

**CONEIXEMENT I QUALITAT**  
Aplicacions Informàtiques

## **CONTRACTACIO DEL SERVEI DE SUPORT AVANÇAT PER A LA PLATAFORMA DE BASES DE DADES ORACLE DE LA DIPUTACIÓ DE TARRAGONA**

---

**Memòria justificativa de la necessitat de contractar**

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=f277381a-769a-4c9d-96d3-233d26680bc5>

Codi de verificació: f277381a-769a-4c9d-96d3-233d26680bc5

**Signat per:** Carles Pairo Gavalda  
**Càrrec:** CAP DE SECCIO D'ARQUITECTURES SOFTWARE  
**Data:** 13-05-2019 09:05:05

## ÍNDIX DE CONTINGUTS

1.	JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DE LA CONTRACTACIÓ .....	3
2.	OBJECTE DEL CONTRACTE .....	3
3.	DIVISIÓ EN LOTS .....	3
4.	VALOR ESTIMAT .....	3
5.	PRESSUPOST .....	4
6.	LLOC I TERMINI D'EXECUCIÓ .....	5
7.	PRÒRROQUES .....	5
8.	CRITERIS D'ADJUDICACIÓ .....	5
9.	PREVISIÓ DE MODIFICACIONS .....	7
10.	SOLVÈNCIA TÈCNICA .....	7
11.	PENALITATS .....	7
12.	FORMA DE PAGAMENT .....	9
13.	DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR .....	9
14.	RESPONSABLE DEL CONTRACTE .....	10

## **1. JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DE LA CONTRACTACIÓ**

La Diputació de Tarragona ha de garantir la disponibilitat i consistència de les dades de les aplicacions i serveis que proporciona a la pròpia Corporació, als ens locals de la província de Tarragona, així com als ciutadans. Aquestes dades es troben emmagatzemades i gestionades per un Sistema Gestor de Base de Dades Oracle.

De cara a garantir aquesta disponibilitat i consistència durant les 24 hores del dia, 7 dies a la setmana i per tant, 365 dies a l'any es fa necessari de contractar un servei de suport 24x7 que abarqui el gestor de bases de dades Oracle instal·lat al Centre de Processament de Dades de la Diputació de Tarragona.

## **2. JUSTIFICACIÓ D'INSUFICIÈNCIA DE MITJANS**

La Diputació compta amb una plantilla amb una càrrega de treball que fan materialment impossible que es puguin assumir les tasques que són objecte d'aquesta licitació. A més, la jornada laboral del personal de la Diputació no abarca les 24 hores al dia, 7 dies a la setmana i per tant, 365 dies a l'any.

## **3. OBJECTE DEL CONTRACTE**

L'objecte d'aquest contracte és el de contractar un servei de 24x7 destinat a garantir el correcte funcionament i per tant la disponibilitat i consistència de les dades del Sistema Gestor de Base de Dades Oracle instal·lat al Centre de Processament de Dades de la Diputació de Tarragona.

S'inclourà en aquest contracte tant el manteniment correctiu, com el preventiu i l'evoluti relacionat amb l'objecte del servei a contractar.

També s'inclourà una bossa de 200 hores per a la realització de tasques programades.

Tractament de dades de caràcter personal (ref. Reglament LOPD 1720/2007):

SÍ	>	<b>X</b>	NO	>
Nivell de Seguretat		<b>ALT</b>		

## **4. DIVISIÓ EN LOTS**

No. La realització independent de les diverses prestacions compreses en l'objecte del contracte dificulta la correcta execució del mateix des del punt de vista tècnic.

## **5. VALOR ESTIMAT**

Pressupost de licitació: 62.620 €

Import de les pròrrogues: 187.860 €

Import de les modificacions previstes: 0 €



Codi de verificació: f277381a-769a-4c9d-96d3-233d266808c5

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=f277381a-769a-4c9d-96d3-233d266808c5>

VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE: 250.480,00 €

## 6. PRESSUPOST

Tipus de Pressupost: **Pressupost de licitació**

Pressupost base de licitació: 62.620,00 €  
IVA 21%: 13.150,20 €  
Pressupost total: 75.770,20 €

El pressupost es desglossa de la següent manera:

El conveni col·lectiu d'aplicació per a la prestació del servei és el *XVII Conveni col·lectiu estatal d'empreses de consultoria i estudis de mercat i de l'opinió pública*, publicat al Butlletí Oficial de l'Estat de data 6 de març del 2018.

Les categories professionals dels tècnics que conformen l'equip que es presumeix necessari per a l'execució del servei són les següents:

Tècnic	Categoria Professional
Expert tècnic en monitorització 24x7 amb certificació del Fabricant	A1
Coordinador / Responsable del projecte	A1

Per a calcular el preu/hora dels tècnics implicats ens basem en les taules salarials del conveni col·lectiu de referència, ràtio d'hores efectives facturables de treball a l'any i els preus de mercat a tant alçat, donant un resultat de 50 €/hora. En aquest càlcul, cal tenir en compte els costos auxiliars de mà d'obra CGMO (5 %), costos generals d'estructura CGE (13 %) i el benefici industrial BI (6 %), sempre segons els ràtios sectorials publicats pel Banc d'Espanya.

Així doncs, l'import de licitació corresponent a la bossa d'hores destinada a tasques programades és el següent:

Concepte	Cost hora + CGMO + CGE + BI	Hores contingudes en la bossa	Cost
Bossa d'hores per a tasques programades	62 €	200 h	12.400 €

Com que la prestació del servei es realitza de forma proactiva i reactiva, la possibilitat d'utilitzar mitjans desatesos de monitorització, l'aleatorietat de les possibles incidències, actualitzacions o necessitats, es fa molt difícil de calcular una estimació d'hores de dedicació dels tècnics de suport. En qualsevol cas, basant-nos en les incidències i actualitzacions dels últims anys es calcula una càrrega de treball mitjana de 67,5 hores mensuals i per tant, els costos per aquest concepte serien els següents:

Concepte	Cost hora + CGMO + CGE + BI	Hores mensuals estimades	Mesos	Cost
Servei de suport 24x7 Oracle	62 €	67,5 h	12 mesos	50.220 €

Així doncs, si agrupem els conceptes estudiats podem calcular un pressupost base de licitació de **75.770,2 € IVA inclòs**.

Concepte	Pressupost	IVA	Pressupost amb IVA inclòs
Bossa d'hores per a tasques programades	12.400 €	2.604 €	15.004 €
Servei de suport 24x7	50.220 €	10.546,2 €	60.766,2 €
<b>TOTAL</b>	<b>62.620 €</b>	<b>13.150,2 €</b>	<b>75.770,2 €</b>

## 7. LLOC I TERMINI D'EXECUCIÓ

Lloc de Lliurament: Diputació de Tarragona  
Data Prevista d'Inici: 1 de gener de 2020  
Durada: 1 any

## 8. PRÒRROQUES

Amb la possibilitat de 3 pròrroques anuals.

## 9. CRITERIS D'ADJUDICACIÓ

### 1. Criteris Tècnics ..... de 0 a 49 punts

#### 1.1. Memòria explicativa del projecte d'implantació i posta en marxa, desenvolupament i devolució del servei ..... de 0 a 40 punts

Es detallarà l'organització del projecte d'implantació del servei, el programa de treball i els procediments de control i seguiment proposats.

El programa de treball ha d'incloure la següent informació:

Les tasques que integren el treball i, si s'escau, les operacions més importants constitutives d'aquelles tasques.

- Tasques de lliurament del servei
- Tasques d'instal·lació.
- Tasques de configuració
- Proves del sistema / solució i posada en marxa.

També es detallarà la metodologia com es desenvoluparà el servei de suport avançat i el pla de devolució del servei, en cas que s'hagi de transferir tot el coneixement a un nou proveïdor de serveis de suport avançat.

**CONEIXEMENT I QUALITAT**  
Aplicacions Informàtiques

Caldrà incloure també la proposta detallada del servei de millora contínua del comportament de les diferents instàncies de Bases de Dades Oracle, tal i com es descriu a l'apartat de **Requeriments Funcionals** del Plec de Prescripcions Tècniques i que és un requisit d'obligatori compliment.

Descripció de les eines software que s'utilitzaran per a dur a terme la monitorització, administració i anàlisi del rendiment de les diferents instàncies de bases de dades que caldrà administrar.

Aquest apartat es valorarà de la següent manera:

- 1.1.1. Pla d'implantació i desenvolupament del servei..... **fins a 8 punts**
- 1.1.2. Funcionalitats i qualitat de l'equipament software utilitzat per a monitoritzar els procediments i l'anàlisi del rendiment..... **fins a 9 punts**
- 1.1.3. Pla de devolució del servei..... **fins a 7 punts**
- 1.1.4. Metodologia d'afinament de la infraestructura de sistemes i el Sistema Gestor de Base de Dades Oracle..... **fins a 8 punts**
- 1.1.5. Proposta detallada del Servei de Millora Contínua ..... **fins a 8 punts**

**1.2. Pla de treball conjunt, concertat i procedimentat entre l'adjudicatari i l'empresa de Suport 24x7 que la Diputació tingui contractada per la vigilància i manteniment de la infraestructura de Sistemes ..... de 0 a 9 punts**

Descripció detallada del procediment que se seguirà entre l'adjudicatari i l'empresa de suport 24x7 que la Diputació tingui contractada per la vigilància i manteniment de la infraestructura de sistemes.

Evidentment, cal posar especial rellevància en relació a la monitorització i restabliment del servei de les instàncies de bases de dades detallades al punt **Entorn de Programari de Bases de Dades** del Plec de Prescripcions Tècniques.

**2. Criteris Objectius ..... de 0 a 51 punts**

**2.1. Equip humà dedicat al projecte ..... de 0 a 12 punts**

Pel que fa a l'equip humà dedicat al projecte, es tindran en compte els cursos que es detallen a continuació. Pot donar-se el cas que un mateix tècnic disposi de diverses d'aquestes acreditacions simultàniament. Cadascun d'aquests cursos només es comptarà una única vegada per a la totalitat de l'equip assignat.

- 2.1.1. Formació acreditada oficial en Administració de SO Oracle SunOS (5.10 / 5.11) ..... **3 punts**
- 2.1.2. Cursos oficials certificats per Oracle
  - 2.1.2.1. Ajust de rendiment i diagnòstic ..... **3 punts**
  - 2.1.2.2. Seguretat ..... **3 punts**
  - 2.1.2.3. Backup i recovery amb RMAN ..... **3 punts**

**2.2. Bossa d'hores anual i presencial de formació Oracle per al conjunt de tècnics que especifiqui la Diputació ..... de 0 a 10 punts**

S'aplicarà la següent fórmula (on la màxima puntuació serà de 10 punts):

$$\text{Puntuació formació} = (\text{número d'hores ofertades} * 5) / 10$$



Codi de verificació: f277381a-769a-4c9d-96d3-233d266808c5

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça  
<https://egovern.altanet.org/valida/?codigoVerificacion=f277381a-769a-4c9d-96d3-233d266808c5>

**2.3. Oferta econòmica ..... de 0 a 29 punts**

Totes les ofertes s'avaluaran segons la puntuació obtinguda mitjançant la següent expressió:

$$\text{Puntuació oferta} = 29 * (\text{Preu oferta més econòmica} / \text{Preu oferta})$$

Així, els punts seran repartits proporcionalment en funció de l'oferta més baixa de tots els licitadors, obtenint aquesta 29 punts. Els preus utilitzats per calcular aquesta puntuació són sense IVA.

## **10. PREVISIÓ DE MODIFICACIONS**

---

No es preveuen modificacions.

## **11. SOLVÈNCIA TÈCNICA**

---

Serà requisit indispensable que l'empresa adjudicatària, en cas que no sigui el propi fabricant, disposi del nivell de partneriat **Oracle PlatinumPartner**.

A més, també es requereix que l'empresa adjudicatària estigui certificada en les normes **ISO 9001:2015** (Gestió de la Qualitat) i **ISO 27001:2013** (Gestió de la Seguretat de la Informació).

## **12. PENALITATS**

---

L'adjudicatari està obligat al compliment del contracte amb l'estricta subjecció als plecs, a l'oferta presentada i a les ordres, instruccions, indicacions, recomanacions o observacions rebudes per part de la Diputació de Tarragona.

Tal i com s'especifica a l'apartat d'**Acords de Nivell de Servei** del Plec de Prescripcions Tècniques, les incidències es classificaran en dos tipus:

- **Crítica:** Incidència que afecta a un servei crític i n'impedeix la seva disponibilitat
- **Lleu:** Incidència que no afecta a serveis crítics o que té un impacte limitat en serveis crítics, que segueixen estant disponibles

Els temps aplicables als Acords de Nivell de Servei són els següents:

- **Temps de resposta:** es defineix com a temps de resposta el temps que transcorre entre la notificació d'una incidència per part del sistema de monitorització o del client, i el moment en què l'empresa comença a treballar per diagnosticar i resoldre la incidència.
- **Temps de desplaçament:** es defineix com a temps de desplaçament el temps que transcorre des del moment en què es diagnostica que una incidència requereix una actuació presencial, i el temps d'arribada a les instal·lacions de Diputació de Tarragona.



Codi de verificació: f277381a-769a-4c9d-96d3-233d266808c5

**CONEIXEMENT I QUALITAT**  
Aplicacions Informàtiques

- **Temps de resolució:** es defineix com a temps de resolució d'una incidència el temps que transcorre entre la notificació d'una incidència per part del sistema de monitorització o del client, i el tancament d'aquesta.

En cas d'incompliment o compliment defectuós de la prestació, es poden imposar a l'empresa adjudicatària les penalitzacions econòmiques següents, que han de minorar la factura del trimestre en què es produeixi la incidència:

- **Incompliment dels Acords de Nivell de Servei** definits a l'apartat **Acords de Nivell de Servei** del Plec de Prescripcions Tècniques.

Indicador	Mètrica	Valor Límit	Penalitat
Temps de Resposta Incidències Crítiques	Temps entre la notificació d'una incidència per part del sistema de monitorització o del client, i el moment en què l'empresa comença a treballar per diagnosticar i resoldre la incidència.	< 2 h	En superar-se el llindar, 50 € diaris fins assolir la màxima penalitat prevista per la llei
Temps de Resposta Incidències Lleus		< 4 h	En superar-se el llindar, 25 € diaris fins assolir la màxima penalitat prevista per la llei
Temps de Resolució Incidències Crítiques	Temps entre la notificació d'una incidència per part del sistema de monitorització o del client, i el tancament d'aquesta	95% < 4 hores. 99% < 24 hores.	Si se supera el llindar, es descomptaran 100 € per incidència
Temps de Resolució Incidències Lleus		75% < 24 hores. 99% < 48 hores	Si se supera el llindar, es descomptaran 50 € per incidència

- Si les actuacions de l'empresa adjudicatària deriven en una interrupció o degradació dels serveis prestats per la Diputació no previstes d'antuvi, s'imposarà una penalització equivalent a un 1% de l'import de la factura trimestral per cada 30 minuts de no disponibilitat, per cadascuna de les instàncies de base de dades afectades. Aquesta clàusula no serà d'aplicació per aquelles actuacions de les quals ja s'havia planificat l'aturada de servei corresponent.
- En cas que es detecti un mal dimensionament dels recursos hardware per part de l'empresa adjudicatària després d'una actualització de programari prevista en aquest maquinari que, a judici dels tècnics de la Diputació, no s'hagi planificat adequadament per part de l'empresa adjudicatària, s'imposarà una penalització que consistirà en un 15% de l'import de la factura trimestral.
- En cas de no realitzar-se les reunions de seguiment acordades o no es lliurin els informes corresponents amb la periodicitat indicada a l'apartat **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** del Plec de Prescripcions Tècniques, s'imposarà una penalització equivalent a un 0,5% de l'import de la factura trimestral per cadascun dels elements no lliurats / realitzats.

L'Àrea de Coneixement i Qualitat, com a gestor del contracte, remetrà a la Unitat de Contractació, Aprovisionaments i Expropiacions els informes corresponents amb les propostes de sanció, a fi i efecte que s'iniciï el corresponent procediment.

Les penalitats establertes en aquest plec de prescripcions tècniques tenen un caràcter no indemnitzador.



### 13. FORMA DE PAGAMENT

---

Pel que fa als **serveis de suport 24x7** del Sistema Gestor de Base de Dades Oracle, es realitzaran pagaments a trimestre vençut segons la part proporcional de l'import d'aquests serveis mitjançant factura expedida d'acord amb la normativa vigent.

En referència a les **hores consumides destinades a tasques programades**, els pagaments es realitzaran mitjançant factura expedida d'acord amb la normativa vigent, una vegada s'hagin validat les funcionalitats demanades, sempre que prèviament la Diputació hagi autoritzat per escrit que es poden iniciar els treballs a què fan referència aquelles hores.

### 14. DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR

---

#### 1. Memòria explicativa del projecte d'implantació i posta en marxa, desenvolupament i devolució del servei

En aquest document es detallarà l'organització del projecte d'implantació del servei, el programa de treball i els procediments de control i seguiment proposats.

El programa de treball ha d'incloure, com a mínim, la següent informació:

- Les tasques que integren el treball i, si s'escau, les operacions més importants constitutives d'aquelles tasques.
  - Tasques de lliurament del servei
  - Tasques d'instal·lació.
  - Tasques de configuració
  - Proves del sistema/solució i posada en marxa.
- Detall de la metodologia com es desenvoluparà el servei de suport avançat i el pla de devolució del servei, en cas que s'hagi de transferir tot el coneixement a un nou proveïdor de serveis de suport avançat.
- Proposta detallada del servei de millora contínua del comportament de les diferents instàncies de Bases de Dades Oracle, tal i com es descriu al punt **Requeriments Funcionals** del Plec de Prescripcions Tècniques. Caldrà fer èmfasi en les funcionalitats d'explotació de la informació històrica del rendiment emmagatzemades al repositori que cal proporcionar.
- Descripció de les eines software que s'utilitzaran per a dur a terme la monitorització, administració i anàlisi del rendiment de les diferents instàncies de bases de dades que caldrà administrar.

#### 2. Metodologia d'afinament de la infraestructura de sistemes i el SGBD Oracle

El Sistema Gestor de Bases de Dades (SGBD) Oracle requereix d'un afinament constant entre els paràmetres del sistema operatiu subjacent (Oracle Solaris) i el propi gestor de base de dades.

Caldrà detallar quina metodologia seguirà l'empresa adjudicatària per mantenir i afinar el nivell de *tuning* del sistema operatiu en consonància a les necessitats de les instàncies de base de dades.

#### 3. Perfils professionals, coneixement si experiència professional dels tècnics

**CONEIXEMENT I QUALITAT**  
Aplicacions Informàtiques

Descripció de l'equip humà involucrat en la prestació del servei. Cal indicar el nombre de tècnics, així com els seus perfils professionals i coneixements.

Caldrà presentar el *currículum vitae* de cada professional de l'equip amb una extensió màxima d'una pàgina. Els *currículums vitae* han de fer referència exclusivament al perfil professional, sense incloure dades personals de cap tipus.

És **MOLT IMPORTANT** que no figurin dades personals de cap tipus a la documentació que s'entregui.

**4. Pla de treball concertat amb l'empresa de suport 24x7 de Sistemes de la Diputació**

Descripció detallada del procediment que se seguirà entre l'adjudicatari i l'empresa de suport 24x7 que la Diputació tingui contractada per la vigilància i manteniment de la infraestructura de sistemes.

Evidentment, cal posar especial rellevància en relació a la monitorització i restabliment del servei de les instàncies de bases de dades detallades al punt **Entorn de Programari de Bases de Dades** del Plec de Prescripcions Tècniques.

**15. RESPONSABLE DEL CONTRACTE**

---

El responsable del contracte és Carles Pairo Gavalda, cap de secció d'Aplicacions de l'Àrea de Coneixement i Qualitat.