevant validable, realitzant manteniments, modificacions i evolucions del sistema.
P_2 max	10 punt
Justificació	Donar valor a la ampliació de l'equip consultor i als coneixement i experiències en serveis de tecnologies emprades dins del servei d'SCADA basat en Intouch per aquesta ampliació.

✓ Preu

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

La valoració màxima del preu de les ofertes serà de 30 punts sobre un total de 100, i es calcularà de forma automàtica mitjançant la següent **fórmula**:

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

On:

P_v = Puntuació de l'oferta a Valorar

P = Puntuació Criteri econòmic (30 punts)

O_v = Oferta a Valorar

O_m = Oferta Millor

I_L = Import de Licitació

VP (Valor de Ponderació) = 1,3

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 la Directriu 1/2020.

Es presentaran els pressuposts pels lots 1, 2 i 3 complimentant les plantilles subministrades en els Annexos 1, 2 i 3, respectivament.

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, quan el número d'ofertes sigui superior a dos.

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

Sí

**ATL**Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-LlobregatF-0468-v1-2022

La present licitació de serveis es realitza per lots (3 en total), establint-se, amb caràcter general, la limitació de que un mateix licitador pugui ser adjudicatari de, com a màxim 2 (lot/s).

Nombre màxim de lots a adjudicar a un mateix licitador: 2

L'objectiu d'ATL, és el d'assegurar al màxim, la garantia de continuïtat en el servei. En conseqüència, ATL, sempre que sigui possible, adjudicarà la licitació a un mínim de dues empreses realitzant la distribució, en les diferents proporcions que aquesta condició permet.

En el present contracte no es permet que una mateixa empresa resulti adjudicatària de més de 2 lots (a excepció del cas en que només hi hagi una oferta vàlida d'una mateixa empresa en qualsevol dels lots). Els lots s'adjudicaran a l'empresa que presenti una puntuació tècnica-econòmica més elevada.

En el supòsit que una mateixa empresa obtingui la puntuació més elevada en més d'un lot, li serà adjudicat el/els lot/lots en el que hi hagi obtingut els valors més elevats de puntuació. En cas de coincidència en la puntuació d'una mateixa empresa se li adjudicarà el lot o lots de major a menor pressupost de licitació. En l'altre/s lot/s on l'empresa que ha obtingut la màxima puntuació ja no li puguin ser adjudicats perquè ja li han el màxim de lots permesos, l'empresa adjudicatària serà la segona en puntuació.

Així mateix, aquesta limitació no resultarà d'aplicació quan pugui comportar que un o diversos lots quedin deserts.

14.- Garantia definitiva

5% de l'import d'adjudicació, IVA exclòs

5% del pressupost base de licitació, IVA exclòs

Contractes reservats (exempts de prestar la garantia definitiva)

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

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-LlobregatF-0468-v1-2022

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

Sergio Soria Nieto, Responsable d'SCADA i Comunicacions, assistida pel departament al que està adscrit/a (Automatització i Telecontrol).

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

No es contemplen.

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* (consultoria informàtica) 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 Límit: Sí

En aquest contracte s'estableixen com a tasques crítiques les assignades a les figures de Coordinador del servei atenent a la seva vinculació directa amb el resultat de les prestacions contractades i a les responsabilitats que se'n deriven.

Per aquest motiu, i atenent a allò previst a l'article 215.2 e) de la LCSP, els licitadors no podran concertar amb tercers la realització dels treballs assignats a les figures de:

- Lot 1:
 - o Coordinador del servei
- Lot 2:
 - o Coordinador del servei
- Lot 3:
 - o Coordinador del servei

S'exigeix: No

20.- Revisió de preus

Possibilitat: No

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-LlobregatF-0468-v1-2022

21.- Termini de garantia

No s'estableix cap termini de garantia, doncs els terminis de vigència del propi servei ja garanteixen una presència de l'adjudicatari en temps suficient com per preveure qualsevulla eventualitat sobre el servei contractat.

22.- Penalitats

Por tots tres lots, en cas de compliment defectuós de la prestació del servei objecte del contracte per responsabilitat de l'adjudicatari, s'imposaran a l'empresa adjudicatària les següents penalitats:

- En cas que l'adjudicatari del servei executi actuacions sense la corresponent autorització per part d'ATL o el seu representat legal, o deixi d'executar actuacions prèviament pactades sense una justificació clara i la corresponent notificació prèvia, per acció o omissió:

1% sobre el valor del contracte de prestació del servei per cada infracció.

- Incompliments, del lot corresponent, segons Clàusula 3 del plec de preinscripcions tècniques.
- En cas d'incompliment del compromís adquirit en relació a l'adscripció de l'equip essencial d'execució d'aquest contracte, tal i com s'especifica a l'apartat 9.3 d'aquest document:
- 1% sobre el valor del contracte de la partida del pressupost referent a la prestació del servei per cada infracció.

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 al contractista una indemnització per danys i perjudicis.

23.- Condicions especials d'execució

S'estableixen com a condicions especials d'execució:

- a) La empresa adjudicatària aplicarà bones pràctiques en matèria de:
 - Mobilitat sostenible:



- i. Donar preferència a la utilització de mitjans audiovisuals (videoconferència, etc.) com a forma d'interrelació.

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....



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

UNITAT SOL·LICITANT	REPOSABLE JERÀRQUIC
Càrrec: Responsable SCADA i Comunicacions	Càrrec: Director de Sistemes



ANNEX 1

MODEL DE PROPOSICIÓ ECONÒMICA LOT 1

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....., i amb NIF....., declara que, assabentat/ada de les condicions i els requisits que s'exigeixen per poder ser empresa adjudicatària del contracte per la prestació del lot 1 corresponent al servei de....., amb expedient número, es compromet en nom propi / en nom i representació de l'empresa a executar-lo amb estricta subjecció als requisits i condicions estipulats en els plecs reguladors de la licitació i la resta de normativa vigent, per la **quantitat total** 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 econòmica¹:

	Unitat	Quantitat	Preu/Unitat	Total (sense IVA)
Gestió				- €
Preparació Marc de Treball	Hores	40	- €	- €
Seguiment	Mesos	24	- €	- €
Manteniment Correctiu				
Suport 24x7 pel servei SCADA basat en Infoplus.21	Mesos	24	- €	- €
Suport 8x5 pel subservis i monitorització	Mesos	24	- €	- €
Manteniment Preventiu				
Revisió del sistema, tasques periòdiques, renovació de llicències, proves, simulacres i reinicis	Mesos	24	- €	- €
Manteniment Evolutiu				
Evolució de l'arquitectura i funcionalitats de l'SCADA basat en Infoplus.21 i subservis	Hores	500	- €	- €
Total (Sense IVA)				- €
% IVA				- €
Total (IVA inclòs)				- €

¹ Cada fila en blanc indica un bloc format per diverses línies en blanc. La columna *Total* de les files en blau, ha de ser la suma dels *Totals* de les files en blanc inferiors del bloc corresponent. La darrera fila ha de marcar la suma dels blocs.

**ATL**Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

ANNEX 2**MODEL DE PROPOSICIÓ ECONÒMICA LOT 2**

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....., i amb NIF....., declara que, assabentat/ada de les condicions i els requisits que s'exigeixen per poder ser empresa adjudicatària del contracte per la prestació del lot 2 corresponent al servei de....., amb expedient número, es compromet en nom propi / en nom i representació de l'empresa a executar-lo amb amb estricta subjecció als requisits i condicions estipulats en els plecs reguladors de la licitació i la resta de normativa vigent, per la **quantitat total** 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:

	Unitat	Quantitat	Preu/Unitat	Total (sense IVA)
Gestió				- €
Preparació Marc de Treball	Hores	20	- €	- €
Seguiment	Trimestre	8	- €	- €
Manteniment Evolutiu				
Evolució del contingut l'SCADA basat en Infoplus.21	Hores	1800	- €	- €
Total (Sense IVA)				- €
% IVA				- €
Total (IVA inclòs)				- €



ANNEX 3

MODEL DE PROPOSICIÓ ECONÒMICA LOT 3

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....., i amb NIF....., declara que, assabentat/ada de les condicions i els requisits que s'exigeixen per poder ser empresa adjudicatària del contracte per la prestació del lot 3 corresponent al servei de....., amb expedient númeroes compromet en nom propi / en nom i representació de l'empresa a executar-lo amb amb estricta subjecció als requisits i condicions estipulats en els plecs reguladors de la licitació i la resta de normativa vigent, per la **quantitat total** 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 econòmica¹:

	Unitat	Quantitat	Preu/Unitat	Total (sense IVA)
Gestió				- €
Preparació Marc de Treball	Hores	20	- €	- €
Seguiment	Semestre	2	- €	- €
Manteniment Correctiu				- €
Suport 8x5 pel servei SCADA basat en Intouch	Mesos	12	- €	- €
Manteniment Evolutiu				- €
Bossa d'hores per evolució serveis SCADA basats en Intouch	Hores	200	- €	- €
Desplaçaments				- €
Dietes - Dinar	Dieta	2	- €	- €
Desplaçaments a ETAP Cardener (km. i peatges)	Desplaçament	2	- €	- €
			Total (Sense IVA)	- €
			% IVA	- €
			Total (IVA inclòs)	- €

¹ Cada fila en blanc indica un bloc format per diverses línies en blanc. La columna *Total* de les files en blau, ha de ser la suma dels *Totals* de les files en blanc inferiors del bloc corresponent. La darrera fila ha de marcar la suma dels blocs.

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

ANNEX 6 ADSCRIPCIÓ DE MITJANS PERSONALS I/O MATERIALS PER LOT 1

Obligació essencial¹: Sí

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/a/ària del contracte "...", amb número de clau d'expedient, en nom propi / en nom i representació de l'empresa, i amb NIF,

Es compromet:

A l'adscripció permanent de l'equip tècnic d'execució del contracte, durant la totalitat de la seva vigència, de la relació de tècnics², que necessàriament ha de complir com a mínim amb els requisits establerts en el PPTP (Clàusula 2.3.1) d'aquesta licitació i que ocupen les següents posicions:

Posicions amb adscripció permanent (*)
Coordinador de Servei
Tècnic 24x7 n°1
Tècnic 24x7 n°2
Tècnic 24x7 n°3
Operador n°1
Operador n°2
Consultor

¹ 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.

² 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'històric professional.

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

**ANNEX 7
ADSCRIPCIÓ DE MITJANS PERSONALS I/O MATERIALS PER LOT 2**Obligació essencial¹: Sí

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/a/ària del contracte "...", amb número de clau d'expedient, en nom propi / en nom i representació de l'empresa, i amb NIF,

Es compromet:

A l'adscripció permanent de l'equip tècnic d'execució del contracte, durant la totalitat de la seva vigència, de la relació de tècnics², que necessàriament ha de complir com a mínim amb els requisits establerts en el PPTP (Clàusula 2.3.1) d'aquesta licitació i que ocupen les següents posicions:

Posicions amb adscripció permanent (*)
Coordinador de Servei
Consultor

¹ 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.

² 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'històric professional.

**ATL**Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

**ANNEX 8
ADSCRIPCIÓ DE MITJANS PERSONALS I/O MATERIALS PER LOT 3**Obligació essencial¹: Sí

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/a/ària del contracte "...", amb número de clau d'expedient, en nom propi / en nom i representació de l'empresa, i amb NIF,

Es compromet:

A l'adscripció permanent de l'equip tècnic d'execució del contracte, durant la totalitat de la seva vigència, de la relació de tècnics², que necessàriament ha de complir com a mínim amb els requisits establerts en el PPTP (Clàusula 2.3.1) d'aquesta licitació i que ocupen les següents posicions:

Posicions amb adscripció permanent (*)
Coordinador de Servei
Consultor

¹ 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.

² 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'històric professional.

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

ANNEX 9**MODEL DE PRESENTACIÓ DE L'OFERTA DE QUALITAT SOTMESA A CRITERIS AUTOMÀTICS LOT 1**

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 "....." (lot nº 1), número de clau d'expedient, es compromet (en nom propi / en nom i representació de l'empresa), amb NIF..... a prestar el servei 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 tècnica¹:

Criteri	Descripció	Puntuació Màxima	Marcar Opció
P₁	Idoneïtat recurs amb el rol de "Coordinador del servei"	10	P₁₁ + P₁₂
P ₁₁	5 punts si el coordinador del servei es troba en possessió del certificat ITIL V3, ITIL V4, ISO/IEC 20000, VERISM o OpenSM, qualsevol d'ells en el seu nivell "Foundation".	5	Indicar si es troba en possessió, o no, d'algun dels certificats.
P ₁₂	1 punt per cada any d'experiència acumulada de coordinació de serveis de manteniment d'algun tipus de plataforma SCADA que contemplés una guàrdia de 24x7, i per tant la coordinació d'un equip de tècnics de guàrdia de com a mínim 2 integrants, addicional als 3 anys mínims d'experiència especificats al plec de preinscripcions tècniques.	5	Indicar anys d'experiència.
P₂	Idoneïtat recurs amb el rol de "Consultor"	20	P₂₁ + P₂₂ + P₂₃ + P₂₄ + P₂₅ + P₂₅ + P₂₇
P ₂₁	Puntuació per formació o experiència en tecnologia Infoplus.21 i CIM-IO a partir de la combinació de: <ul style="list-style-type: none">Experiència: 2 punt per cada any acumulat de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia,	10	Indicar anys d'experiència i cursos de formació.

¹ Tots els P_x s'han d'omplir amb la puntuació corresponent i indicar el que es demana en blau. Qualsevol P_x sense omplir es considerarà amb una valoració de 0. S'acreditaran el criteris corresponents amb el documents proporcionats per l'apartat 9.4.



ATL

Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

	<p>adicional a l'any mínim d'experiència especificat al plec de preinscripcions tècniques.</p> <ul style="list-style-type: none">Formació: 1 punt per cada curs de formació oficial realitzada per Aspentech (o representant autoritzat).		
P ₂₂	<p>Puntuació per formació o experiència en tecnologia GCS OPCON a partir de la combinació de:</p> <ul style="list-style-type: none">Experiència: 0,25 punt per cada any acumulat de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia.Formació: 0,5 punts per cada curs de formació oficial realitzada per Aspentech (o representant autoritzat).	1	Indicar anys d'experiència i cursos de formació.
P ₂₃	<p>Puntuació per formació o experiència en tecnologia KepserverEx a partir de la combinació de:</p> <ul style="list-style-type: none">Experiència: 0,5 punt per cada any acumulat de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia, adicional a l'any mínim d'experiència especificat al plec de preinscripcions tècniques.Formació: 1 punt per cada curs de formació oficial realitzada per Kepware (o representant autoritzat).	3	Indicar anys d'experiència i cursos de formació.
P ₂₄	<p>1 punt si es troba en possessió d'algun certificat personal ThingWork Fundamentals o Professional de 2020 en endavant</p>	2	Indicar si es troba en possessió, o no, d'algun dels certificats.
P ₂₅	<p>1 punt només si s'acredita formació o experiència en tecnologia Subversion a través de la participació en desplegament de, com a mínim, un servidor SVN i d'un client.</p>	1	Indicar si acredita, o no, formació o experiència en un desplegament.
P ₂₆	<p>Puntuació per formació o experiència en tecnologia Zabbix a partir de la combinació de:</p> <ul style="list-style-type: none">Experiència: 1 punt per cada any acumulat de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia.	2	Indicar anys d'experiència i cursos de formació.
P ₂₇	<p>X punts, on:</p>	1	Indicar si es troba en



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

	<ul style="list-style-type: none">• X = 0,5 si es troba en possessió d'un títol d'estudis tècnics d'enginyeria o grau.• X = 0,75 punts si es troba en possessió d'un títol d'estudis superiors d'enginyeria.• X = 1 punt si es troba en possessió d'un títol de màster.		possessió, o no, d'un títol i quin tipus.
P₃	Idoneïtat recurs amb el rol de "Tècnic 24x7"	15	P₃₁ + P₃₂ + P₃₃
P₃₁	Idoneïtat recurs amb el rol de "Tècnic 24x7" n°1	5	P₃₁₁ + P₃₁₂ + P₃₁₃
P ₃₁₁	Puntuació per formació o experiència en tecnologia Infoplus.21 i CIM-IO a partir de la combinació de: <ul style="list-style-type: none">• Experiència: 0,5 punts per cada any acumulat de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia.• Formació: 0,5 punts per cada curs de formació oficial realitzada per Aspentech (o representant autoritzat).	2	Indicar anys d'experiència i cursos de formació.
P ₃₁₂	Puntuació per formació o experiència en tecnologia KepserverEx a partir de la combinació de: <ul style="list-style-type: none">• Experiència: 0,25 punts per cada any acumulat de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia.• Formació: 0,25 punts per cada curs de formació oficial realitzada per Kepware (o representant autoritzat).• Formació: 0,25 punts si es troba en possessió d'un Certificat personal ThingWork Fundamentals o Professional de 2020 en endavant.	1,5	Indicar anys d'experiència, cursos de formació i certificats
P ₃₁₃	X punts per cada any acumulat com a membre d'un equip de guàrdies 24x7 per un operador que faci servir una plataforma SCADA. On X es: <ul style="list-style-type: none">• 0,25 si no es tracta d'un operador de distribució d'aigua ni una plataforma SCADA basada en Infoplus.21.• ó 0,5 si es tracta d'un operador de distribució d'aigua o d'una plataforma SCADA basada en Infoplus.21.	1,5	Indicar anys d'experiència i de quin dels dos tipus son.
P₃₂	Idoneïtat recurs amb el rol de "Tècnic 24x7" n°2	5	P₃₂₁ + P₃₂₂ + P₃₂₃



ATL

Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

P ₃₂₁	<p>Puntuació per formació o experiència en tecnologia Infoplus.21 i CIM-IO a partir de la combinació de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Experiència: 0,5 punts per cada any acumulat de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia.• Formació: 0,5 punts per cada curs de formació oficial realitzada per Aspentech (o representant autoritzat).	2	Indicar anys d'experiència i cursos de formació.
P ₃₂₂	<p>Puntuació per formació o experiència en tecnologia KepserverEx a partir de la combinació de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Experiència: 0,25 punts per cada any acumulat de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia.• Formació: 0,25 punts per cada curs de formació oficial realitzada per Kepware (o representant autoritzat).• Formació: 0,25 punts si es troba en possessió d'un Certificat personal ThingWork Fundamentals o Professional de 2020 en endavant.	1,5	Indicar anys d'experiència, cursos de formació i certificats
P ₃₂₃	<p>X punts per cada any acumulat com a membre d'un equip de guàrdies 24x7 per un operador que faci servir una plataforma SCADA. On X es:</p> <ul style="list-style-type: none">• 0,25 si no es tracta d'un operador de distribució d'aigua ni una plataforma SCADA basada en Infoplus.21.• ó 0,5 si es tracta d'un operador de distribució d'aigua o d'una plataforma SCADA basada en Infoplus.21.	1,5	Indicar anys d'experiència i de quin dels dos tipus son.
P ₃₃	Idoneïtat recurs amb el rol de "Tècnic 24x7" nº3	5	P₃₃₁ + P₃₃₂ + P₃₃₃
P ₃₃₁	<p>Puntuació per formació o experiència en tecnologia Infoplus.21 i CIM-IO a partir de la combinació de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Experiència: 0,5 punts per cada any acumulat de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia. <p>Formació: 0,5 punts per cada curs de formació oficial realitzada per Aspentech (o representant autoritzat).</p>	2	Indicar anys d'experiència i cursos de formació.
P ₃₃₂	<p>Puntuació per formació o experiència en tecnologia KepserverEx a partir de la combinació de:</p>	1,5	Indicar anys d'experiència, cursos de



ATL

Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

	<ul style="list-style-type: none">Experiència: 0,25 punts per cada any acumulat de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia.Formació: 0,25 punts per cada curs de formació oficial realitzada per Kepware (o representant autoritzat).Formació: 0,25 punts si es troba en possessió d'un Certificat personal ThingWork Fundamentals o Professional de 2020 en endavant.		formació i certificats.
P ₃₃₃	X punts per cada any acumulat com a membre d'un equip de guàrdies 24x7 per un operador que faci servir una plataforma SCADA. On X es: <ul style="list-style-type: none">0,25 si no es tracta d'un operador de distribució d'aigua ni una plataforma SCADA basada en Infoplus.21.ó 0,5 si es tracta d'un operador de distribució d'aigua o d'una plataforma SCADA basada en Infoplus.21.	1,5	Indicar anys d'experiència i de quin dels dos tipus son.
P₄	Ampliació de l'equip tècnic 24x7	2,5	P₄₁ + P₄₂
P ₄₁	X punts per cada any acumulat com a membre d'un equip de guàrdies 24x7 per un operador que faci servir una plataforma SCADA. On X es: <ul style="list-style-type: none">0,25 si no es tracta d'un operador de distribució d'aigua ni una plataforma SCADA basada en Infoplus.21.ó 0,5 si es tracta d'un operador de distribució d'aigua o d'una plataforma SCADA basada en Infoplus.21.	1,5	Indicar anys d'experiència i de quin dels dos tipus son.
P ₄₂	1 punt si s'acredita alguna formació oficial en tecnologia Infoplus.21 o CIM-IO atorgada per Aspentech o qualsevol representat oficial.	1	Indicar anys formació.
P₅	Ampliació de l'equip consultor	2,5	P₅₁ + P₅₂
P ₅₁	0,75 punts si s'acredita com a mínim un any d'experiència acumulada en la participació en projectes o serveis on estigui involucrat, de manera representativa, la tecnologia Infoplus.21 o CIM-IO d'Aspentech.	0,75	Indicar si té un any d'experiència mínima, o no.
P ₅₂	0,5 punts si s'acredita alguna formació oficial en tecnologia Infoplus.21 o CIM-IO atorgada per Aspentech o qualsevol representat oficial.	0,5	Indicar formació.
P ₅₃	0,75 punts si s'acredita com a mínim un any d'experiència acumulada en la participació en	0,75	Indicar si té un any

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

	projectes o serveis on estigui involucrat, de manera representativa, la tecnologia KepserverEx.		d'experiència mínima, o no.
P ₅₄	0,5 punts si s'acredita alguna formació oficial en tecnologia KepserverEx atorgada per Kepware o qualsevol representat oficial.	0,5	Indicar formació.

On, per a tots els criteris automàtics següents:

- Qualsevol certificat s'haurà d'acreditat, per part del licitador, amb el corresponent document oficial expedit per l'empresa o representat oficial.
- En el cas de formacions s'hauran d'acreditat, per part del licitador, amb el corresponents certificats d'assistència (i superació en cas de formació avaluada) expedits per l'entitat o representat autoritzat.
- Per l'experiència, es requerirà l'acreditació a través del currículum amb tot l'historial professional i dels certificats expedits o visats pels òrgans competents (administracions, col·legis professionals o empreses) presentats pel licitador.
- Finalment, en el cas de la formació acadèmica, es corroborarà a través d'una còpia del títol corresponent presentat pel licitador.

I per a què consti, signo aquesta proposició a data de la signatura electrònica:

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

ANNEX 10**MODEL DE PRESENTACIÓ DE L'OFERTA DE QUALITAT SOTMESA A CRITERIS AUTOMÀTICS LOT 2**

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 "....." (lot nº 2), número de clau d'expedient, es compromet (en nom propi / en nom i representació de l'empresa), amb NIF..... a prestar el servei 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 tècnica¹:

Criteri	Descripció	Puntuació Màxima	Marcar Opció
P₁	Idoneïtat recurs amb el rol de "Consultor" - Coneixements com a editor i creador de pantalles. Puntuació per formació o experiència en els productes de Graphic Console System (GCS): Display Designer (DD), OPCON i ACCESS a partir de la combinació de: <ul style="list-style-type: none">• Experiència: 5 punt per cada any acumulat de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia amb l'objectiu de realitzar modificacions o creacions de pantalles, addicional a l'any mínim d'experiència especificat al plec de preinscripcions tècniques.• Formació: 5 punt per cada curs de formació oficial realitzada per Aspentech (o representant autoritzat).	20	Indicar anys d'experiència i cursos de formació.
P₂	Idoneïtat recurs amb el rol de "Consultor" – Coneixements com a editor de bases de dades Infoplus.21	20	P₂₁ + P₂₂

¹ Tots els P_x s'han d'omplir amb la puntuació corresponent i indicar el que es demana en blau. Qualsevol P_x sense omplir es considerarà amb una valoració de 0. S'acreditaran el criteris corresponents amb el documents proporcionats per l'apartat 9.4.



ATL

Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

P ₂₁	<p>Puntuació per formació o experiència en tecnologia Infoplus.21 (conjuntament amb SQLPlus, Administrator, Definition Editor, Process Explorer, CIM-IO i altres productes d'Aspentech) a partir de la combinació de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Experiència: 5 punt per cada any de participació en un projecte o servei amb aquesta tecnologia realitzant modificacions a la base de dades Infoplus.21 per afegir actius productius, addicional a l'any mínim d'experiència especificat al plec de preinscripcions tècniques.• Formació: 5 punt per cada curs de formació oficial realitzada per Aspentech (o representant autoritzat).	15	Indicar anys d'experiència i cursos de formació.
P ₂₂	<p>X punts, on:</p> <ul style="list-style-type: none">• X = 2 punts si es troba en possessió d'un títol d'estudis tècnics d'enginyeria o grau.• X = 3 punts si es troba en possessió d'un títol d'estudis superiors d'enginyeria.• X = 5 punts si es troba en possessió d'un títol de màster.	5	Indicar si es troba en possessió, o no, d'un títol i quin tipus.
P₃	Ampliació de l'equip consultor	10	P₃₁ + P₃₂ + P₃₃ + P₃₄
P ₃₁	0,75 punts si s'acredita com a mínim un any d'experiència acumulada en la participació en projectes o serveis on estigui involucrat, de manera representativa, la tecnologia Infoplus.21 o CIM-IO d'Aspentech.	2,5	Indicar si té un any d'experiència mínima, o no.
P ₃₂	0,5 punts si s'acredita alguna formació oficial en tecnologia Infoplus.21 o CIM-IO atorgada per Aspentech o qualsevol representat oficial.	2,5	Indicar formació.
P ₃₃	0,75 punts si s'acredita com a mínim un any d'experiència acumulada en la participació en projectes o serveis on estigui involucrat, de manera representativa, els productes de Graphic Console System (GCS): Display Designer (DD), OPCON o ACCESS.	2,5	Indicar si té un any d'experiència mínima, o no.
P ₃₄	0,5 punts si s'acredita alguna formació oficial,	2,5	Indicar

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat*F-0468-v1-2022*

	atorgada per Aspentech o qualsevol representat oficial, en els productes de Graphic Console System (GCS): Display Designer (DD), OPCON o ACCESS.		formació.
--	--	--	-----------

On, per a tots els criteris automàtics següents:

- Qualsevol certificat s'haurà d'acreditat, per part del licitador, amb el corresponent document oficial expedit per l'empresa o representat oficial.
- En el cas de formacions s'hauran d'acreditat, per part del licitador, amb els corresponents certificats d'assistència (i superació en cas de formació avaluada) expedits per l'entitat o representat autoritzat.
- Per l'experiència, es requerirà l'acreditació a través del currículum amb tot l'historial professional i dels certificats expedits o visats pels òrgans competents (administracions, col·legis professionals o empreses) presentats pel licitador.
- Finalment, en el cas de la formació acadèmica, es corroborarà a través d'una còpia del títol corresponent presentat pel licitador.

I per a què consti, signo aquesta proposició a data de la signatura electrònica:

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

ANNEX 11**MODEL DE PRESENTACIÓ DE L'OFERTA DE QUALITAT SOTMESA A CRITERIS AUTOMÀTICS LOT 3**

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 "....." (lot nº 3), número de clau d'expedient, es compromet (en nom propi / en nom i representació de l'empresa), amb NIF..... a prestar el servei 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 tècnica¹:

Criteri	Descripció	Puntuació Màxima	Marcar Opció
P₁	Idoneïtat recurs amb el rol de "Consultor"	40	P₁₁ + P₁₂ + P₁₃ + P₁₄ + P₁₅
P ₁₁	15 punts si el consultor del servei es troba en possessió del certificat personal com a integrador d'Intouch 2017 (o posteriors).	15	Indicar si es troba en possessió del certificat
P ₁₂	2,5 punts per cada curs i formació, actualitzada i validada pel propi fabricant o una entitat autoritzada, en relació als productes Intouch o RSLinx Classic.	10	Indicar cursos o formacions.
P ₁₃	2,5 punts per cada any d'experiència acumulada o participació en on projecte o servei, on la tecnologia Intouch estigui implicada i tingui un pes rellevant validable, realitzant manteniments, modificacions i evolucions del sistema, addicional a l'any mínim d'experiència especificat al plec de preinscripcions tècniques.	10	Indicar anys d'experiència.
P ₁₄	0,5 punts per cada any d'experiència o participació en un projecte o servei, on la tecnologia RSLinx Classic estigui implicada i tingui un pes rellevant validable, realitzant manteniments, modificacions i evolucions del sistema, addicional a l'any mínim d'experiència especificat al plec de preinscripcions tècniques.	2,5	Indicar anys d'experiència.
P ₁₅	X, on:	2,5	Indicar si es troba en

¹ Tots els P_x s'han d'omplir amb la puntuació corresponent i indicar el que es demana en blau. Qualsevol P_x sense omplir es considerarà amb una valoració de 0. S'acreditaran el criteris corresponents amb el documents proporcionats per l'apartat 9.4.

**ATL**Ente d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

F-0468-v1-2022

	<ul style="list-style-type: none">• X = 1 si es troba en possessió d'un títol d'estudis tècnics d'enginyeria o grau.• X = 1,75 punts si es troba en possessió d'un títol d'estudis superiors d'enginyeria.• X = 2,5 punts si es troba en possessió d'un títol de màster.		possessió, o no, d'un títol i quin tipus.
P₂	Ampliació de l'equip consultor	10	P₂₁ + P₂₂
P ₂₁	5 punts si el coordinador del servei es troba en possessió del certificat personal com a integrador d'Intouch 2017 (o posteriors).	5	Indicar si té, o no, el certificat.
P ₂₂	5 punts si s'acredita experiència o participació acumulada mínim d'un any, en projectes o serveis, on la tecnologia Intouch estigui implicada i tingui un pes rellevant validable, realitzant manteniments, modificacions i evolucions del sistema	5	Indicar si té un any d'experiència mínima, o no.

On, per a tots els criteris automàtics següents:

- Qualsevol certificat s'haurà d'acreditar, per part del licitador, amb el corresponent document oficial expedit per l'empresa o representat oficial.
- En el cas de formacions s'hauran d'acreditar, per part del licitador, amb el corresponents certificats d'assistència (i superació en cas de formació avaluada) expedits per l'entitat o representat autoritzat.
- Per l'experiència, es requerirà l'acreditació a través del currículum amb tot l'historial professional i dels certificats expedits o visats pels òrgans competents (administracions, col·legis professionals o empreses) presentats pel licitador.
- Finalment, en el cas de la formació acadèmica, es corroborarà a través d'una còpia del títol corresponent presentat pel licitador.

I per a què consti, signo aquesta proposició a data de la signatura electrònica: