



Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori, Habitatge  
i Transició Ecològica  
**Direcció General de Polítiques Ambientals  
i Medi Natural**

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE HAN DE REGIR LA CONTRACTACIÓ  
D'UN SERVEI D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA PER L'ELABORACIÓ DEL MANUAL  
D'IDENTIFICACIÓ DE LA FLORA DE CATALUNYA (REDACCIÓ, IL·LUSTRACIÓ I  
MAQUETACIÓ) PEL PERÍODE 2025 – 2028 (PTOP-2025-292)**



## Índex

---

1.	OBJECTE DEL CONTRACTE.....	3
2.	NECESSITAT ADMINISTRATIVA A SATISFER I IDONEÏTAT DEL CONTRACTE.....	3
4.	DOCUMENTACIÓ A LLIURAR .....	10
5.	DIMENSIONAMENT DEL SERVEI .....	17
6.	PRESSUPOST DEL CONTRACTE.....	17
7.	FORMA DE PAGAMENT.....	21
8.	TERMINI D'EXECUCIÓ.....	21
9.	SEGUIMENT DELS TREBALLS .....	21



## 1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte d'aquest contracte és la realització del servei d'assistència tècnica per l'elaboració del Manual d'identificació de la flora de Catalunya (redacció, il·lustració i maquetació) durant els períodes 2025-2028.

La creació del manual per part de la Generalitat del Catalunya permetrà classifica i identificar les més de 4.500 espècies de flora vascular que existeixen a Catalunya mitjançant claus dicotòmiques i il·lustracions. A més, també aportarà dades bàsiques sobre distribució, ecologia, abundància i altres informacions suplementàries.

La informació continguda al manual haurà de fer referència a les dades més actuals de la flora de Catalunya i les interpretacions taxonòmiques més recents relatives a les plantes vasculares a nivell internacional.

## 2. NECESSITAT ADMINISTRATIVA A SATISFER I IDONEÏTAT DEL CONTRACTE

Catalunya és un dels territoris de la península ibèrica amb major nombre d'espècies autòctones de flora (Taula 1). A més, a banda de la pròpia riquesa en sí, la flora de Catalunya és altament representativa de les espècies d'altres regions. Per exemple, a Catalunya tenim representades més d'un 53% de les espècies que hi ha a la península ibèrica i gairebé un terç (30%) de tota la flora europea.

Regió	Espècies i subespècies autòctones
<b>Península ibèrica</b>	6.337
<b>Andalusia</b>	4.067
<b>Catalunya</b>	<b>3.460</b>
<b>Aragó</b>	3.115
<b>Comunitat Valenciana</b>	2.853
<b>Navarra</b>	2.574
<b>Illes Balears</b>	1.587

**Taula 1.** Comparació del nombre de tàxons (espècies i subespècies) autòctons de diverses regions. Extret de Sáez i Aymerich (2021; [enllaç](#)) i Aymerich i Sáez (2019; [enllaç](#)), veure publicació per a més informació de les dades i referències bibliogràfiques.

Fins el dia d'avui, la obra de referència que hi ha hagut per poder identificar i classificar les espècies de flora vascular a Catalunya és la **Flora dels Països Catalans** (Bolòs & Vigo), i la seva versió reduïda, o de "butxaca" la **Flora Manual dels Països Catalans** (Bolòs, O., J. Vigo, R.M. Masalles & J.M. Ninot. Ed. Pòrtic, Barcelona; veure Figura 1). Aquesta última obra de va ser publicada l'any 1990 i reeditada el 2005.



La Flora Manual dels Països Catalans (d'ara endavant, manual) d'Oriol de Bolòs, Josep Vigo, Ramon M. Masalles, Josep M. Ninot; 2005, editorial Pòrtic; ISBN:9788473068574, ha sigut una obra excepcionalment rellevant en el context del coneixement català generat a finals del segle XX, la qual va donar un gran impuls a la botànica catalana, ibèrica i Mediterrània. El manual no només té importància en l'àmbit **tècnic**, sinó també en l'àmbit **social**, la qual ha contribuït en la formació de nous botànics a Catalunya, professors d'universitat,



investigadors, associacions i fins i tot empreses o cooperatives dedicades a la producció de flora autòctona.

**Figura 1.** Primera edició de la Flora Manual dels Països Catalans del 1990 i la tercera edició del

Actualment, però, el manual està **desactualitzat**, atès que es basa en una taxonomia obsoleta, que no s'utilitza a la Península ibèrica, i tampoc al país Europeu. Per tant, el seu contingut i estructura no permet actualitzar fàcilment el nou coneixement generat en els darreres dècades.

A més a més, cal destacar que durant els més de 18 anys que han passat des de la seva darrera publicació, hi ha hagut un canvi global excepcional en la delimitació de les famílies i els gèneres, és a dir, **canvis en la taxonomia** de les plantes. Les noves interpretacions relacionades amb la informació derivada de la **seqüenciació d'ADN** són la causa principal d'aquests canvis.

Davant d'aquesta revolució de la biologia molecular, el nombre d'espècies de plantes que hi ha a Catalunya és indeterminat. No obstant això, gràcies a una revisió publicada el 2021, s'ha recollit en forma de llistat les espècies i subespècies de plantes vasculares que es coneixen, amb data de 2021, a Catalunya. La publicació s'anomena "*An Annotated checklist of the vascular plants of Catalonia (northeastern iberian península*" de l'editorial Kitbook.

L'àmbit de treball serà tot el territori administrat per la Generalitat de Catalunya. Cal destacar que tot i que l'anterior Manual "Flora Manual dels Països Catalans" englobava, a part de Catalunya, els territoris adjacents (País Valencià, Catalunya Nord, Illes Balears, etc.), aquestes àrees ja disposen dels seus propis Manuals d'identificació de plantes actualitzats (Flora valenciana, Flora Gallica, Flora de les Illes Balears).

Per poder prendre decisions sobre la **gestió del patrimoni natural** és necessari promoure projectes que esdevinguin **manuals bàsics** de reconeixement i identificació de les espècies que són presents al territori. Per grups com la flora, tot i ser molt diversos, rellevants i representatius (vegeu antecedents), l'obra de referència utilitzada fins ara (la Flora Manual del 2005) es troba científicament **obsoleta**. A més està editorialment **exhaurida**, és a dir, no pot ser adquirida comercialment ni es pot fer una nova impressió.

Aquest fet està afectant la **formació** dels nous estudiants de graus universitaris com Biologia, Ciències ambientals, Enginyeria Forestal o d'altres similars on s'imparteix



formació bàsica en botànica, i també graus de formació professional de jardineria o gestió forestal, ja que no tenen accés al coneixement bàsic per classificar i conèixer la diversitat de la flora del nostre territori. També, aquesta manca de disposició d'una obra "estàndard" fa que els centres universitaris i de recerca, els instituts de secundària i centres pel públic en general com les biblioteques públiques, fa que no puguin per conèixer i identificar les plantes de Catalunya.

En aquesta línia, el Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica (d'ara endavant DTER), està impulsant diversos projectes per disposar de bones **bases de dades** i coneixement sobre les espècies que habiten al nostre territori.

Precisament, la promoció d'aquest tipus de projectes es troba directament vinculada amb les **competències** de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural (d'ara endavant DGPAMN) tal com estableix el [Decret 14/2024, de 16 de gener, de reestructuració del Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural \(DACC\)](#) a l'article 65 "i) *vetllar per l'elaboració de projectes d'informació, avaluació i seguiment de la biodiversitat i el patrimoni natural, dels seus elements i la seva protecció*". Actualment, la DGPAMN es troba dins del Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica (d'ara endavant DTER) tal com indica el [Decret 318/2024, de 17 de setembre, de reestructuració](#) del DTER.

La promoció d'aquest tipus de projectes també encaixa dins de la **planificació estratègica** de la DGPAMN d'acord amb els objectius aprovats per [l'ACORD GOV/54/2018, de 17 de juliol, pel qual s'aprova l'Estratègia del patrimoni natural i la biodiversitat de Catalunya 2030](#), més concretament dins l'àmbit 1 *Coneixement, informació i seguiment del patrimoni natural*, on s'estableix l'objectiu estratègic 1.1 *Incrementar la informació i el coneixement dels components del patrimoni natural i del seu estat de conservació*.

Així mateix, aquest contracte està vinculat a l'actuació amb codi ACT-002084 del Sistema d'Informació de la Natura ([SINATCAT](#)).

Per tot el que s'ha exposat en els paràgrafs anteriors, el Servei de Fauna i Flora serà l'encarregat de crear el Manual d'identificació de la Flora de Catalunya. No obstant això, es considera necessari contractar un servei d'assistència tècnica per donar suport en l'elaboració del manual, incloent-hi la redacció, il·lustració i maquetació, per al període 2025 a 2028. L'objectiu del Servei de Fauna i Flora és que aquest nou manual sigui una eina científica de base que tindrà efecte en els àmbits que es descriuen en el quadre següent:

Àmbit	Destinatari	Descripció de la utilitat
<b>Administració</b>	Tècnics i càrrecs polítics	Esdevenir el sistema d'informació integral del patrimoni florístic català i ser la base científica per afrontar la gestió i conservació de la flora i els hàbitats d'interès per part de la Generalitat de Catalunya.
<b>Educació-Universitats</b>	Estudiants	Contribuir que els estudiants puguin adquirir un coneixement científic actualitzat, de qualitat i que sigui accessible tant físicament (l'obra en format llibre) com electrònicament.



<b>Científic</b>	Investigadors sèniors	Contribuir a l'augment de la recerca i la publicació d'articles en l'àmbit botànic i que impliquin una divulgació del coneixement científic.
<b>Foment de la formació botànica</b>	Investigadors júniors o estudiants	Contribuir a la millora del coneixement actual i la promoció de la formació botànica als estudiants universitaris de grau, màster i tesis doctorals.
<b>Social</b>	Ciutadania	Contribuir a la comprensió i conservació de la flora i donarà suport al treball dels botànics, investigadors i naturalistes i a la societat en general.

**Taula 2.** Utilitat i funcions aportades per la renovació de la Flora Manual de Catalunya.

### 3. CARACTERÍSTIQUES I DESCRIPCIÓ DE LA PRESTACIÓ

Per complir amb l'objecte del contracte s'hauran de dur a terme les tasques següents classificades en tres blocs principals: treballs de camp, treballs de processament de mostres i laboratori i treballs d'oficina.

Tipologia de tasca	Codi tasca	Descripció de la tasca
<b>Treballs de camp (C)</b>	C1	Prospectar les cites no confirmades in situ.
	C2	Confirmar les cites bibliogràfiques in situ.
	C3	Recol·lectar material vegetal.
	C4	Visitar herbaris per la revisió o préstec de plecs.
	C5	Dipositar el nou material de camp recollit a herbaris de referència.
<b>Treballs de processament de mostres i laboratori (L)</b>	L1	Processar les mostres (refrigeració, assecament amb coixinets i camises, etc.).
	L2	Preparar els plecs d'herbari (informació etiquetes, gestions d'entrada del plecs als herbaris de referència).
	L3	Analitzar el material de camp (identificació).
	L4	Preparar, observar i identificar les mostres amb microscòpia òptica.
	L5	Preparar, observar i identificar les mostres amb microscòpia electrònica.



<b>Treballs d'oficina (G)</b>	G1	Analitzar i cercar les fonts d'informació de les espècies de flora citades a Catalunya i característiques com distribució, classificació, trets morfològics, etc., referent a la literatura o fonts d'informació existents: llibres com Flora Ibérica, Flora Manual dels Països Catalans, articles científics, bases de dades com Euro+Med PlantBase, Banc de dades de Biodiversitat de Catalunya, etc.
	G2	Analitzar les espècies al·lòctones (unes 1.150 espècies citades a la publicació " <i>An Annotated checklist of the vascular plants of Catalonia (northeastern iberian península)</i> ") a incorporar a les claus de determinació. Aquesta tasca és necessària perquè aproximadament la meitat de les espècies la seva presència és ocasional, per tant, s'esmentaran al text en les seves famílies i gèneres, però no s'inclouran en les claus, com sol fer-se en aquest tipus de casos.
	G3	Establir i redactar el criteri taxonòmic general. També incloent el repartiment de grups de plantes a ser treballades (descripcions i claus).
	G4	Delimitar l'àrea estudiada i els territoris fitogeogràfics.
	G5	Elaborar proposta de les claus dicotòmiques (determinació) de les famílies.
	G6	Elaborar proposta de les claus dicotòmiques dels gèneres.
	G7	Elaborar proposta de les claus dicotòmiques de les espècies i subespècies.
	G8	Redactar la proposta de descripció general de cada família.
	G9	Redactar la proposta de descripció de cada espècie i subespècie.
	G10	Redactar la proposta de descripció d'abreviatures utilitzades.
	G11	Proposar la redacció del glossari de paraules tècniques.
	G12	Realitzar reunions eventuais amb especialistes externs.
	G13	Il·lustrar un mínim del 20% de les espècies incloses en el Manual amb dibuixos dels caràcters diagnòstics. Dins d'aquesta tasca s'inclou la recopilació d'imatges d'espècies al camp o en plec d'herbaris, o alternativament fotografiar les espècies amb imatges pròpies per poder il·lustracions de cada espècie de flora. Les espècies a il·lustrar s'acordaran entre el contractista i el responsable del contracte.
	G14	Dissenyar un sistema de validació de les claus d'identificació de les espècies.



	G15	Revisar globalment tots els textos parcials per evitar incoherències terminològiques, conceptuals, formals, etc. Aquesta és una tasca molt rellevant donat el gran nombre de plantes per a les quals es farà una entrada al llibre, més de 4000.
	G16	Redactar la proposta de Pròleg.
	G17	Redactar la descripció general de l'estructura de l'obra.
	G18	Redactar la proposta de l'índex final de totes les famílies, els gèneres, espècies i subespècies.
	G19	Revisar idiomàticament i gramaticalment el Manual.
	G20	Maquetar els continguts (text i il·lustracions) i edició del llibre segons les mides que s'estableixin segons indicacions del responsable del contracte.

**Taula 3.** Descripció de les tasques del contracte.

El Servei de Fauna i Flora, com a autor del Manual d'identificació de la Flora de Catalunya i responsable de la seva elaboració, serà l'encarregat de verificar el contingut de totes les tasques descrites anteriorment per garantir la seva coherència científica, terminològica i metodològica. Això inclou la revisió de les dades obtingudes en els treballs de camp, laboratori i oficina, així com la supervisió de les claus dicotòmiques, descripcions, il·lustracions i la maquetació final. Qualsevol modificació o ajust necessari serà dut a terme pel Servei de Fauna i Flora, assegurant així la qualitat i rigor del manual. Aquest procés de supervisió i validació es realitzarà a través del responsable del contracte, qui vetllarà pel correcte desenvolupament del projecte i coordinarà la interacció amb l'empresa adjudicatària.

A continuació s'exposa un **cronograma** orientatiu del desenvolupament temporal de les tasques per cadascuna de les anualitats, el qual pot ser objecte de variació segons La data de formalització del contracte.

Any	2025				2026				2027				2028			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
<b>Trimestre</b>																
<b>Treballs de camp (C)</b>																
C1-Prospecció camp																
C2-Confirmació de cites camp																
C3-Recol·lecció material vegetal																
C4-Visites a herbaris																
C5-Dipòsit de material a herbaris																
<b>Treballs de processament de mostres i laboratori (L)</b>																







En el darrer any del servei, un cop finalitzades les tasques, s'inclourà a la memòria final la informació relativa a:

- Resum de les tasques realitzades al llarg del servei.
- Valoració dels resultats obtinguts.
- El contingut íntegre de la Flora Manual de Catalunya en format no maquetat, tant docx com .pdf, com en format maquetat en .pdf (veure següent apartat 4.2.).

Per últim, també es requereix que es lliuri una **presentació** de tipologia powerpoint (.ppt), canvas o similar, on es faci un recull de les tasques i els resultats més destacats de cadascuna de les anualitats. Aquesta presentació es podrà utilitzar per exposar el servei realitzat a les reunions de seguiment (veure apartat 6. Comissió de seguiment).

#### **4.2. Manual d'identificació de la Flora de Catalunya**

L'empresa adjudicatària lliurarà a la primera quinzena del mes de **novembre** de l'any 2028, el contingut que es descriu a continuació d'acord amb les tasques que es descriuen a l'apartat 3 d'aquest PPT.

#### **4.3. Contingut mínim**

##### Introducció

- **Criteri taxonòmic:** redactar una explicació general de quin ha sigut el criteri que s'ha adoptat per elaborar el Manual, per exemple, l'últim publicat, IPNI, GBIF, Med-Checklist, diferent segons un grup taxonòmic concret, etc.). També s'haurà d'especificar què s'ha inclòs de flora exòtica i els motius de la seva inclusió.
- **Àrea d'estudi:** delimitar la zona que compren la flora del Manual
- **Descripció** i fonaments dels diferents **territoris biogeogràfics** en què se subdivideix. Caldrà especificar amb un mapa, que es puguin veure els límits, els diferents territoris considerats, els quals s'hauran de descriure pel que fa al seu medi físic i climàtic, on s'expliquin també les principals característiques de la seva flora i vegetació.
- **Descripció de la flora:** realitzar una descripció general de la flora que es troba inclosa al Manual (diversitat, origen, endemicitat, etc.). A ser possible, que s'inclouin continguts gràfics com figures, taules, etc.
- **Indicacions pràctiques:** redactar una guia de com s'ha d'utilitzar el Manual per poder arribar a identificar les espècies de flora.
- **Abreviatures:** descriure el significat de les abreviatures que s'utilitzin al llarg del Manual.



### Claus d'identificació de les plantes i descripcions

- **Claus de determinació:** redactar les claus dicotòmiques en base a caràcters morfològics per gran grups (falgueres i afins, gimnospermes i angiospermes) i dins de cada un dels grups anteriors per famílies, i dins d'aquestes per gèneres, i finalment, per espècies i subespècies.
- **Descripcions:** redactar breus descripcions de cada família i de cada espècie, en aquest últim cas, també aportant dades biològiques, ecològiques i de distribució. Per a cada espècie (i/o subespècie) hi haurà d'haver la següent informació:
  - **Nom científic:** l'acceptat i autoria i principals sinònims, però no és necessari especificar ni el lloc ni la data de la publicació.
  - **Nom popular:** depenent del cas hi haurà un, cap o més d'un.
  - **Descripció morfològica de caràcters rellevants:** s'haurà d'aportar una descripció de l'espècie que permeti la seva identificació i separació respecte a altres tàxons propers.
  - **Forma biològica.**
  - **Fenologia:** s'haurà de concretar la fenologia en mesos de l'any i números romans.
  - **Hàbitat:** fer una descripció general de l'hàbitat on es pugui sintetitzar les característiques principals de l'ambient, i si s'escau el tipus de substrat, per exemple, hàbitats secs continentals en sòls salins. També s'ha d'incloure el rang altitudinal on es troba l'espècie.
  - **Territoris biogeogràfics** on és present en l'àmbit català i mundial i marcar si és endemisme o subendemisme, si s'escau.
  - **Abundància** del tàxon considerant el territori català. Es poden establir categories qualitatives que permetin avaluar de manera relativa la seva abundància.
  - **Categoria d'amença** segons els criteris establerts per la Unió Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).
  - **Il·lustracions de les espècies, que s'escaiguin, i dels seus caràcters diagnòstics.** S'ha de tenir present, que quan es faci una il·lustració comparativa d'un caràcter diagnòstic per un grup d'espècies, la il·lustració ha d'incloure totes les espècies del grup en qüestió.

Pel que fa a les descripcions, cal tenir present que, per a cada grup—tant família, com gènere o espècie—s'ha d'incloure, si escau, un apartat d'observacions per explicar com s'ha delimitat aquell grup quan sigui necessari. A causa dels nombrosos canvis taxonòmics dels darrers anys, és fonamental recollir aquesta informació. Per exemple, algunes famílies s'han dividit, certs gèneres han canviat de família i d'altres s'han fragmentat en múltiples gèneres més petits.

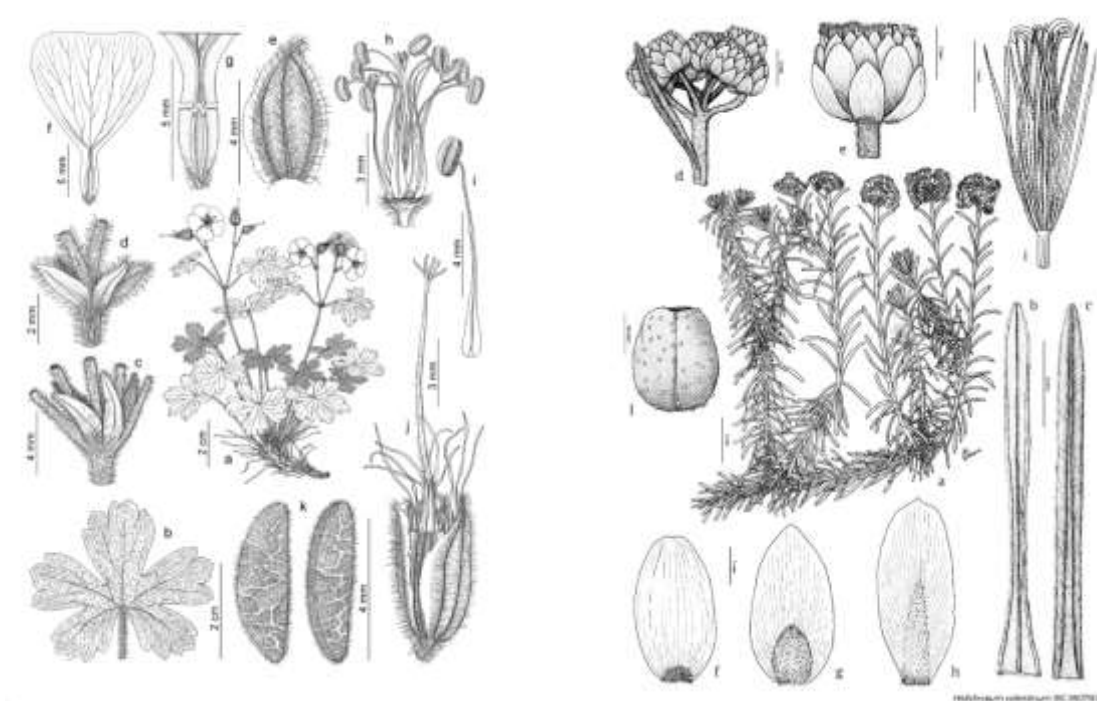


### Part final

- **Glossari:** descriure de la terminologia botànica utilitzada al llarg del Manual.
- **Recursos bibliogràfics:** esmentar les cites i les fonts consultades per elaborar els continguts del Manual.
- **Índex:** realitzar un llistat dels tàxons que apareguin al Manual amb sinonímia, quan sigui possible per tal de facilitar la seva cerca.

### 4.4. Il·lustracions

Les il·lustracions han de ser en blanc i negre i poden incloure més d'un tàxon, sigui espècie o subespècie, per facilitar la comparació dels caràcters diagnòstics del grup que es vol presentar. A continuació, es mostren alguns exemples.



**Figura 2.** Exemples de models il·lustració científica botànica.

Per garantir la correcta identificació dels dibuixos amb les espècies representades, l'empresa adjudicatària haurà d'establir un codi que permeti a l'usuari relacionar cada il·lustració amb el text corresponent. A més, cada il·lustració haurà d'incloure una escala. En cas que una làmina mostri diverses estructures vegetals, s'haurà de col·locar el símbol mètric corresponent a cadascuna d'elles, permetent, així, l'ús de diferents escales dins d'una mateixa il·lustració o làmina.

La metodologia de treball per la il·lustració haurà de seguir les tècniques detallades al "*Manual de Il·lustración Científica - Il·lustraciencia*". Autors: Baidal, M., Cerviño i Correia, F. J. S. 2022. Editorial Geoplaneta, Barcelona, España. ISBN: 978-84-08-25222-1", especialment pel que fa al capítol "*Il·lustración botànica*".



#### 4.5. Maquetació

La maquetació del Manual d'identificació de la Flora de Catalunya haurà de seguir les pautes establertes al [Manual de publicacions](#) i al [programa d'identificació visual](#) de la Generalitat de Catalunya. D'acord amb el [Manual de publicacions](#), es consideren publicacions de l'Administració de la Generalitat aquelles realitzades totalment o parcialment amb càrrec al seu pressupost. El Manual es publicarà com a obra pròpia de l'Administració.

El resultat final en format imprès estarà concebut com un manual de camp, per la qual cosa la maquetació haurà de garantir una portabilitat òptima, amb un volum i pes reduït sense comprometre la llegibilitat ni la qualitat del material. Per aconseguir una **maquetació adequada per la versió impresa** del Manual de Flora s'hauran de complir els següents criteris:

- La mida del Manual haurà de permetre una bona reproducció de les il·lustracions i del text.
- L'orientació haurà de ser vertical.
- El nombre estimat de pàgines oscil·larà entre 800-1.000 aproximadament i es buscarà un equilibri del contingut que contindrà cada pàgina i els seus marges, enquadernació, separació adequada entre paràgrafs i interlineat òptim, etc.
- El text es podrà maquetar en una sola columna.
- Es requereix una paginació correlativa i visible a cada pàgina i capçaleres jeràrquiques per estructurar el contingut de manera clara.
- Qualsevol figura, il·lustració o taula haurà d'estar numerada i referenciada al text corresponent.
- La resolució mínima de les il·lustracions o imatges haurà de ser 300 dpi per garantir que la posterior impressió sigui nítida.
- La maquetació es farà tenint present que l'enquadernació sigui cosida o fresada, ja que garanteix una major durabilitat i facilitat de manipulació.

A més, es requerirà una **versió digital maquetada**, que es dipositarà en un repositori de la Generalitat de Catalunya per l'accés públic, concretament al [Repositori de Medi Ambient](#). Aquesta versió haurà d'optimitzar la navegabilitat i facilitar-ne la consulta digital. A continuació es detallen els requisits la versió digital:

- El format del document serà un PDF d'alta qualitat.
- Per facilitar la cerca i la consulta el text ha de ser "seleccionable".
- El contingut del Manual i la seva edició ha de ser compatible i adaptat per la seva lectura amb dispositius digitals com els mòbils.
- Es requereix que el PDF estigui dissenyat amb un índex interactiu que contingui hipervincles per facilitar la navegació entre capítols i seccions. Les figures, il·lustracions i taules també hauran d'estar referenciades correctament amb hipervincles que permetin enllaçar la seva menció al text amb la figura.



#### **4.6. Aspectes generals del Manual**

El Servei de Fauna i Flora (SFF), com a autor del **Manual d'Identificació de la Flora de Catalunya**, serà l'encarregat de supervisar i validar la maquetació final del document, tant en la seva versió impresa com digital. Això inclou la revisió de l'estructura, la correcta disposició del contingut, la coherència entre el text i les il·lustracions, així com el compliment dels criteris establerts pel Manual de publicacions i el programa d'identificació visual de la Generalitat de Catalunya.

A través del responsable del contracte, el SFF realitzarà una revisió detallada per garantir que la maquetació respecti les pautes de claredat, llegibilitat i accessibilitat, tant per a ús científic com divulgatiu. En cas de detectar inconsistències o millores necessàries, es comunicaran les modificacions pertinents a l'empresa adjudicatària, que haurà d'aplicar-les abans de l'aprovació final del manual.

El dimensionament del Manual previst és d'entre 800 i 1.000 pàgines aproximadament. A diferència de la Flora Manual dels Països Catalans (3a edició, 2005), que tenia 1.310 pàgines i incloïa Andorra, les Illes Balears i part d'Aragó, França i el País Valencià, aquest Manual es centrarà exclusivament en la flora de Catalunya.

Els continguts s'escriuran en català i utilitzaran una terminologia clara i accessible per al públic general, incloent-hi estudiants, afeccionats a la botànica, naturalistes, jardiniers, biòlegs, ambientòlegs, enginyers agrònoms i forestals, investigadors i gestors de la biodiversitat en administracions públiques.

##### **4.6.1. Drets d'autoria i propietat intel·lectual dels treballs**

Pel que fa als drets d'autoria i propietat intel·lectual del Manual d'Identificació de la Flora de Catalunya, aquests es regiran per:

##### **Titularitat dels drets d'autoria**

Els drets d'autoria del Manual d'Identificació de la Flora de Catalunya corresponen a la Generalitat de Catalunya, que exerceix la plena titularitat sobre l'obra com a ens responsable de la creació, la supervisió, validació, autorització i revisió del contingut. La Generalitat de Catalunya es reserva el dret d'introduir modificacions en la redacció, maquetació i estructura del Manual per garantir-ne la coherència, la qualitat científica i tècnica, i l'adequació als criteris institucionals establerts.

##### **Drets d'autoria sobre les il·lustracions**

Els drets d'autoria de les il·lustracions incloses en el Manual d'identificació de la flora de Catalunya corresponen a la persona il·lustradora de les imatges. Tanmateix, la cessió d'aquests drets a la Generalitat de Catalunya per a la seva explotació en el marc del Manual es realitza en els mateixos termes que la resta de continguts, incloent-hi els drets de reproducció, distribució, comunicació pública i transformació.



### **Cessió plena i exclusiva de drets**

De conformitat amb el que estableix la clàusula VIII del PCAP, la contractació del servei d'assistència tècnica per a l'elaboració del Manual d'Identificació de la Flora de Catalunya (redacció, il·lustració i maquetació) comporta la cessió plena, exclusiva, indefinida i sense limitacions territorials a favor de la Generalitat de Catalunya de tots els drets de propietat intel·lectual derivats del Manual. En el marc d'aquest contracte, aquesta cessió inclou, sense caràcter limitatiu:

- El dret de reproducció, en qualsevol format o suport.
- El dret de distribució, tant en mitjans físics com digitals.
- El dret de comunicació pública, incloent-hi la difusió total o parcial en qualsevol canal institucional o públic.
- El dret de transformació, permetent a la Generalitat modificar, adaptar, traduir o reutilitzar el contingut segons les seves necessitats.

### **Explotació i ús per tercers**

La Generalitat de Catalunya ostenta el dret exclusiu d'explotació del Manual, tant en la seva versió impresa com digital. No obstant això, podrà autoritzar el seu ús per part de l'empresa contractista, entitats, organismes i altres ens del sector públic, garantint-ne l'accés i utilització conforme als interessos públics i institucionals.

### **Limitacions als autors materials**

Les persones físiques o jurídiques que hagin participat en la redacció, il·lustració o maquetació del Manual no podran reclamar drets d'explotació sobre el contingut ni restringir-ne la difusió per part de la Generalitat de Catalunya. Així mateix, s'exclou qualsevol dret a compensació addicional un cop finalitzat el contracte, més enllà del preu pactat per la prestació del servei.

### **Reconeixement de la col·laboració**

Tot i que la Generalitat de Catalunya serà l'autora del Manual d'Identificació de la Flora de Catalunya i en té la plena titularitat, en el Manual es reflectirà expressament que s'ha comptat amb la col·laboració i assistència tècnica de l'empresa adjudicatària en el procés d'elaboració. Aquest reconeixement no suposa cap cessió de drets d'autoria ni d'explotació a favor de l'empresa adjudicatària, sinó que es limita a reconèixer la seva participació en el desenvolupament del Manual en qualitat de prestadora del servei d'assistència tècnica.



## 5. DIMENSIONAMENT DEL SERVEI

L'equip tècnic de l'adjudicatari haurà d'estar format per un equip mínim de tres persones per la correcta execució dels treballs:

- **1 Coordinador del projecte:** serà el/la responsable de la direcció i supervisió global del servei. Les seves tasques principals inclouen:
  1. **Planificació i gestió del projecte**, establint els objectius, fases i terminis d'execució.
  2. **Coordinació de l'equip tècnic**, assignant tasques i supervisant-ne l'execució.
  3. **Interlocució** amb el Servei de Fauna i Flora, participant en reunions de seguiment i informant sobre l'evolució del servei.
  4. **Supervisió de la qualitat** del treball realitzat, assegurant-ne l'adequació als criteris establerts en el contracte.
  5. **Gestió d'incidències** i resolució de problemes, proposant solucions per garantir la correcta execució del contracte.
  6. **Elaboració** del Manual de Flora i de les memòries anuals i justificació tècnica dels treballs desenvolupats.
  
- **1 Tècnic/a superior especialista:** serà la persona encarregada de l'execució tècnica dels treballs, aportant coneixements específics en la matèria objecte del contracte. Les seves tasques inclouen:
  1. **Desenvolupament i execució de les tasques tècniques** requerides al contracte.
  2. **Aplicació dels mètodes i materials necessaris** per garantir el rigor i la precisió dels resultats.
  3. **Support en l'elaboració del Manual de Flora**, d'acord amb els requeriments del contracte.
  4. **Col·laboració amb el dissenyador/a gràfic/l·lustrador/a**, assegurant la coherència i qualitat del treball conjunt.
  5. **Support en la resolució de problemes tècnics** i propostes de millora.
  6. **Assistència a reunions tècniques** per garantir la correcta implementació del servei.
  
- **1 Tècnic/a Dissenyador/a gràfic/Il·lustrador/a científica:** serà responsable de l'elaboració de les il·lustracions científiques i també s'encarregarà del disseny i maquetació del Manual de Flora i els materials de difusió en format digital i imprès.

## 6. PRESSUPOST DEL CONTRACTE

### 6.1. Determinació del preu del contracte

D'acord amb el previst a l'article 102 de la LCSP, la determinació del preu d'aquest contracte es fa a "tant alçat".



Per obtenir el cost del servei objecte d'aquest contracte, s'han tingut en compte els conceptes pressupostaris següents:

## 6.2. Cost salarial del personal

Els preus utilitzats com a referència pel càlcul de les despeses de personal corresponen a les tarifes [TRAGSA 2024](#), aprovades per la Resolució 8138, de 15 d'abril de 2024, del Ministeri d'Hisenda (BOE nº99 de 23 d'abril de 2024) i que són d'aplicació en aquest moment.

Codi TRAGSA	Perfil professional	Preu/temps
<b>O03025</b>	Cap de projecte	45,87 €/h
<b>O03084</b>	Titulat superior o màster de 5 a 10 anys d'experiència	30,91 €/h
<b>O03929</b>	Dissenyador gràfic (assimilable a il·lustrador)	26,71 €/h

**Taula 6.** Cost dels salaris de personal segons les tarifes de TRAGSA 2024.

Atès que no existeixen antecedents de licitacions prèvies amb el mateix objecte que puguin servir com a referència per determinar el preu, els tècnics del Servei de Fauna i Flora de la DGPAMN han realitzat una estimació del temps necessari per l'execució del contracte. Aquesta estimació s'ha basat en treballs de naturalesa anàloga a les tasques descrites.

A partir d'aquests treballs, s'ha determinat el nombre d'hores requerides per a cada perfil de l'equip tècnic:

- **Coordinador/a del projecte:** dedicació del **25%** de la jornada anual del contracte.
- **Tècnic/a superior especialista:** dedicació del **100%** de la jornada anual al contracte.
- **Tècnic/a dissenyador/a gràfic/il·lustrador/a científica:** dedicació del **50%** de la jornada anual al contracte.

Per calcular les jornades anuals assignades a cada perfil, s'ha pres com a referència el [VI Conveni Col·lectiu Únic d'àmbit de Catalunya del personal laboral de la Generalitat de Catalunya per al període 2004-2008](#), que estableix un total de **1.633 hores anuals** (amb una jornada diària de 7,5 hores), equivalents a **218 dies laborables per any**.

Finalment, utilitzant aquestes jornades anuals i aplicant les tarifes de TRAGSA per a l'any 2024, s'ha determinat el cost per hora de cada perfil professional per a cada anualitat. Per a l'anualitat del 2025, s'ha considerat que les tasques s'executaran exclusivament durant el darrer trimestre de l'any (1 de 4 trimestres anuals). Els preus obtinguts s'han arrodonit a la unitat més propera.



Conceptes i anualitats	Cap de projecte (O03025)	Titulat superior (O03084)	Dissenyador gràfic (O03929)	TOTAL preu anualitats arrodonit a la unitat més propera (€)
<b>Dades generals</b>				
<b>Dedicació al projecte</b>	25% Jornada anual	100% jornada anual	50% Jornada anual	
<b>Preu (€) /hora (h) persona (TRAGSA)</b>	45,87	30,91	26,71	
<b>Hores per jornada diària (h)</b>	7,5	7,5	7,5	
<b>2025</b>				<b>22.686,00€</b>
<b>nº total jornades anual</b>	13,35	54,5	27,25	109
<b>Preu personal (€)</b>	4.592,73 €	12.634,46 €	5.458,86 €	
<b>2026</b>				<b>91.123,00 €</b>
<b>nº total jornades anual</b>	54,5	218	109	436
<b>Preu personal (€)</b>	18.749,36 €	50.537,85 €	21.835,43 €	
<b>2027</b>				<b>91.123,00 €</b>
<b>nº total jornades anual</b>	54,5	218	109	436
<b>Preu personal (€)</b>	18.749,36 €	50.537,85 €	21.835,43 €	
<b>2028</b>				<b>91.123,00 €</b>
<b>nº total jornades anual</b>	54,5	218	109	436
<b>Preu personal (€)</b>	18.749,36 €	50.537,85 €	21.835,43 €	
<b>TOTAL personal</b>				<b>296.055,00 €</b>

Taula 7. Resum del cost del personal per cada anualitat.

### 6.3. Cost del lloguer de vehicle

Es preveu que, durant l'elaboració del Manual d'identificació la Flora de Catalunya, hi hagi grups d'espècies per als quals la classificació taxonòmica, la distribució en localitats concretes del territori o el tipus d'hàbitat no estiguin clarament determinats. Per aquest motiu, de les **4.500 espècies** que es preveu incloure en el Manual, els tècnics del Servei de Fauna i Flora estimen que per al **10%** serà necessari realitzar visites *in situ* als seus hàbitats naturals o consultar col·leccions científiques, com ara herbaris.



Pel que fa al lloguer del vehicle s'ha tingut en compte com a referència el lloguer de TRAGSA 2024 de **vehicle tot terreny de fins a 110 CV** amb el codi M06011. Els preus obtinguts s'han arrodonit a la unitat més propera.

Concepte/ anualitat	Nº de jornades del total de perfils professionals	Nº de jornades de camp (10% del total)	Preu vehicle/ jornada(€)	Preu total per desplaçaments arrodonit a la unitat més propera(€)
<b>2025</b>	95,10	9,510	47,33	<b>450,00 €</b>
<b>2026</b>	381,50	38,15	47,33	<b>1.806,00 €</b>
<b>2027</b>	381,50	38,15	47,33	<b>1.806,00 €</b>
<b>2028</b>	381,50	38,15	47,33	<b>1.806,00 €</b>
<b>TOTAL</b>				<b>5.868,00 €</b>

Taula 8. Resum del cost del lloguer del vehicle.

#### 6.4. Cost indirecte

Per tal de convertir el cost salarial del personal i el cost del lloguer del vehicle, s'han aplicat dos coeficients de correcció: benefici empresarial (6%) i despesa general (13%) a cada anualitat, tal com es desglossa al quadre resum de l'apartat relatiu al pressupost de la licitació.

#### 6.5. Determinació del valor estimat del contracte (VEC)

El valor estimat del contracte és de **359.288,37€**. Aquest valor es desglossa per anualitats de la forma següent:

Concepte	2025	2026	2027	2028	VEC TOTAL
<b>VEC per anualitats</b>	27.531,84 €	110.585,51 €	110.585,51 €	110.585,51 €	<b>359.288,37 €</b>

Taula 9. Resum del valor estimat del contracte (VEC) per cada anualitat.

#### 6.6. Pressupost de licitació

El pressupost màxim previst per a l'execució d'aquest contracte és de 434.738,94 €, dels quals 359.288,37 € es corresponen al preu del contracte i 75.450,57 € es corresponen a l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA, 21%).

El pressupost de licitació es desglossa de la forma següent:



Concepte	2025	2026	2027	2028	TOTAL conceptes
Cost salarials del personal	22.686,00 €	91.123,00 €	91.123,00 €	91.123,00 €	<b>296.055,00 €</b>
Cost lloguer vehicle	450,00 €	1.806,00 €	1.806,00 €	1.806,00 €	<b>5.868,00 €</b>
Despeses generals (13%)	3.007,68 €	12.080,77 €	12.080,77 €	12.080,77 €	<b>39.249,99 €</b>
Benefici empresarial (6%)	1.388,16 €	5.575,74 €	5.575,74 €	5.575,74 €	<b>18.115,38 €</b>
Import (sense IVA)	27.531,84 €	110.585,51 €	110.585,51 €	110.585,51 €	<b>359.288,37 €</b>
Import IVA (21%)	5.781,69 €	23.222,96 €	23.222,96 €	23.222,96 €	<b>75.450,57 €</b>
<b>TOTAL contracte</b>	<b>33.313,53 €</b>	<b>133.808,47 €</b>	<b>133.808,47 €</b>	<b>133.808,47 €</b>	<b>434.738,94 €</b>

Taula 10. Resum dels conceptes que inclou el pressupost de licitació.

## 7. FORMA DE PAGAMENT

El pagament es realitzarà contra factura única durant el mes de desembre de 2025, 2026, 2027 i 2028, un cop presentats els justificants de les tasques realitzades i prèvia certificació de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural. L'empresa adjudicatària facturarà les tasques realment realitzades fins la data de facturació.

## 8. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució és de 39 mesos a comptar des de la data de formalització del contracte, condicionada a l'aprovació de l'Acord de Govern corresponent.

## 9. SEGUIMENT DELS TREBALLS

### 9.1. Responsable del contracte

Com a responsable del contracte es designa al cap del Servei de Fauna i Flora de la Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural.

### 9.2. Comissió Tècnica

El seguiment i treballs realitzats per l'empresa adjudicatària es durà a terme per la Comissió Tècnica, integrada pel responsable del contracte i un/a tècnic/a s'encarregarà



de fer el seguiment dels treballs realitzats per l'entitat, la qual avaluarà el contingut i la suficiència d'aquests.

La persona coordinadora de l'empresa adjudicatària haurà de fer el seguiment, la supervisió i la validació de cadascuna de les tasques. Un cop realitzat aquest control de qualitat, aquests continguts hauran de ser aprovats per la Comissió Tècnica. Els continguts s'aprovaran a les reunions de control. Hi haurà una reunió de seguiment inicial i una reunió final per a cadascuna de les anualitats (2025, 2026, 2027 i 2028). Les reunions previstes poden ser objecte de modificació sempre que la Comissió Tècnica consideri que és necessari per a fer el seguiment de l'execució del pla de treball acordat.

Independentment de la planificació del control i seguiment, s'establirà una relació freqüent i periòdica d'informació mútua entre la Comissió Tècnica i l'empresa adjudicatària amb l'objectiu d'aportar tota la informació necessària relativa a les tasques involucrades en el servei.

L'empresa adjudicatària es compromet a subministrar les dades que li siguin requerides pel Departament de Territori, Habitatge i Transició Ecològica en relació amb les tasques realitzades en el marc d'aquest contracte.

Marc Vilahur Chiaraviglio  
El director general de Polítiques Ambientals i Medi Natural

Signat electrònicament