

**CODI EXPEDIENT: 2026054 DSDA**

**TÍTOL DE L'EXPEDIENT: Derivat SDA 23/43 Contractació del desenvolupament del bessó digital d'una plantació de pomera en el marc del projecte Agrolabs Digitals IRTA, amb el cofinançament del Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) en el marc del Programa Catalunya 2021-2027**

**Contracte derivat del SDA licitat pel Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya 23/43 per a l'acreditació de proveïdors de serveis de desenvolupament de programari i de consultoria per a la governança tecnològica**

---

### **1. OBJECTE I TIPUS DE LA LICITACIÓ**

Aquesta licitació s'emmarca dins del projecte Agrolabs Digitals IRTA, que forma part de l'estratègia de l'IRTA per la transformació digital del sector agroalimentari català. Té com a objectiu el desenvolupament de l'eina digital del bessó digital d'una plantació de pomera.

L'objecte del present contracte, per part de l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA), és la licitació del desenvolupament de la web del bessó digital d'una plantació de pomera.

**Tipus:** Es tracta d'un contracte de serveis

### **2. JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT DE CONTRACTACIÓ I DE LA IDONEÏTAT DEL CONTRACTE**

L'IRTA necessita contractar serveis professionals especialitzats en la creació d'una aplicació web que constitueixi un bessó digital d'una plantació de pomera, en el marc del projecte Agrolabs Digitals IRTA. Aquesta necessitat es fonamenta en la manca actual d'una eina digital integrada que permeti representar, monitoritzar i gestionar de manera coherent i funcional tota la informació disponible associada al cultiu. L'objecte del contracte és idoni i proporcional, ja que permet donar una resposta específica a aquesta necessitat, assegurant la qualitat tècnica i la usabilitat de l'eina desenvolupada.

### **3. JUSTIFICACIÓ DE LA DECISIÓ DE NO DIVIDIR EN LOTS »EL CONTRACTE**

Segons l'establert a la clàusula Vint-i-dosena del PCAC " Criteris generals de la licitació dels contractes específics":

" (...)

*Als projectes que suposin la intervenció de diversos perfils professionals, cap de projecte, programador, analista, arquitecte..., no cal fer una licitació separada per cada categoria, fins i tot en el cas que els homologats fossin diferents, es possible, a elecció de l'entitat licitant, realitzar una licitació per projecte “*

L' article 99.3.b) LCSP estableix:

*“b) El hecho de que, la realización independiente de las diversas prestaciones comprendidas en el objeto del contrato dificultara la correcta ejecución del mismo desde el punto de vista técnico; o bien que el riesgo para la correcta ejecución del contrato proceda de la naturaleza del objeto del mismo, al implicar la necesidad de coordinar la ejecución de las diferentes prestaciones, cuestión que podría verse imposibilitada por su división en lotes y ejecución por una pluralidad de contratistas diferentes. Ambos extremos deberán ser, en su caso, justificados debidamente en el expediente.”*

No hi ha lots, atès que per les funcionalitats dels serveis a prestar és precís que sigui un únic adjudicatari qui desenvolupi amb un mateix equip de professionals i sistema tecnològic les tasques de manteniment i evolució de la plataforma, per tal d'unificar criteris d'execució de la prestació, unitat de metodologies i mateixos sistemes de garantia de seguretat.

#### **4. JUSTIFICACIÓ DE LA VALORACIÓ ECONÒMICA**

##### **Pressupost base de licitació**

Per determinar el preu de la licitació, s'han previst dos tipus d'activitats diferenciades:

- Activitats de construcció i desplegament.
- Activitats de millora evolutiva de la plataforma.

Per les activitats de construcció i desplegament de l'aplicació, s'ha fet un càlcul de les hores que costarà realitzar el desenvolupament de tota la plataforma proposada, en base a estimar l'esforç i els perfils professionals implicats en aquest desenvolupament.

Per les activitats de millora, s'ha estimat que les millores evolutives i de suport podran tenir una bossa de 408 hores amb un preu mitjà de 45€ per hora, que dona aquests 18.360,00 € de pressupost (sense IVA).

| Pressupost base de la licitació                                                 | Import (sense IVA)  |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Etapa-1. Activitats de construcció i desplegament                               | 148.306,00 €        |
| Etapa-2. Activitats de millora evolutiva i suport (bossa de 408 hores x 45 €/h) | 18.360,00 €         |
| <b>Pressupost base sense IVA</b>                                                | <b>166.666,00 €</b> |
| <b>Pressupost base amb IVA</b>                                                  | <b>201.665,86 €</b> |

**Valor estimat del contracte**

| Concepte                                | Import            |
|-----------------------------------------|-------------------|
| Pressupost base de la licitació         | 166.666,00 €      |
| Modificació del contracte fins a un 20% | 33.333,2€         |
| <b>Valor estimat del contracte</b>      | <b>199.999,2€</b> |

Es preveu la possibilitat de modificar el contracte en tant l'abast del projecte pogués suposar un increment de dedicació en hores no previstes inicialment per a nous desenvolupaments a implementar derivats de noves funcionalitats necessàries o de l'evolució del projecte. Això no podrà suposar l'establiment de nous preus unitaris no previstos en el contracte.

**Revisió de preus i forma de pagament**

Es defineixen unes fites de pagament, associades a l'acceptació de fites del projecte:

| Fites de l'Etapa-1 Construcció i desplegament                                                                                                                                | %   | Total sense IVA     | Total amb IVA (21%) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------|---------------------|
| Fita d'inici d'activitats, amb l'acceptació de les activitats d'anàlisi inicial, planificació, arquitectura, disseny UX/UI i accessibilitat, i definició del model de dades. | 10% | 16.666,60 €         | 20.166,59 €         |
| Fita de fi de construcció, amb l'acceptació de les proves d'usuari (UAT).                                                                                                    | 50% | 83.333,00 €         | 100.832,93 €        |
| Fita de pas a producció, amb l'acceptació del producte funcionant a l'entorn productiu.                                                                                      | 40% | 66.666,40 €         | 80.666,34 €         |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                 |     | <b>166.666,00 €</b> | <b>201.665,86 €</b> |

La facturació durant l'**Etapa-2 Millora evolutiva** serà mensual i el seu import correspondrà a l'import de les millores acordades i acceptades per l'IRTA en cada període mensual, respectant l'import per hora acordat contractualment.

Les despeses derivades queden incloses dins el pressupost del servei, no podent generar despeses addicionals.

## 5. LLOC I TERMINI MÀXIM D'EXECUCIÓ

El lloc d'execució d'aquest contracte és sempre en centres de treball del contractista, excepte les tasques que, raonadament i justificadament, siguin imprescindibles la presència física del personal al servei d'aquella en dependències, edificis i instal·lacions de l'IRTA: IRTA Fruitcentre (Lleida), IRTA Torre Marimon (Caldes de Montbui) i IRTA Mas Badia (La Tallada d'Empordà) i es limitarà al temps estrictament necessari per tal de realitzar els treballs contractats o obtenir la informació necessària per a la seva execució. En aquestes situacions o quan sigui necessari la realització de reunions l'horari serà de dilluns a divendres de 9h a 18h.

El servei s'iniciarà l'endemà de la formalització del contracte i s'estima que tindrà una durada total de 13 mesos i mig, posteriorment s'iniciarà el període de garantia.

| Durada estimada de les activitats                                     | Mesos d'execució  |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Activitats de construcció i desplegament                              | 8,5 mesos         |
| Activitats de millora evolutiva i suport (bossa de 408 hores x 45€/h) | 5 mesos           |
| <b>Total del projecte</b>                                             | <b>13,5 mesos</b> |

No es defineixen pròrrogues pel contracte.

## 6. PROCEDIMENT D'ADJUDICACIÓ ESCOLLIT

D'acord a l'establert a la clàusula 23 del PCAP de l'expedient SAD 22/43 del CSUC, es convidarà a 3 empreses admeses a les categories que corresponen als perfils professionals requerits per realitzar l'objecte del contracte :

“ (...)

Fins al lliurar de la contractació harmonitzada caldrà convidar a un mínim de tres empreses seleccionades (...)”

Categories que corresponen als perfils professionals de l'Equip mínim requerit:

|                          |
|--------------------------|
| <b>Categoria CSUC</b>    |
| 1 – Cap de projecte      |
| 3 – Analista programador |

|                                               |
|-----------------------------------------------|
| 4 – Programador                               |
| 8 – Especialista en validació i verificació   |
| 9 – Dissenyador gràfic i experiència d'usuari |
| 10 – Arquitecte de software                   |
| 16 – Enginyer DevOps                          |

## 7. CRITERIS DE VALORACIÓ DE LES PROPOSICIONS

**Sobre C.- Criteris d'adjudicació avaluables sobre la base de criteris objectius, fins a 51 punts, distribuïts de la següent forma:**

### 7.1. Criteris amb valoració automàtica ( SOBRE C )

#### 7.1.1. Oferta econòmica per l'Etapa-1 Construcció i desplegament,.....fins a 40 punts

El primer criteri avaluable de forma automàtica és l'oferta econòmica, amb un màxim de 40 punts i ponderat de la manera següent: s'atorgarà la màxima puntuació a la licitadora que formuli el preu més baix que sigui admissible, és a dir, que no sigui anormalment baix i que no superi el pressupost net de licitació i a la resta d'empreses licitadores la distribució de la puntuació es farà aplicant la següent fórmula:

$$P_i = P_m \times (O_{\min} / O_i)$$

Essent:

- $P_i$  = Puntuació final pels aspectes econòmics de l'oferta "i"
- $P_m$  = Puntuació màxima del criteri (40 punts)
- $O_{\min}$  = Import total de l'oferta més econòmica presentada
- $O_i$  = Import total, impostos exclosos, de l'oferta "i"

#### 7.1.2. Oferta econòmica pel preu per hora a l'Etapa-2 de millora evolutiva pactada amb l'IRTA,.....fins a 8 punts

El segon criteri avaluable de forma automàtica és l'oferta pel preu per hora de les valoracions de les millores evolutives pactades amb l'IRTA durant l'Etapa-2, amb un màxim de 8 punts i ponderat de la manera següent: S'atorgarà la màxima puntuació a la licitadora que formuli el preu més baix que sigui admissible, és a dir, que no sigui anormalment baix i que no superi el pressupost net de licitació i a la resta d'empreses licitadores la distribució de la puntuació es farà aplicant la següent fórmula:

$$P_i = P_m \times (O_{\min} / O_i)$$

Essent:

$P_i$  = Puntuació final pels aspectes econòmics de l'oferta "i"

$P_m$  = Puntuació màxima del criteri (8 punts)

$O_{min}$  = Import total de l'oferta més econòmica presentada

$O_i$  = Import total, impostos exclosos, de l'oferta "i"

\* Es consideraran ofertes anormalment baixes:

- En el supòsit que només hi concorri una única empresa, aquesta es considerarà incursa en valors anormalment baixos quan l'oferta econòmica sigui inferior en un 35% del pressupost de licitació establert.

- En el cas que concorrin a la licitació 2 empreses, es considerarà que l'oferta és anormalment baixa si es compleixen aquests dos supòsits:

1.El preu ofert per una de les empreses és inferior en més d'un 20% al preu ofert per l'altra empresa.

2.El sumatori de les puntuacions diferents del preu d'una de les empreses és superior en més d'un 20% al sumatori de les puntuacions diferents del preu de l'altra empresa.

- En el cas que concorrin a la licitació tres o més empreses, es considerarà una oferta incursa en valors anormalment baixos quan la puntuació obtinguda pels criteris d'adjudicació que no són preu estigui per damunt de la suma de les següents variables 1 i 3, i que, al mateix temps, l'oferta obtinguda per preu sigui inferior a la mitjana aritmètica (\*) de les ofertes econòmiques presentades en un percentatge superior al 20%:

1. La mitjana aritmètica de la puntuació obtinguda per les empreses licitadores en els criteris d'adjudicació que no són preu.
2. La desviació de cadascuna de les puntuacions obtingudes per les empreses licitadores respecte a la mitjana de les puntuacions en els criteris que no són preu.
3. El càlcul de la mitjana aritmètica de les desviacions obtingudes, en valor absolut, és a dir, sense tenir en compte el signe positiu o negatiu, pels criteris que no són preu.

(\*) No obstant això, quan hi concorrin tres empreses licitadores, per al còmput de la mitjana s'ha d'excloure l'oferta econòmica (preu) que sigui d'una quantia més elevada quan sigui superior en més de 15 unitats percentuals a la mitjana.

De la mateixa manera, quan hi concorrin quatre empreses licitadores o més, si hi ha ofertes econòmiques (preus) superiors a la mitjana en més de 15 unitats percentuals, s'ha de calcular una nova mitjana només amb les ofertes que no estiguin en el cas indicat. En tot cas, si el nombre de les altres ofertes és inferior a tres, la nova mitjana s'ha de calcular sobre les tres ofertes de menor quantia.

**Altres criteris automàtics..... fins a 3 punts**

**7.1.3. Ampliació mesos garantia.....fins a 3 punts**

El període de garantia és de 6 mesos, s'atorgarà 1 punt per cada mes d'ampliació fins un màxim de 3 mesos addicionals.

**7.2.Criteris subjectes a un Judici de Valor**

Es presentarà un document en format PDF, amb tipus de lletra Arial 10 i marges de 2 cm a l'esquerra i 1 cm a la dreta (per facilitar la l'estructura i la comprensió), en que el licitador exposi com afrontar la solució amb un màxim de 30 pàgines, portada i índex inclosos.

L'estructura i continguts seran:

**7.2.1.Proposta metodològica, qualitat i planificació del projecte,.....fins a 17 punts**

**a) Metodologia de Gestió del Projecte:** Descripció de la metodologia de treball que s'aplicarà adaptada a les necessitats del projecte. Es valoraran aspectes com la gestió d'iteracions o *sprints*, la realització de cerimònies (planificació, reunions diàries, demostracions, retrospectives), i la gestió del *backlog* del producte.

**b) Planificació i Cronograma:** Proposta d'un cronograma detallat que identifiqui les principals fases del projecte, les fites clau i els lliurables associats a cada fase, així com les seves dependències. Es valorarà el realisme del pla.

**c) Pla de Qualitat i Estratègia de Proves (QA):** Descripció dels processos i eines que s'utilitzaran per assegurar la qualitat del programari (proves unitàries, d'integració, de sistema, UAT).

**Criteris de valoració:**

|                  |                                                                                                                                               |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>0 punts</b>   | Metodologia inexistent o planificació inexistent o Pla de qualitat inexistent.                                                                |
| <b>1-5 punts</b> | Proposta metodològica poc clara o inadequada.<br>Planificació irreal, incompleta o amb mancances significatives.<br>Pla de qualitat deficient |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>6-10 punts</b>  | Metodologia correcta però descrita de forma genèrica, amb poca adaptació específica al projecte.<br>Planificació suficient però poc detallada, amb riscos genèrics o sense un pla de mitigació clar<br>Equip experimentat, amb rols ben definits i una dedicació adequada.<br>El pla de comunicació és clar i proactiu                                                                                                             |
| <b>11-17 punts</b> | Metodologia molt ben definida, detallada i perfectament adaptada a un projecte d'aquest tipus. Es demostra un domini clar dels processos.<br>Planificació realista, detallada i ben estructurada. Identifica clarament fites, lliurables i riscos amb plans de contingència sòlids.<br>Estratègia de QA completa i robusta, que cobreix tot el cicle de vida del desenvolupament i defineix clarament la participació de l'usuari. |

#### 7.2.2.Proposta funcional..... fins a 16 punts

**a) Visió i Comprensió Funcional:** Descripció de la seva interpretació dels objectius de l'aplicació, alineada amb el document annex de requisits funcionals.

**b) Experiència d'Usuari (UX) i Interfície d'Usuari (UI):** Es requereix la presentació d'un portfoli de casos d'èxit en format pdf (mínim 3 referències) que acrediti experiència contrastada en el disseny i desenvolupament d'aplicacions web de complexitat i naturalesa similar a la sol·licitada. L'objectiu és garantir que l'empresa adjudicatària disposi de la capacitat tècnica i expertesa requerides per oferir una proposta no només estèticament coherent, sinó també robusta des del punt de vista de la usabilitat, l'arquitectura de la informació i l'accessibilitat, assegurant una experiència d'usuari òptima i inclusiva. Es valorarà especialment: la qualitat gràfica i la modernitat dels dissenys, la claredat visual i la capacitat d'adaptació a llibres d'estil corporatius, les solucions d'usabilitat aplicades i l'estructura de la informació, i el compliment dels estàndards d'accessibilitat vigents (WCAG).

#### Criteris de valoració:

|                   |                                                                                                                                                            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>0 punts</b>    | Sense proposta                                                                                                                                             |
| <b>1-5 punts</b>  | Propostes errònies<br>Referències de disseny pobres, confuses o que no té en compte l'accessibilitat.                                                      |
| <b>6-10 punts</b> | 3 Propostes correctes.<br>Referències de disseny correctes i funcionals, però poc innovadores o amb detalls d'usabilitat/accessibilitat poc desenvolupats. |

|             |                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11-16 punts | 3 Propostes excel·lents.<br>Referències molt alineades amb els requisits del l'IRTA que demostrin una capacitat innovadora, centrada en l'usuari i que integra l'accessibilitat de manera nativa. |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 7.2.3.Proposta tecnològica..... fins a 16 punts

**a) Arquitectura de la Solució:** Descripció detallada de l'arquitectura de software proposada (alineada amb els requisits a alt nivell del plec tècnic). S'ha d'incloure un diagrama que mostri els components principals (frontal, *backend*, base de dades, API, etc.) i les seves interaccions.

**b) Pila Tecnològica:** Llistat i justificació de les tecnologies, llenguatges de programació i *frameworks* que s'utilitzaran tant per al *frontend* com per al *backend* (alineats amb les indicacions del plec tècnic).

Criteris de valoració:

|             |                                                                                                                                            |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 punts     | Sense proposta                                                                                                                             |
| 1-5 punts   | L'arquitectura és feble, obsoleta o les tecnologies proposades no són les més adequades                                                    |
| 6-10 punts  | Arquitectura i tecnologies adequades, però la justificació és genèrica o podria estar més optimitzada                                      |
| 11-16 punts | Arquitectura molt sòlida, moderna i escalable. La pila tecnològica està perfectament justificada i alineada amb els requisits del projecte |

## 8. – TERMINI I FORMA DE PRESENTACIÓ DE L' OFERTA

Mitjançant sobre digital de la Plataforma de Contractació de la Generalitat de Catalunya en un termini de 15 dies des de l'endemà de l'enviament de la invitació

## 9. – PRESENTACIÓ D'OFERTES

Sobre A

Declaració responsable vigència requisits capacitat i aptitud i compliment de l'establert als Plecs de l'SDA

Sobre B

Criteris subjectes a judici de valor: Proposta tècnica

Sobre C:

Model criteris econòmics i avaluables de forma automàtica complimentat i signat: Proposta econòmica i criteris automàtics

(Els preus dels serveis poden esser igual o inferiors als que el proveïdor va ofertar al SDA)

**10. REVISIÓ DE PREUS I FORMA DE PAGAMENT DEL PREU:**

No està prevista la revisió de preus.

El pagament a l'empresa contractista s'efectuarà contra presentació de factura expedida d'acord amb la normativa vigent sobre factura electrònica, en el termini màxim de de 30 dies naturals, comptats des de la data de registre de la factura.

En compliment del marc normatiu establert per la Llei 25/2013, de 27 de desembre, d'impuls de la factura electrònica i creació del registre comptable de factures en el sector públic, caldrà emetre factura en format electrònic. Aquesta mesura té com a objectiu agilitzar la gestió administrativa, millorar la traçabilitat i afavorir una major transparència en el tractament de les factures així com reduir els terminis de pagament.

La plataforma e.FACT és el punt general d'entrada de factures electròniques de l'Administració de la Generalitat de Catalunya i del seu sector públic.

Per a la correcta emissió de factures electròniques a l'IRTA cal tenir present les següents dades:

- NIF de l'IRTA: Q5855049B
- Codis DIR3:
  - Oficina comptable: A09006170
  - Òrgan gestor: A09006170
  - Unitat tramitadora: A09006170
- Indicació del número de comanda en el camp de la factura electrònica  
*ReceiverTransactionReference*

## 11. GARANTIA DEFINITIVA (FIANÇA)

5% de l'import d'adjudicació IVA no inclòs. Segons l'establert a la secció segona de la LCSP (de l'article 107 a l'article 111)

Segons l'establert a l'Article 111 LCSP apartat 1: *“La garantia no serà retornada o cancel·lada fins que s'hagi produït el venciment del termini de garantia i complert satisfactòriament el contracte de què es tracti, o fins que es declari la resolució d'aquest sense culpa del contractista.”* (vigència del contracte fins el compliment satisfactori + vigència de la garantia + ampliacions de la garantia, si s'escau)

## 12. TERMINI DE GARANTIA

Es defineixen 6 mesos, mínim, des de la finalització de l'**Etapa-1 Construcció i desplegament**. Els proveïdors podran ampliar aquest termini, indicant-ho a la seva proposta. Les millores evolutives i les noves funcionalitats que es desenvolupin durant l'etapa 2, un cop finalitzades, també tindran un període de garantia de 6 mesos.

## 13. JUSTIFICACIÓ DE LES CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ EXIGIDES

Les previstes als documents que conformen l'SDA del CSUC 23/43.

## 14. ÒRGAN DE CONTRACTACIÓ I RESPONSABLE DEL CONTRACTE

L'òrgan de contractació es l'Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries.

Es designa a Jordi Gené Mola, Coordinador del projecte Agrolabs Digitals IRTA com a responsable del contracte.

## 15. MESA DE CONTRACTACIÓ

La Mesa de contractació estarà formada pels següents membres:

- President: Sr. Jordi de la Cuesta Fernández, Director d'Administració i Finances de l'IRTA  
Suplent: Cristina González Rodríguez, Cap de Gestió d'Activitat de l'IRTA
- Secretària: Sra. Irene Mael Morlanes, Responsable Compres i Contractació de l'IRTA  
Suplent: Mercè Pérez Vila, Tècnica Administrativa de Compres de l'IRTA

- Vocal: Sr. Miquel Portals Casanovas, Cap dels Serveis Jurídics de l'IRTA  
Suplent: Sra. Maria Sala Solsona, Llettrada dels Serveis Jurídics de l'IRTA
- Vocal: Sra. Silvia Pratsavall Badillo, Cap d'Administració de l'IRTA  
Suplent: Mercè Moya, Representant d'Administració i Finances de IRTA

## 16. DISPOSICIÓ FINAL

En tot el no previst en aquesta invitació regeixen els plecs aprovats per a la licitació i l'execució de l' SDA licitat pel Consorci de Serveis Universitaris de Catalunya per a l'homologació de proveïdors de serveis de desenvolupament de programari i de consultoria per a la governança tecnològica, amb la referència d'expedient CSUC 23/43

Signat:

Jordi Gené Mola  
Coordinador projecte Agrolabs Digitals IRTA