



## DOCUMENT D'ALTRES ESPECIFICITATS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

### DOCUMENT D'ALTRES ESPECIFICITATS TÈCNIQUES PARTICULARS

**"Estudi i seguiment de la població de xoriquer petit de la Plana de Lleida, anàlisi de l'ocupació de torres i caixes niu. Mesures correctores i compensatòries del regadiu del sistema Segarra-Garrigues. Campanya 2024-2025."**

**Clau: E4-MA-24900**



## ÍNDEX

1. GENERALITATS
2. PERSONAL I MITJANS A DISPOSAR PER L'ADJUDICATARI
3. NORMATIVA APLICABLE
4. OBJECTE DEL CONTRACTE
5. ÀMBIT D'APLICACIÓ
6. SUPERVISIÓ I COORDINACIÓ DELS TREBALLS
7. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS
8. TERMINI DELS TREBALLS A REALITZAR
9. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR



## 1. GENERALITATS

El present Document d'altres especificats tècniques particulars (DAETP), té la finalitat de descriure les actuacions a desenvolupar que han d'ésser objecte del contracte, i definir les condicions, les directrius i els criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs encarregats. Infraestructures.cat supervisarà els treballs, garantint, entre altres, el compliment de les prescripcions fixades en aquest DAETP i l'actualització tècnica del contingut d'aquests treballs.

## 2. PERSONAL I MITJANS A DISPOSAR PER L'ADJUDICATARI

### 2.1. Personal

L'equip de treball haurà de complir amb els requisits previstos al Plec de Clàusules Administratives Particulars (PCAP)

### 2.2. Mitjans

L'Adjudicatari s'obliga a disposar de tots els mitjans i les instal·lacions necessaris (telèfon, correu electrònic, aparells específics, mobiliari, etc.) per a un correcte desenvolupament dels treballs encarregats; especialment els que es refereixen als materials de camp.

## 3. NORMATIVA APLICABLE

Per a la realització dels treballs encarregats, l'Adjudicatari tindrà en compte la normativa i recomanacions existents i vigents en el decurs de la realització dels treballs, obligatòries o no, que puguin ésser d'aplicació al mateix.

A l'Apartat 25 quadre de característiques del PCAP es mostra una llista no exhaustiva de la normativa sectorial aplicable als contractes.

## 4. OBJECTE DEL CONTRACTE

El xoriguer petit (*Falco naumanni*) és una espècie estival a Catalunya, que cria als secans de la Plana de Lleida i nord de l'Alt Empordà (article Pomarol et al., 2004). Es va considerar desapareguda a la Plana de Lleida l'any 1976.

Per contrarestar la seva desaparició, a partir de l'any 1989 s'inicià un programa de reintroducció a la Plana de Lleida i l'Empordà, basat en l'alliberament d'exemplars criats en captivitat mitjançant el mètode hacking (Pomarol 1990). Els primers exemplars s'alliberaren l'any 1990. Tres anys després, dues parelles ja van criar al mas on es van alliberar els primers polls. L'any 1999 ho van fer 24 parelles i el 2014 es va arribar un màxim de 101 parelles. Tot i això, per reforçar la població establerta durant aquests darrers anys s'ha continuat realitzant algunes reintroduccions.

Des de l'any 1993 la població reproductora de xoriguer petit a la Plana de Lleida és objecte de seguiment per part de tècnics del Servei de Fauna de la Generalitat de Catalunya i s'han construït torres per a millorar la pèrdua de llocs de nidificació.

El projecte (RSG) ha construït 24 llocs de nidificació (18 torres de nova construcció i 6 edificacions existents) per tal de millorar les condicions de la espècie com requeria la Declaració d'impacte ambiental MAH/3644/2010, de 22 d'octubre de 2010 i l'acord de Govern GOV/184/2010, del Projecte de regadiu i concentració parcel·lària del sistema Segarra-Garrigues. (Fig 1)

També i com a mesura compensatòria es van instal·lar 168 caixes niu ubicades en 75 pals i la resta, 11 en arbres.

L'any 2023, a la Plana de Lleida es van seguir a 71 edificacions, de les quals es corresponen;



## DOCUMENT D'ALTRES ESPECIFICITATS TÈCNIQUES PARTICULARS

- **36 del grup mas/cabanes (on s'inclou l'aeroport d'Alguaire).** D'aquestes, 6 cabanes es corresponen a les restaurades al Projecte RSG (on a més del seguiment del xoriguer petit s'hi fa el seguiment d'altres espècies nidificants).
- **35 torres de cria;** de les quals construïdes pel Ministerio de Medio Ambiente (3), pel Departament de Medi Ambient i Habitatge (1), per compensació de les obres del TGV (2), per Acció Natura (2), per Birding Natura Inversions S.L (3) i pel Departament d'Agricultura, Pesca i Alimentació (25). Aquestes darreres 18 s'han construït com a mesura compensatòria del Projecte RSG i altres 6 corresponen a mesures de compensació del Projecte del Canal Algerri-Balaguer.

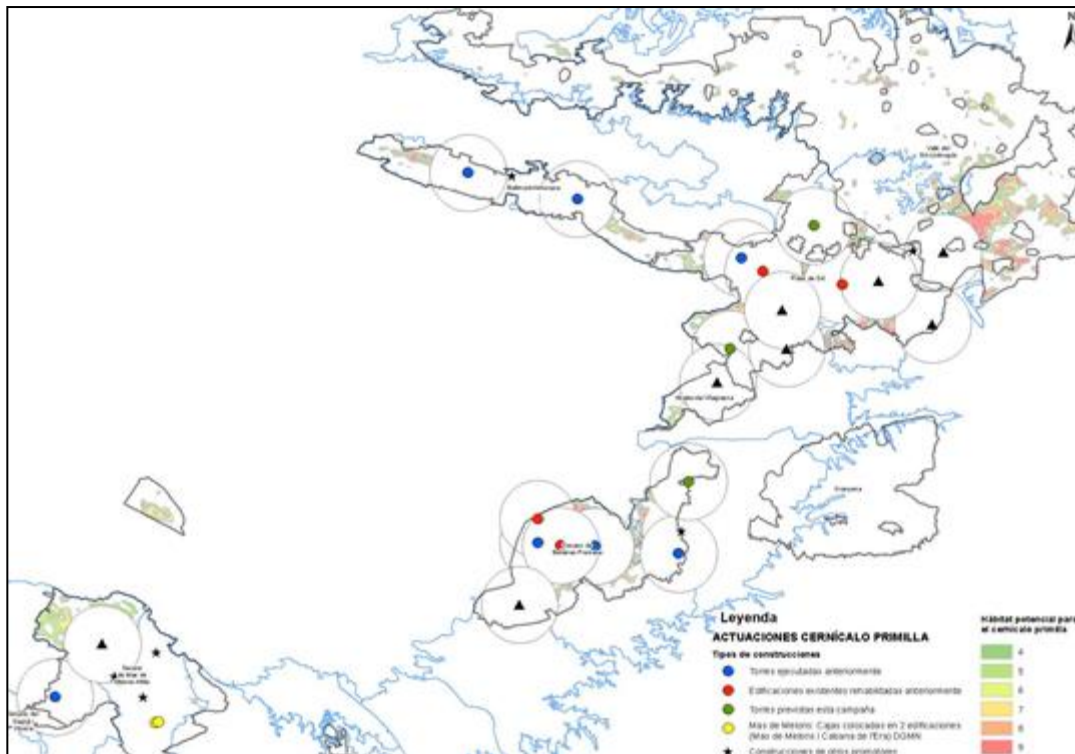


Fig 1. Llocs de nidificació. Mesures compensatòries Projecte RSG

L'objecte d'aquesta assistència es doncs:

- Realitzar el seguiment de la ocupació de les torres i caixes niu col·locades com a mesures compensatòries del regadiu del sistema Segarra Garrigues i les instal·lades per diferents promotors a la Plana de Lleida. Això inclou el seguiment i control del xoriguer petit, l'estudi dels paràmetres reproductors: cens de parelles, localització de nius, estima de la productivitat de polls i de l'èxit reproductor. A més del seguiment del xoriguer petit s'hi fa el seguiment d'altres espècies nidificants.
- Realitzar el seguiment de la ocupació de les 194 caixes niu ubicades en pals (180 d'elles) i la resta, 14 en arbres.
- Durant aquestes dues campanyes es farà seguiment també de 20 caixes instal·lades en pals al TM d'Anglesola i 5 al TM de Preixana, a més de les anteriors.
- Realitzar el treball de camp i donar el suport tècnic a les tasques de seguiment i control (cens de parelles, localització de nius), estima de la productivitat de polls i de l'èxit reproductor i detecció de noves zones de cria de la població de *Falco naumanni* de la Plana de Lleida que dirigeix la Direcció General de Medi Natural responsable de la espècie.



## DOCUMENT D'ALTRES ESPECIFICITATS TÈCNIQUES PARTICULARS

Aquest encàrrec comprèn dues campanyes 2024 i 2025 i la totalitat dels treballs i serveis a realitzar per l'Adjudicatari, per a assolir el ple compliment de l'objecte de l'encàrrec efectuat.

### 5. AMBIT D'APLICACIÓ

L'àmbit on es troben les colònies de xoriguer petit a la Plana de Lleida són: el Segrià, la Noguera, l'Urgell i les Garrigues. La major part de l'àrea d'estudi es troba per sota dels 500 metres d'altitud i es tracta d'una regió semiàrida, amb precipitacions anuals compreses entre els 400mm i 500mm (ICC 2009). La majoria de les colònies es distribueixen en àrees de secà.

Per tant els censos es realitzaran en tota l'àrea de distribució de l'espècie a la Plana de Lleida, principalment dins de l'àmbit del Segarra-Garrigues, i inclouen totes les torres de nidificació construïdes en l'àmbit de la Plana de Lleida (tant les construïdes com a compensació del RSG com per altres promotors) i totes les caixes niu instal·lades com a mesura compensatòria de RSG i les instal·lades als TTMM de Preixana i Anglesola.

### 6. SUPERVISIÓ I COORDINACIÓ DELS TREBALLS

- La supervisió, el seguiment, el control i l'acceptació dels treballs correspon a Infraestructures.cat.

**Els treballs s'hauran de coordinar amb els tècnics dels SSTT de Lleida de la DG de Polítiques ambientals del DACC, que són els qui gestionen el seguiment de la espècie a la Plana de Lleida des de l'any 1993 i qui revisen i mantenen totes les construccions per a xoriguer petit durant l'hivern.**

Per a poder dur a terme les tasques de seguiment i control, el personal adscrit a la Supervisió del Contracte tindrà accés, en nom d'Infraestructures.cat, en qualsevol moment, a les instal·lacions, a les dades i documents que l'Adjudicatari estigui elaborant sigui quin sigui l'estat de desenvolupament en què es trobin. Per a l'accés als nius i manipulació d'exemplars caldrà tenir les autoritzacions pertinents i seguir el criteri que estableixi el Servei de Fauna i Flora.

- La responsabilitat de coordinació dels treballs recau en l'Autor de l'Estudi que realitza les tasques de coordinació i supervisió i es responsabilitza plenament del desenvolupaments dels Treballs detallats en el present PPTP.

### 7. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

L'objectiu és el seguiment i localització de les colònies de cria (nombre de parelles, èxit reproductor, etc.) tant de xoriguer petit com de l'ocupació per altres espècies.

El nombre d'edificacions on realitzar el cens serà de **71 entre torres de nova construcció i edificacions existents.**

Es censaran també **194 caixes niu ubicades en pals (180 d'elles) i la resta, 14 en arbres, a més de les 25 col·locades als TTMM de Preixana i Anglesola.** Caldrà revisar i informar també de l'estat de conservació de les caixes.

La localització i la informació completa del nombre de caixes per colònia i de l'estat de les mateixes la proporcionarà Infraestructures.cat abans de començar la campanya.



## DOCUMENT D'ALTRES ESPECIFICITATS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

Les tasques a realitzar són:

### Censos (per les dues campanyes):

La metodologia dels censos serà la mateixa que en els anys anteriors. Infraestructures.cat proporcionarà tota la informació de les campanyes realitzades des de l'any 2010.

1. Preparació de la campanya 2025 (entre tardor i gener de 2025) es farà el suport a un equip de neteja contractat amb l'empresa que gestiona les mesures compensatòries del RSG per tal de revisar i netejar i treure material de les caixes niu tant en torres com les instal·lades en pals, aquesta mateixa assessoria es farà per tancar forats de caixes si s'escau.

Per les dues campanyes:

2. A finals de març (o quan es signi el contracte en el cas de la del 2024) : visitar les colònies on el xoriguer cria sota teula. Aquesta visita es realitza conjuntament amb els tècnics del SSTT de Lleida de la DG de Polítiques ambientals del TES i es dona suport a la tasca d'aplicació de repel·lent de mamífers a les colònies que s'identifiquen com a predables i es destapen els forats de les caixes que es van tancar l'anterior temporada.
3. A finals d'abril: es visiten totes les torres i masos on no hi ha colònies establertes per detectar la possible presència d'exemplars i detectar altres espècies que hi criïn. Al mateix temps, es comencen les visites a les colònies de cria per llegir les anelles dels adults en aquells masos i torres on no és possible agafar-los quan inicien la cria. Les lectures d'anelles permeten també detectar exemplars que no arriben a criar però que es mouen per una determinada colònia. La lectura s'ha de fer que no es molesti als polls.
4. A finals de maig, quan ja hi ha totes les postes acabades, es fa una revisió de totes les torres i dels masos amb nius els anys anteriors o amb indicis que hi podrien criar. En aquest moment es compta el nombre de parelles, es mira la mida de la posta i es capturen tots els adults que es poden per identificar els exemplars i comprovar-ne la seva condició física. Fent dues visites el mateix dia a cada colònia es poden agafar els dos adults de la parella. Al mateix temps s'ha de realitzar també el seguiment de la resta d'espècies associades que crien en aquestes torres i construccions (llevat en les que gestiona Birding Natura Inversions S.L, on només es fa el seguiment de parelles de xoriguer petit). Aquest accés als nius es farà donant suport als tècnics dels Serveis Territorials del DACC o seguint el seu criteri.
5. El seguiment de caixes-niu instal·lades en pals i arbres es fa durant el mes de juny, per establir-ne la seva ocupació.
6. A finals de juny es continua amb les lectures d'anelles. Així a finals de juny i al llarg del mes de juliol es dona suport als tècnics dels SSTT responsables de la espècie en les tasques d'anellament de polls.
7. Durant el període d'estudi de la població reproductora de xoriguer petit s'han de censar els usos del sòl en un buffer de 2,5 Km de radi al voltant de les 24 torres/edificacions restaurades pel projecte RSG. Aquesta informació s'ha de traslladar posteriorment a les capes del SIGPAC per visualitzar-les en SIG.
8. Opcionalment i sota el criteri dels tècnics dels SSTT de Lleida de la DG de Polítiques ambientals del TES, es taparan els forats dels nius de les torres un cop acabada la temporada de cria.

### Treball de gabinet (per les dues campanyes):

1. Avaluar la informació d'usos del sòl. Aquesta informació s'ha de traslladar posteriorment a les capes del SIGPAC per visualitzar-les en SIG. Avaluació de la selecció de l'hàbitat dels xoriguers petits al voltant de les edificacions construïdes pel projecte RSG i revisió d'altres estudis similars.



## DOCUMENT D'ALTRES ESPECIFICITATS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

2. Avaluar taxes d'ocupació i estat de la població de xoriguer petit i altres espècies associades a l'estudi. Aquesta ocupació s'analitzarà segons tipologia de colònia. Anàlisi de la ocupació de les edificacions del projecte RSG.
3. Amb les dades que es disposin s'analitzaran també els paràmetres reproductors, la fenologia de la reproducció, l'èxit reproductor, la longevitat, la fidelitat a les zones de cria, les taxes de retó de polls i adults (tant dels anellats al niu com dels alliberats pel mètode de "hacking") i altres dades com la sex-ratio i l'edat dels nidificants.
4. Avaluació de la tendència d'altres poblacions que ocupen les caixes, Gaig blau, Gralla, Òliba, Mussol...
5. Suggeriment de millores de l'habitat i de noves mesures.

### 8. TERMINI DELS TREBALLS A REALITZAR:

La duració del contracte és de 30 mesos:

- Treballs preparatoris de la campanya 2025, de la tardor del 2024 a gener 2025
- Treballs de camp: per l'experiència d'anys anteriors es començaran a finals de març, els treballs s'estenen fins finals de juny i depenent de la climatologia, principis de juliol.
- L'adjudicatari haurà d'elaborar i presentar un informe que contingui els resultats i conclusions dels treballs de la campanya 2024, a dalt referenciats i ho haurà de fer en un format que li permeti fer una presentació a la Comissió de Seguiment dels habitats esteparis en la sessió de presentació anual de resultats. Aquesta presentació és lliurarà a Infraestructures.cat en suport informàtic quinze dies abans de la data de convocatòria de la Comissió.
- L'adjudicatari haurà d'elaborar i presentar un document que contingui els resultats i conclusions de tots els estudis a dalt referenciats de la campanya 2025 i ho haurà de fer en un format que li permeti fer una presentació a la Comissió de Seguiment dels habitats esteparis en la sessió de presentació anual de resultats. Aquesta presentació és lliurarà a Infraestructures.cat en suport informàtic quinze dies abans de la data de convocatòria de la Comissió.
- L'Adjudicatari presentarà l'informe resultant dels treballs de les dues campanyes a la finalització del contracte.

### 9. DOCUMENTACIÓ A LLIURAR

#### 9.1. Informes de les dues campanyes

L'adjudicatari haurà d'elaborar i presentar un informe que contingui els resultats i conclusions dels treballs de la campanya 2024, a dalt referenciats i ho haurà de fer en un format que li permeti fer una presentació a la Comissió de Seguiment dels habitats esteparis en la sessió de presentació anual de resultats. Aquesta presentació és lliurarà a Infraestructures.cat en suport informàtic quinze dies abans de la data de convocatòria de la Comissió. Igualment pel 2025.

#### 9.2. Document final

Un cop finalitzades les tasques relacionades en el present PPTP es redactarà un informe final (Document) i la documentació de la presentació de resultats.

Donades les característiques de l'encàrrec s'acabarà d'acordar durant la elaboració dels treballs els detalls de la presentació.



## DOCUMENT D'ALTRES ESPECIFICITATS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

L'informe inclourà com a mínim els següents continguts:

1. Introducció / Antecedents
2. Objectius
3. Metodologia
4. Resultats
5. Conclusions
6. Proposta de millores d'hàbitat

A banda, l'adjudicatari haurà d'elaborar i presentar un document que contingui els resultats i conclusions de tots els estudis a dalt referenciats i ho haurà de fer en un format que permeti fer una presentació a la Comissió de Seguiment dels habitats esteparis de la sessió de presentació anual de resultats. Aquesta presentació és lliurarà a Infraestructures.cat en suport informàtic quinze dies abans de la data de convocatòria de la Comissió.

El Document es presentarà com a "Estudi", l'edició i maquetació es realitzarà d'acord amb els manuals d'Infraestructures.cat:

- MAN-05v07 Manual d'estructuració informàtica + Pdf Obra Civil.
- IGC-MAN-34-v02 Manual de presentació i edició d'estudis i projectes
- G-PLP-45v01 Gestió integral de la documentació gràfica dels seguiment fotogràfics i vídeo-fotogràfics terrestres de les obres gestionades per Infraestructures.cat.

Tots els textos escrits que integrin la documentació es redactaran en català. En tots els casos caldrà utilitzar el processador de textos WORD.

A més de les especificacions dels manuals l'Adjudicatari haurà de lliurar la documentació en els següents formats:

- a. Els formats acceptats per a les dades geogràfiques utilitzades en els plànols o generades per l'equip redactor es poden lliurar en algun dels següents formats SIG acceptats:
  - i. Format vectorial "Shapefile" (.sph)
  - ii. Format base de dades tipus "ESRI GeoDataBase" (.mdb) o equivalent
  - iii. Format ràsters (.jpg,.sid,...)
- b. La informació alfanumèrica associada a les capes s'ha de lliurar en algun dels següents formats:
  - i. Format dbf (Data Base IV)
  - ii. Format de base de dades (.mdb)
  - iii. Format dades tipus "ESRI GeoDataBase" (.mdb) o equivalent
- c. Totes les taules alfanumèriques han d'estar en un dels següents jocs de caràcters:
  - i. ANSI Windows
  - ii. OEM-850
- d. Pel que fa la projecció, les dades s'han de lliurar preferentment en:





## DOCUMENT D'ALTRES ESPECIFICITATS TÈCNIQUES PARTICULARS

---

- i. ETRS89 (European Terrestrial Reference System, 1989), fus 31N, format per l'el·lipsoide GRS80.
- e. La documentació fotogràfica s'han de lliurar en la màxima qualitat disponible, en suport editable i en una carpeta específica (G-MAN-05-v06).

En el supòsit de que qualsevol informació continguda en la documentació lliurada fos modificada amb posterioritat per l'adjudicatari, aquest haurà de fer arribar a Infraestructures.cat, amb la major diligència possible, la nova versió de la documentació que hagués canviat.