

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI D'INFORMACIÓ I EDUCACIÓ AMBIENTAL A L'ESPAI PROTEGIT DE LA SÉQUIA MAJOR DE VILA-SECA

ÍNDEX

1.	OBJECTE	2
2.	OBJECTIUS DEL PROJECTE	2
3.	ÀMBIT D'ACTUACIÓ	2
4.	DESCRIPCIÓ DEL SERVEI	3
5.	EQUIP DE TREBALL	14
6.	DOCUMENTACIÓ DE LES OFERTES	16
7.	PROPIETAT DELS TREBALLS	17
ANNEX 1.	NOMBRE D'ALUMNES I GRUPS DE 4t DE PRIMÀRIA, 1r D'ESO I AULA 15 DEL MUNICIPI DE VILA-SECA DEL CURS 2025-2026	19
ANNEX 2.	FULLETONS ACTUALS DE LA SÉQUIA MAJOR EN ELS DIFERENTS IDIOMES	21
ANNEX 3.	CARTELLS ACTUALS PROMOCIONALS DE L'ESPAI PEIN	28
ANNEX 4.	CARTELLS INFORMATIUS I INTERPRETATIUS ACTUALS A L'ESPAI DE LA SÉQUIA MAJOR	31



1. OBJECTE

L'objecte d'aquest plec de prescripcions és definir les condicions tècniques que ha de regir el servei d'informació i educació ambiental a l'espai protegit de la Séquia Major de Vila-seca.

2. OBJECTIUS DEL PROJECTE

Desenvolupar i avaluar els resultats d'un programa d'interpretació i d'educació ambiental mitjançant la realització d'un conjunt de visites i activitats escolars a l'espai PEIN de la Séquia Major de Vila-seca, d'una forma regulada, de manera que es puguin conservar els valors naturals i socials de l'espai i, al mateix temps, donar-los a conèixer al públic familiar i escolar.

Els objectius específics d'aquest servei són, entre altres, els següents:

- Promoure la difusió dels valors naturals, culturals, paisatgístics i ecològics de l'espai i del seu significat, per potenciar una major consciència ambiental.
- Descripció i identificació dels principals elements que caracteritzen l'espai: elements de la gea, la flora, la fauna i el paisatge.
- Observació de l'adaptació de les plantes a les dures condicions del medi salí dels sistemes litorals.
- Identificació de les espècies de fauna i del cant dels ocells.
- Espècies endèmiques i en perill d'extinció
- Visió històrica dels orígens i evolució dels usos i transformacions que ha patit la Séquia al llarg dels anys.
- Fer notar la necessitat de gestió i protecció dels recursos naturals i aconseguir una complicitat més gran de l'usuari amb l'existència d'una normativa de protecció.

3. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

El servei d'informació i monitoratge a l'espai PEIN de la Séquia Major anirà adreçat a:

- públic adult i familiar, tan resident com visitant (**SERVEI D'INFORMACIÓ AMBIENTAL**)
- alumnes de 4t de primària i de 1r d'ESO de tots els centres educatius del municipi i Aula 15 (escola Antoni Torroja i Miret, escola Sant Bernat Calvó, escola Mestral, escola Miramar, escola la Canaleta, escola Cal·lípolis, escola la Plana, institut Ramon Barbat i Miracle, institut Vila-seca i Aula 15) (**SERVEI D'EDUCACIÓ AMBIENTAL**)

A l'Annex 1 es detalla el nombre d'alumnes i grups de 4t de primària, de 1r d'ESO i d'Aula 15 del municipi de Vila-seca del curs 2025-2026.



4. DESCRIPCIÓ DEL SERVEI

Els conjunt de treballs a realitzar es desglossa en quatre paquets que queden definits de la següent manera:

4.1. **SERVEI D'INFORMACIÓ AMBIENTAL (públic adult i familiar)**

Es realitzaran visites guiades a l'espai, d'entre 2 i 2,5 hores de durada, segons el següent calendari orientatiu:

- Agost i setembre: dissabtes i diumenges a les 18h
- Octubre-febrer: diumenges a les 11h
- 8 visites anuals destinades a grups especialitzats, pla educatiu d'entorn, etc., diferents a les anteriors i horari pendent de definir.

El Pla de Gestió de la Séquia Major estableix un nombre màxim de 25-30 visitants per dia. Els visitants podran inscriure's a les visites segons l'establert en l'apartat 4.4.2 del present PPT.

En cas d'anul·lació de la visita davant situacions imprevistes o urgents (condicions climatològiques adverses que n'impedeixin o dificultin la correcta execució del servei, etc.), l'adjudicatari de servei es posarà en contacte, mitjançant les dades facilitades en el formulari d'inscripció, amb els visitants per tal de comunicar-los el motiu de la no realització de la visita i emplaçar-los a realitzar la següent. L'Ajuntament valorarà la capacitat i flexibilitat de resposta ràpida de l'empresa i dels seus treballadors davant possibles modificacions d'horaris i de dates. Aquesta valoració es realitzarà tenint en compte la possessió d'un centre d'operacions (oficina, magatzem) pròxim a la Séquia Major.

El tipus de visita a realitzar a l'espai s'adequarà en tot moment a les característiques de cada grup: idioma, tipus de grup (familiar, adult, especialitzat), mobilitat, objectiu de la visita, etc.

La dinàmica consistirà en un passeig interpretatiu comentat sobre l'espai, utilitzant els cartells d'interpretació instal·lats, centrant-se en la riquesa biològica, paisatgística i històrica de l'indret i, molt especialment, en l'observació i identificació d'ocells. L'Ajuntament valorarà l'experiència que en aquest tipus de visites acrediti el licitador.

L'adjudicatari del servei haurà de disposar d'un mínim de 8 a 10 binocles per visita, així com de tot el material de suport necessari (lupes, guies de rastres, d'ocells, de flora, etc.).

Les visites es realitzaran, com a mínim en català, castellà, anglès i francès, podent-se realitzar en altres idiomes (italià, rus, etc.).



L'adjudicatari portarà un control d'aquestes visites, amb el nombre d'usuaris, edats, procedència, comentaris, evolució respecte anys anteriors, etc., i informarà a l'Ajuntament, pel mitjà que es determini prèviament, sobre l'evolució de cada visita.

L'empresa adjudicatària farà servir el logotip i imatge que marqui l'Ajuntament de Vila-seca en l'elaboració dels materials emprats, i en cadascuna de les comunicacions realitzades als usuaris.

4.2. SERVEI D'EDUCACIÓ AMBIENTAL (centres educatius del municipi)

L'adjudicatari realitzarà l'activitat escolar, entre setmana, als alumnes de 4t de primària i 1r d'ESO dels centres educatius del municipi, així com als alumnes d'Aula 15.

Aquesta activitat es realitzarà en el període de setembre a febrer (ambdós inclosos).

L'activitat escolar, tindrà la següent estructura:

a. Assessorament previ a cada centre educatiu

L'adjudicatari realitzarà anualment a cada centre educatiu, prèviament a l'activitat, una reunió d'assessorament adreçada als docents dels grups que participaran en l'activitat. En aquesta es presentarà l'activitat i es proporcionaran recursos i indicacions per al treball previ i per a l'avaluació posterior amb l'alumnat.

b. Sessió prèvia preparatòria amb els alumnes al propi centre, d'una hora de durada, amb el suport material de l'exposició i vídeo específics de la Séquia Major posats a disposició per l'Ajuntament.

Tindrà per objectiu motivar als alumnes envers la sortida i adaptar-la a cada grup, que els alumnes puguin treballar prèviament els continguts que es tractaran a fons en la visita i poder integrar l'activitat al treball curricular de cada centre.

En aquesta sessió, seguint els continguts de l'exposició i del suport del vídeo promocional, es farà una introducció sobre l'evolució històrica de l'espai, els motius d'inclusió en els espais PEIN, ocells, espècies protegides, vegetació, etc., i es començarà a treballar el material imprès de treball per l'alumne que servirà de base pel treball de camp.

Aquesta sessió s'ha de realitzar, preferiblement, la setmana abans de la sortida.

c. Visita amb els alumnes a l'espai, basada en l'observació, experimentació i treball de camp, amb una durada d'entre 3,5 i 4h pels alumnes de 4t de primària i 6h pels alumnes de 1r d'ESO (tenint en compte l'anada i tornada des del centre educatiu fins al lloc on es realitza l'activitat), amb el següent contingut mínim:



- descripció i identificació dels principals elements que caracteritzen l'espai: elements de la gea, la flora, la fauna i el paisatge.
- principals comunitats vegetals.
- observació de l'adaptació de les plantes a les dures condicions del medi salí dels sistemes litorals.
- identificació de les espècies de fauna terrestre i aquàtica que es troben a l'espai.
- espècies en perill d'extinció.
- els ocells presents a l'espai.
- visió històrica dels orígens i evolució dels usos i transformacions que ha patit la Séquia al llarg dels anys.

En el preu ofertat pel contractista queda inclòs el transport (autobús) dels escolars (anada i tornada) des del centre escolar fins al lloc on es realitza l'activitat (Séquia Major).

Aquest servei d'educació ambiental s'adequarà a la dinàmica de cada nivell educatiu (4t, 1r ESO, Aula 15) i per tant, l'empresa adjudicatària haurà de portar a terme les activitats de planificació, organització, disseny, execució i avaluació de la corresponent activitat, així com del material de suport necessari:

- Material imprès de treball per l'alumne, adaptat a cada nivell escolar, que inclourà una part per a ser treballada a l'espai i l'altra a la pròpia escola. Es tracta d'un material complementari a la sortida, atès que l'eix central d'aquesta ha de ser el treball vivencial i d'observació de la fauna i flora de l'espai.
- Guia didàctica per als docents (aquesta s'entregarà durant la sessió d'assessorament previ a cada centre educatiu), amb indicacions pràctiques per a tenir en compte abans del dia de l'activitat, especificar el treball que es realitzarà tant en la preparació prèvia com durant la sortida, proposta d'activitats complementàries i de suport, etc.
- Material didàctic per a l'activitat escolar: làmines, fitxes, jocs, gravacions, etc.
- Material necessari per a la realització de la visita guiada: de 8 a 10 binocles, lupes, termòmetres, etc.
- Disseny i producció de material promocional per a repartir a tots els alumnes de 4t de primària, 1r d'ESO i Aula 15 que realitzin la visita a l'espai i que serveixi com a material de suport de l'activitat (veure apartat 4.3.6 del present plec).

L'adjudicatari del servei, al mes de setembre de cada curs escolar, preveurà el contacte amb els diferents centres per tal de coordinar l'activitat a realitzar durant el curs i fer la sessió d'assessorament previ abans esmentada (veure apartat 4.2.a.). Al final del curs l'adjudicatari es reunirà amb cada centre amb l'objectiu de recollir les propostes de millora i/o suggeriments.

L'Ajuntament de Vila-seca, previ acord amb els centres educatius, **podrà modificar tant el curs on es realitza l'activitat com el contingut d'aquesta respecte la proposada, inicialment, pel contractista.**



Cada curs escolar l'adjudicatari revisarà, adaptarà i, si l'Ajuntament considera necessari, modificarà els continguts i/o estructura de l'activitat, i posterior visita a realitzar, així com de les fitxes, material imprès, dossiers i material promocional editat com a suport amb l'objectiu d'adaptar-lo a noves necessitats i/o requeriments.

L'empresa adjudicatària farà servir el logotip i imatge que marqui l'Ajuntament de Vila-seca en l'elaboració dels materials emprats en cada activitat, i en cadascuna de les comunicacions a les escoles.

L'Ajuntament valorarà que el licitador acrediti experiència en l'elaboració i desenvolupament de programes d'educació ambiental adreçats a un mínim de 9 centres educatius, que equival al nombre de centres presents al municipi de Vila-seca.

4.3. EDICIÓ DE MATERIAL

4.3.1. Remaquetació, revisió, adaptació i actualització, si s'escau, dels fulletons promocionals actuals de l'espai i impressió, a tot color, en paper ecològic.

Les quantitats anuals a produir seran com a mínim:

- 2.000 exemplars versió català-castellà
- 1.000 exemplars versió anglès-francès
- 1.000 exemplars versió alemany-rus

S'adjunten els fulletons actuals amb els diferents idiomes a l'Annex 2.

Caldrà que el licitador porti les versions en format per impressió i la seva versió en format digital.

4.3.2. Remaquetació, revisió, adaptació i actualització d'un mínim de 50 unitats anuals dels cartells promocionals actuals de les visites guiades a l'espai, i impressió, a tot color, en paper ecològic, DIN A3, en diversos idiomes i dues versions en funció de la temporada de visites amb públic adult i familiar (agost-setembre i octubre-febrer, orientativament).

S'adjunta un exemple dels cartells promocionals actuals a l'Annex 3.

Caldrà que el licitador porti les versions en format per impressió i la seva versió en format digital.



4.3.3. Disseny, maquetació, revisió, adaptació i preparació per impremta de 10 cartells informatius i interpretatius de l'espai

Actualment, a l'espai es troben instal·lats un total de 6 cartells informatius i interpretatius amb les següents característiques:

Nom	Dimensions	Quantitat
ESPAI D'INTERÈS NATURAL DE LA SÉQUIA MAJOR DE VILA-SECA	180 x 180 cm	1
LA SÉQUIA MAJOR I L'HOMÉ	90 x 180 cm	1
ADAPTATS A UN MEDI CANVIANT el fartet i la tortuga d'estany	90 x 180 cm	1
ENTRE LA SAL I LA SET la vegetació de la Séquia Major	90 x 180 cm	1
AL COR DE LA LLACUNA ecosistema d'una llacuna litoral	90 x 180 cm	1
UN LLOC DE PAS I D'ESTADA, les aus de la Séquia Major	90 x 180 cm	1

S'adjunten tots els cartells informatius i interpretatius actuals a l'espai a l'Annex 4.

Caldrà que el licitador valori en la seva oferta l'ampliació de fins a 4 cartells més a l'espai. En concret, es proposen:

- Cartell d'IDENTIFICACIÓ DE L'ESPAI (1 unitat)
- Cartells d'OBSERVACIÓ D'AUS (3 unitats diferents en funció de la ubicació on s'instal·lin)

El cartell d'identificació de l'espai podrà ser de menors dimensions que la resta.

Quan així ho determini l'Ajuntament durant la vigència del contracte, i amb la seva conformitat, el licitador haurà d'efectuar:

- el disseny, maquetació, revisió, adaptació, actualització i preparació per impremta dels 6 cartells actuals informatius i interpretatius existents de l'espai. Aquesta actuació inclourà l'adaptació tant de les mides com dels continguts als criteris i especificacions establerts al Manual tècnic de senyalització per a espais naturals protegits de la Generalitat de Catalunya ([Enllaç](#)).
- el disseny, maquetació, adaptació i preparació per impremta de 4 nous cartells informatius i interpretatius (1 cartell d'identificació de l'espai i 3 cartells diferents, en funció de la ubicació, d'observació d'aus) seguint escrupolosament les directrius del mateix Manual tècnic esmentat.

El licitador haurà d'entregar les versions finals dels **10 cartells totals** tant en format apte per a impressió (alta resolució) com en format digital per a ús i consulta en línia o arxiu, d'acord amb els requisits tècnics establerts.



4.3.4. Impressió i instal·lació de 13 cartells informatius i interpretatius de l'espai

Quan així ho determini l'Ajuntament durant la vigència del contracte, es preveu la impressió, a una cara, i instal·lació dels 10 cartells informatius i interpretatius de l'espai dissenyats segons els criteris de l'anterior apartat (apartat 4.3.3).

Caldrà que l'adjudicatari del servei inclogui en la seva oferta la impressió, a una cara, i instal·lació de, com a mínim, 3 cartells informatius i interpretatius addicionals, que seran utilitzats com a reserva dels actuals per tal de cobrir eventuais necessitats o incidències que puguin sorgir al llarg de la durada del contracte, i que determinarà prèviament l'Ajuntament de Vila-seca.

Pels suports gràfics, a una cara, dels **13 cartells informatius i interpretatius totals**, així com per a les impressions i la seva protecció, s'haurà de complir en tot moment el que estableix el Manual tècnic de senyalització per a espais naturals protegits de la Generalitat de Catalunya ([Enllaç](#)), tant pel que fa al contingut com a les especificacions tècniques de materials, procediments i acabats, i amb la conformitat de l'Ajuntament de Vila-seca. Els materials per a fabricar els senyals inclosos en l'esmentat Manual s'han seleccionat a partir de criteris de resistència i d'estabilitat davant les condicions atmosfèriques i ambientals, i les agressions externes. Com a mínim, s'hauran d'ajustar a les especificacions següents:

- **Material:** Impressió directa sobre planxa de dibond d'un gruix mínim de 3 mm, formada per dues capes superficials de 0,3 mm de gruix, amb làmines protectores a banda i banda i nucli de polietilè, segons especificacions del Manual tècnic de senyalització per a espais naturals protegits de la Generalitat de Catalunya abans esmentat.
- **Protecció de la impressió:** S'hi aplicarà un vernís superficial d'altres prestacions i llarga durada contra la intempèrie i resistent als raigs ultraviolats (UV) i amb propietats antigraffiti, que no alteri l'aspecte ni les propietats de les impressions, ni les pintures, segons especificacions del Manual tècnic de senyalització per a espais naturals protegits de la Generalitat de Catalunya abans esmentat.
- **Sistema de fixació:** Tots els elements de fixació mecànics han de ser preferiblement d'acer inoxidable de classe A2, d'acord amb el Manual tècnic de senyalització per a espais naturals protegits de la Generalitat de Catalunya abans esmentat.
- **Requisits dels arxius originals:** Els originals hauran de lliurar-se en mode de color CMYK i amb una resolució mínima de 600 DPI.

Atenent al Manual tècnic de senyalització per a espais naturals protegits de la Generalitat de Catalunya, tots els elements gràfics hauran de garantir una **vida útil de mínim set (7) anys**, segons s'indica a l'apartat d'Especificacions de materials i procediments.



4.3.5. Adquisició i instal·lació de suports i estructures per 12 cartells informatius i interpretatius de l'espai

L'espai disposa de 5 suports i estructures de fusta pels 6 cartells que hi ha en l'actualitat, ja que un dels plafons no necessita suport i estructura atès que forma part del conjunt de l'aguait d'observació.

El licitador valorarà, en la seva oferta, la substitució total dels 5 suports i estructures existents (incloent la retirada dels suports i estructures actuals en la seva totalitat), així com la incorporació de 7 unitats addicionals (4 corresponents als nous cartells previstos i 3 destinades a reserva durant la vigència del contracte, segons determini l'Ajuntament de Vila-seca). En total, **s'adquiriran i instal·laran 12 suports i estructures de fusta, adaptades a les mides i característiques dels suports gràfics dels cartells impresos i descrits en l'apartat anterior** (apartat 4.3.4), amb les següents especificacions mínimes d'acord amb el que estableix l'apartat d'Especificacions de materials i procediments del Manual tècnic de senyalització per a espais naturals protegits de la Generalitat de Catalunya ([Enllaç](#)) i amb la conformitat de l'Ajuntament de Vila-seca:

- **Pels suports i les estructures dels cartells:**
 - Xapa d'acer: DC01 (EN 10139).
 - Xapa d'acer galvanitzat: DX51D + Z (EN 10142).
 - Xapa d'alumini: 5754 (H111) per a condicions habituals; 5083 (H111) per a condicions exigents pel que fa a oxidació.
 - Xapa d'acer Corten: A S355J0WP+AR (EN10025-5).
 - Xapa d'acer inoxidable: AISI 304 o AISI 316.
 - Fusta de pi roig del país, tractada en autoclau mitjançant el sistema Bethell, amb factor de risc IV i amb sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic
 - Fusta de castanyer o d'acàcia sense tractar.
- **Per a la protecció superficial dels materials anteriors:**
 - Galvanitzat en calent amb zinc fos, 50-100 µ de gruix (EN ISO 1461:2009).
 - Galvanitzat electrolític amb zinc fos, 2,5-50 µ de gruix.
 - Emprimació Wash Primer cromofosfatant.
 - Pintura electrostàtica en pols, 100 % polièster, de 60-80 µ de gruix, polimerització en forn a 190°.
 - Pintura líquida de poliuretà de dos components amb catalitzador alifàtic d'alta resistència, amb assecatge posterior al forn.
 - Tractament per a l'acer Corten: neteja prèvia amb sorrejat o decapatge i aplicació de productes específics per a l'activació, l'oxidació, la passivació i la protecció final.
- **Per les fixacions i els ancoratges dels senyals**
 - Tots els elements de fixació mecànics han de ser preferiblement d'acer inoxidable de classe A2.



- Els senyals que s'instal·lin a terra s'han de fixar sobre un fonament de formigó dimensionat per a cada senyal segons les especificacions i les qualitats citades i detallades als plànols del Manual tècnic de senyalització per a espais naturals protegits de la Generalitat de Catalunya, que el licitador haurà de complir estrictament.

Atenent al Manual tècnic de senyalització per a espais naturals protegits de la Generalitat de Catalunya, tots els suports i les estructures hauran de garantir una **vida útil de mínim deu (10) anys**, segons s'indica a l'apartat d'Especificacions de materials i procediments.

Atès que algunes de les zones on es troben els cartells existents són susceptibles d'inundacions durant períodes de llarga durada, l'empresa adjudicatària haurà de dur a terme un estudi previ per valorar quins materials són els més adequats per als suports i estructures de cadascun dels cartells de l'espai, tenint en compte les condicions ambientals específiques de cada emplaçament. Aquest estudi haurà de respectar en tot moment les directrius del Manual tècnic de senyalització per a espais naturals protegits abans esmentat i garantir la coherència estètica i formal del conjunt de cartells de l'espai natural.

Així mateix, l'adjudicatari haurà de realitzar una proposta tècnica justificada per a la ubicació dels quatre nous cartells, valorant criteris de visibilitat, accés, interès informatiu i integració paisatgística.

L'Ajuntament valorarà la proposta de disseny del material gràfic dels cartells informatius i interpretatius de l'espai així com les conclusions d'aquest estudi i la proposta d'ubicacions i de materials emprats en cadascun dels suports i estructures dels cartells que es proposa instal·lar a l'espai, **quan així ho determini l'Ajuntament de Vila-seca durant la vigència del contracte.**



4.3.6. Edició de material promocional que es lliurarà, cada any, als alumnes dels centres escolars del municipi que realitzin la visita a l'espai (4t de primària, 1r d'ESO i Aula 15), amb l'objectiu de ser una eina útil en el desenvolupament de l'activitat i promocionar les visites i coneixement de l'espai.

Aquest material ha d'incorporar significativitat per a l'alumnat, ha de constituir una eina de treball (tant a l'aula com a l'espai) i no ha de ser un objecte banal que no posseeixi aquest caràcter reforçador dels objectius de l'activitat.

El nombre mínim anual d'unitats a produir d'aquest material educatiu equivaldrà al nombre total d'alumnes de 4t de primària + 1r d'ESO + Aula 15 dels cursos escolars de cada any + 25 unitats de reserva.

Tots els elements creats hauran d'incorporar els missatges, colors, logotips i imatges fixats per l'Ajuntament de Vila-seca.

4.4. COORDINACIÓ I SEGUIMENT

4.4.1. Planificació dels cursos escolars i reunions de coordinació amb els centres escolars

L'adjudicatari del servei, al mes de setembre de cada curs escolar, preveurà el contacte i la visita (virtual o física, com determini cada escola i institut) als diferents centres educatius del municipi per tal de coordinar l'activitat a realitzar durant el curs i fer la sessió d'assessorament previ a cada centre educatiu descrita a l'apartat 4.2.a del present PPT, en la què es presentarà l'activitat i es proporcionaran recursos i indicacions per al treball previ i per a l'avaluació posterior amb l'alumnat.

Al finalitzar el curs escolar l'adjudicatari es reunirà (virtualment o físicament, com determini cada escola i institut) amb cada centre educatiu amb l'objectiu de recollir les propostes de millora i/o suggeriments.

4.4.2. Coordinació contínua amb el Patronat Municipal de Turisme de l'Ajuntament de Vila-seca

Les inscripcions a les visites guiades amb públic adult i familiar es realitzaran a través de les vies i mitjans que determini l'Ajuntament de Vila-seca en cada moment i seran, com a mínim, inscripcions online, de forma presencial i/o trucant per telèfon a les oficines del Patronat Municipal de Turisme de Vila-seca i/o de la Pineda. Per això, el contractista del servei haurà de mantenir un contacte i coordinació continu amb els tècnics del Patronat.

En la inscripció haurà de constar com a mínim, les edats, procedència, idioma, mobilitat i dades de contacte (telèfon o adreça electrònica) de les persones inscrites.



L'adjudicatari del servei serà el responsable de la creació, edició i actualització del formulari online d'inscripció, incloent en el peu de la fitxa d'inscripció el redactat tipus de protecció de dades que té l'Ajuntament fixat per a tots els documents.

L'empresa adjudicatària s'obliga a complir amb les prescripcions que es prevegin a la normativa vigent en matèria de protecció de dades personals i a aquest efecte, serà considerada encarregat del tractament de dades i haurà de complir amb tot allò establert en el contracte al respecte.

De forma general, previ a cada sortida, l'adjudicatari del servei es posarà en contacte amb l'oficina del Patronat Municipal de Turisme per tal de verificar que no hi ha cap persona d'última hora inscrita o cap imprevist que pugui afectar al correcte desenvolupament de l'activitat.

En cas d'anul·lació de la visita (pluja, vent, etc.), l'adjudicatari de servei es posarà en contacte amb els visitants, mitjançant les dades facilitades en el formulari d'inscripció, per tal de comunicar-los el motiu de la no realització de la visita i emplaçar-los a realitzar la següent.

L'adjudicatari es coordinarà en tot moment amb el Patronat Municipal de Turisme per a la difusió i realització de visites, així com la revisió o aportació de nous continguts sobre l'espai al web i a les xarxes socials.

4.4.3. Coordinació contínua amb l'Ajuntament de Vila-seca i reunions de seguiment

L'adjudicatari mantindrà la comunicació i coordinació contínua i necessària amb el/s tècnic/s de seguiment de l'Ajuntament de Vila-seca per tal de garantir la qualitat dels treballs a realitzar i la programació de l'agenda de les activitats. Així mateix, l'adjudicatari també mantindrà les reunions necessàries per valorar i resoldre les incidències sorgides a les visites i activitats escolars. Aquestes reunions es celebraran per qualsevol de les vies que determini l'Ajuntament de Vila-seca.

El contractista es coordinarà, en tot moment, amb l'Ajuntament de Vila-seca per a la difusió i realització de visites i activitats escolars, la revisió o aportació de nous continguts sobre l'espai al web i a les xarxes socials, així com en el disseny, maquetació, preparació per impremta, impressió i instal·lació dels cartells informatius i interpretatius de l'espai i l'adquisició i instal·lació dels suports i estructures per aquests.

El seguiment del desenvolupament del programa es realitzarà des de l'Ajuntament de Vila-seca, havent de presentar l'adjudicatari els següents informes periòdicament:

- **A l'inici de la temporada de visites i curs escolar:**
 - programació de la jornada d'assessorament previ a cada centre escolar, amb la descripció i detall de la seva execució.
 - llistat d'activitats escolars i visites ofertades per la temporada, amb la descripció i detall de la seva execució.



- exemplars dels materials didàctics, pedagògics, promocionals i de difusió amb les corresponents revisions, adaptacions i/o actualitzacions, indicant el nombre de unitats a produir (material imprès de treball per l'alumne, guia docent, materials promocionals, fulletons, cartells promocionals, etc.).
 - estat de conservació, tant dels suports gràfics com dels suports i estructures de la cartelleria de l'EIN, amb proposta, si s'escau, de substitució d'aquests, atenent a les unitats de reserva disponibles segons el present PPT.
 - programació de reunions inicials amb el Patronat Municipal de Turisme i amb l'Ajuntament de Vila-seca.
- **Setmanalment:**
 - llistat d'activitats escolars realitzades, indicant el grup, centre, número total alumnes, imatges i incidències/comentaris.
 - visites realitzades, indicant el nombre de visitants, procedència, idioma de la visita, espècies observades, imatges i incidències/comentaris.
 - **Mensualment:**
 - programació d'activitats a realitzar el mes següent, amb detall del transport.
 - resolució de les incidències de les activitats realitzades el mes anterior.

4.4.4. Millora contínua

Amb posterioritat a la realització de cada activitat (taller o sortida), l'adjudicatari elaborarà, amb la conformitat de l'Ajuntament, un qüestionari de satisfacció pels representants escolars i públic adult. Fruit dels resultats del qüestionari i de les observacions recollides pel/s tècnic/s de l'empresa adjudicatària durant la celebració de l'activitat i/o per l'Ajuntament, es podrà acordar la possibilitat de millora de l'activitat i/o del material de suport, inclòs el material promocional.

4.4.5. Memòria anual

Al finalitzar la temporada de visites, i un cop realitzades totes les activitats, es lliurarà un informe amb el següent contingut mínim:

- Materials elaborats o mostrats en la realització de les visites amb adults, activitats escolars o de promoció de l'espai (fulletons, material imprès per l'alumne, material didàctic, guia pels docents, material promocional, cartells, relació d'enllaços d'Internet, cartelleria a l'EIN, etc.).
- Detall de les sessions d'assessorament previ a cada centre escolar, especificant el nombre d'assistents, centre, i possibles suggeriments de millora, comentaris, etc.
- Llistat amb el detall de les activitats escolars impartides, especificant el nombre d'assistents, centre, grup i la valoració feta, tant de l'activitat prèvia com de la sortida, incidències, comentaris, etc.



- Llistat amb el detall de les visites amb públic adult realitzades, indicant el nombre d'assistents, procedència, visites ofertades, visites realitzades, evolució respecte temporades anteriors, incidències, comentaries, etc.
- Conclusions: punts forts, punts febles, observacions i propostes de millora.
- Recull d'imatges de les activitats i visites.
- Proposta d'introducció de canvis i/o modificacions en l'activitat escolar i les visites per la següent temporada.
- Proposta d'introducció de canvis i/o modificacions en els materials de promoció i difusió de les visites a l'espai.

5. EQUIP DE TREBALL

L'equip de treball que haurà d'aportar l'empresa adjudicatària pel correcte desenvolupament de l'objecte del contracte estarà format, com a mínim, per:

- 1 responsable del projecte, que actuarà de coordinador i interlocutor del projecte per part de l'empresa adjudicatària del servei
- 2 educadors ambientals, pel desenvolupament del servei d'educació ambiental (activitats als centres educatius). La ratio serà de com a mínim un educador per cada grup-classe de 25 alumnes.
- 2 informadors ambientals, pel desenvolupament del servei d'informació ambiental (visites guiades amb públic adult i familiar). La ratio serà de com a mínim un informador per cada grup de com a màxim 25 visitants, tal com estableix el Pla de Gestió de la Séquia Major.

Els treballadors que exerceixin com educadors ambientals podran ser les mateixes persones que els que realitzin les visites guiades (informadors) i al revés, ja que el servei d'informació es portarà a terme, majoritàriament, en caps de setmana i el servei d'educació ambiental entre setmana i durant el curs escolar, si compleixen els requeriments de formació establerts en el present PPT.

El coordinador o responsable tècnic haurà de ser un llicenciat, diplomad o graduat universitari en biologia, geografia, ciències ambientals, geologia, enginyeria forestal, enginyeria agrònoma, turisme, pedagogia o altra titulació acadèmica de nivell equivalent que permeti la correcta execució de l'objecte del contracte o titulació europea equivalent homologable i que s'acreditaran mitjançant la presentació del títol original o còpia compulsada. També haurà d'acreditar:

- una experiència mínima de tres anys en la realització de tasques similars a les descrites en el present PPT mitjançant una declaració responsable.
- que parla català amb fluïdesa mitjançant una declaració responsable.

S'adjunta el Model de declaració responsable a l'Annex 5 del plec del clàusules administratives.



Els educadors ambientals hauran de disposar d'una titulació mínima corresponent al grau de FP tècnic superior en educació i control ambiental, gestió i organització de recursos naturals i paisatgístics, o altra titulació similar que permeti la correcta execució de l'objecte del contracte o titulació comunitària equivalent homologable. S'acreditaran aquests coneixements mitjançant la presentació del títol original o còpia compulsada de la/les titulacions corresponents. Els educadors també hauran d'acreditar:

- una experiència mínima de tres anys en la realització de tasques similars a les descrites en el present PPT mitjançant una declaració responsable.
- que parlen català amb fluïdesa mitjançant declaració responsable.

S'adjunta el Model de declaració responsable a l'Annex 5 del plec del clàusules administratives.

Els informadors hauran de disposar d'una titulació mínima corresponent al grau de FP tècnic superior en educació i control ambiental, gestió i organització de recursos naturals i paisatgístics, o altra titulació similar que permeti la correcta execució de l'objecte del contracte o titulació comunitària equivalent homologable. S'acreditaran aquests coneixements mitjançant la presentació del títol original o còpia compulsada de la/les titulacions corresponents. Els informadors també hauran d'acreditar:

- una experiència mínima de tres anys en la realització de tasques similars a les descrites en el present PPT mitjançant una declaració responsable.
- que parlen amb fluïdesa els idiomes català i castellà mitjançant declaració responsable.
- un nivell de francès i/o anglès amb un nivell mínim B1 d'acord amb el marc europeu de referència o equivalent mitjançant la presentació del certificat o titulació original o còpia compulsada.

S'adjunta el Model de declaració responsable a l'Annex 5 del plec del clàusules administratives.

El sou brut de la persona coordinadora del servei i de les persones informadores/educadores haurà de ser com a mínim l'establert per la categoria d'educador ambiental segons el Tercer Conveni col·lectiu del sector del lleure educatiu i sociocultural de Catalunya pels anys 2011 a 2016, codi conveni 79002295012003, aprovat per resolució EMO/1528/2015, de 25 de juny, i publicat al DOGC núm. 6910, de 10/07/15, i la revisió de les taules salarials del 2025, actualment en vigor, així com els convenis i actualitzacions vigents durant tota la durada del contracte.

L'Ajuntament de Vila-seca designarà un tècnic de seguiment encarregat del projecte.

L'Ajuntament valorarà que l'equip de treball disposi de formació complementària específica pel correcte desenvolupament de l'objecte del present contracte: espais naturals protegits, interpretació ambiental, flora i fauna, temes pedagògics i didàctics, entre d'altres.



Durant el transcurs dels treballs, l'empresa adjudicatària pot sol·licitar a l'Ajuntament de Vila-seca qualsevol modificació o addició de personal, sempre que reuneixi les característiques adients. Aquesta sol·licitud haurà d'estar justificada i presentada per escrit i requerirà ser aprovada prèviament i explícitament per l'Ajuntament per a poder-se materialitzar.

6. DOCUMENTACIÓ DE LES OFERTES

Per tal de procedir a la valoració de les ofertes presentades al concurs, els licitadors hauran d'aportar la següent documentació considerada mínima per tal de prendre part en el concurs.

6.1. DOCUMENTACIÓ MÍNIMA DE LES OFERTES

Els licitadors presentaran una proposta específica del projecte de gestió del servei d'informació i educació ambiental a l'espai PEIN de la Séquia Major de Vila-seca, en què inclouran tota la documentació i explicacions que considerin necessàries per a la valoració de les seves ofertes tècniques (veure apartat 2. Criteris subjectes a un judici de valor, de l'Annex 4 del Plec de Clàusules Administratives).

En concret, les ofertes inclouran dues memòries tècniques, una per cadascun dels serveis objecte de licitació:

- **MEMÒRIA TÈCNICA 1. Servei d'educació ambiental (activitats als centres educatius)**

Aquesta memòria haurà d'incloure, com a mínim, la descripció de la metodologia, dinàmiques i recursos que conformen els següents punts:

- Coordinació, seguiment i control de qualitat
- Activitat didàctica prèvia als centres educatius (amb escolars i assessorament previ a cada centre educatiu)
- Descripció de la visita a l'espai
- Material promocional, didàctic i pedagògic de suport

- **MEMÒRIA TÈCNICA 2. Servei d'informació ambiental (visites guiades amb públic adult i familiar)**

Aquesta memòria haurà d'incloure, com a mínim, la descripció de la metodologia, dinàmiques i recursos que conformen els següents punts:

- Coordinació, seguiment i control de qualitat
- Descripció de les visites guiades
- Cartells informatius i interpretatius de l'espai: disseny del material gràfic, ubicacions i materials emprats en els suports i estructures
- Material promocional, didàctic i pedagògic de suport



Es valorarà la planificació de les tasques i del temps per a l'execució i desenvolupament del servei en base al coneixement precís i detallat tant de l'espai, com del municipi i dels seus centres educatius, la metodologia de treball, la seva temporalització, rellevància, l'organització i coordinació del servei, així com els recursos, la racionalitat, la qualitat i durabilitat dels materials, la coherència de la proposta i la concreció i detall en la descripció de les activitats principals i de les especificitats i característiques singulars que determinen cada punt de cadascun dels 2 serveis (educació ambiental i informació ambiental).

Aquest anàlisi de les memòries tècniques servirà per identificar els aspectes del servei d'educació ambiental i del servei d'informació ambiental que més poden influir en la qualitat del servei a prestar. La proposta detallada en cada memòria tècnica tindrà com a objectiu justificar la solidesa del procediment, dinàmiques, metodologia i recursos assignats per tal de garantir l'objectiu final de qualitat del servei.

L'extensió màxima de cada memòria tècnica no podrà excedir els 14 fulls DIN A4, a una cara, lletra Arial 11, interlineat simple (no es comptarà la portada ni l'índex, en cas d'haver-hi). Els annexos no afecten al nombre màxim de fulls de la memòria i no seran objecte de valoració.

6.2. CONTINGUT DE L'OFERTA ECONÒMICA

A inserir en el SOBRE 3

Les empreses licitadores presentaran conjuntament amb la proposició econòmica de l'apartat A.3.1. Oferta econòmica sobre el pressupost de licitació, de l'Annex 3 del **PCAP**, la documentació relativa a la justificació dels criteris avaluable de forma automàtica i que es troba detallada a l'apartat A.3.2. Criteris avaluable de forma automàtica, del mateix Annex 3 del **PCAP**.

7. PROPIETAT DELS TREBALLS

L'Ajuntament de Vila-seca té la titularitat, tan en el cas d'acabament del contracte com de resolució anticipada, de la propietat intel·lectual en exclusivitat i a tots els efectes de tots els informes, estudis i altres documents elaborats en execució del contracte. En conseqüència, l'Ajuntament de Vila-seca podrà reproduir, publicar i divulgar, totalment o parcialment, tots aquests materials i documents, sense que l'adjudicatari pugui oposar-se.

L'adjudicatari accepta aquesta titularitat de l'Ajuntament i es compromet a respectar-la i a no fer cap ús, comunicació o divulgació dels informes, estudis i documents elaborats en execució del contracte, bé sigui de forma total o parcial,



directa o extractada, sense l'autorització expressa de l'Ajuntament, i renuncia expressament a qualsevol acció en reclamació legal, professional, econòmica o de qualsevol altre tipus.

L'adjudicatari ha d'incloure en tots i cadascun dels exemplars de materialització de l'objecte del contracte, el símbol o la indicació de reserva de drets de propietat intel·lectual a favor de l'Ajuntament de Vila-seca, d'acord amb les previsions del RD legislatiu 1/1996, de 12 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de propietat intel·lectual o normativa vigent.

Tots els materials i recursos utilitzats en el desenvolupament del present contracte hauran de ser elaborats directament per l'adjudicatari o bé garantir que es disposa dels drets per al seu ús (sigui en les imatges, vídeos, presentacions, etc.).

DOCUMENT SIGNAT ELECTRÒNICAMENT



ANNEX 1

NOMBRE D'ALUMNES I GRUPS DE 4t DE PRIMÀRIA, 1r D'ESO I AULA 15 DEL MUNICIPI DE VILA-SECA DEL CURS 2025-2026



CURS ESCOLAR 2025 – 2026

ESCOLA TORROJA I MIRET		
Nivell	Línies	ALUMNES
QUART	2	41

ESCOLA SANT BERNAT		
Nivell	Línies	ALUMNES
QUART	2	48

ESCOLA MESTRAL		
Nivell	Línies	ALUMNES
QUART	1	21

ESCOLA MIRAMAR		
Nivell	Línies	ALUMNES
QUART	2	48

ESCOLA LA CANAleta		
Nivell	Línies	ALUMNES
QUART	2	48

ESCOLA CAL·LÍPOLIS		
Nivell	Línies	ALUMNES
QUART	2	37

ESCOLA LA PLANA		
Nivell	Línies	ALUMNES
QUART	1	10

INSTITUT RAMON BARBAT I MIRACLE		
Nivell	Línies	PLACES TOTALS
1r ESO	5	146

INSTITUT VILA-SECA		
Nivell	Línies	PLACES TOTALS
1r ESO	4	120

AULA 15: 1 grup de 15 alumnes



ANNEX 2

FULLETONS ACTUALS DE LA SÉQUIA MAJOR EN ELS DIFERENTS IDIOMES



Benvinguts

a la Séquia Major de Vila-seca, inclosa dins el Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) de la Generalitat de Catalunya des del 1992. Es tracta d'una zona humida, en un entorn urbanitzat i amb gran demanda turística, que conserva una mostra de la vegetació i fauna pròpies del litoral mediterrani original. En aquest espai protegit, de 17,3 hectàrees, hi trobem comunitats vegetals i animals singulars, com el fartet o la tortuga d'estany, que actualment no es poden veure en gaires altres indrets del territori català.

Bienvenidos

a la Séquia Major (acequia mayor) de Vila-seca, que está incluida en el Plan de Espacios de Interés Natural (PEIN) de la Generalitat de Catalunya desde 1992. Se trata de una zona húmeda, en un entorno urbanizado y con una gran demanda turística, que conserva una muestra de la vegetación y fauna propias del litoral mediterráneo original. En este espacio protegido, de 17,3 hectáreas, se pueden encontrar comunidades vegetales y animales singulares, como el fartet o el galápagos europeo, que actualmente se encuentran en contados parajes del territorio catalán.

Este espacio se convirtió en zona agrícola hasta finales del siglo XX. Durante los últimos cien años, el abandono paulatino de estos cultivos ha provocado el retorno de buena parte de la fauna y vegetación propias de las antiguas marismas.

L'espai es convertí en una zona agrícola fins a principis del segle XX. Durant els darrers cent anys, l'abandonament progressiu d'aquests cultius ha fet tornar part de la fauna i vegetació pròpies dels antics aiguamolls.

Ests terrenys dels aiguamolls eren molt rics des del punt de vista agrícola, però molt difícils de conrear a causa de l'aigua que s'hi acumulava. El 1537, per tal de drenar aquests terrenys, es va construir la Séquia Major, un llarg canal que comunicava els aiguamolls amb el mar, i que, alhora, recollia l'aigua de canals tributaris més petits. Posteriorment s'hi construïren sistemes de regulació hidrològica, com la Caseta de les Xibeques.

Los terrenos de las marismas eran muy ricos desde el punto de vista agrícola, pero muy difíciles de cultivar a causa del agua que se acumulaba en ellos. En 1537, con el fin de drenar estos terrenos, se construyó la Séquia Major, un largo canal que comunicaba las marismas con el mar, y que a su vez recogía el agua de canales tributarios más pequeños. Posteriormente se construyeron sistemas de regulación hidrológica, como la Caseta de les Xibeques.

Aquesta zona humida s'originà en els sediments sorrencs aportats pel riu Francolí, i formaria part del seu delta. Les llacunes de la zona s'alimentaven de surgències naturals d'aigua dolça i, a la vegada, de filtracions i inundacions periòdiques d'aigua del mar. L'alternança entre aigua dolça i salada originà una notable diversitat d'ambients.

Esta zona húmeda se originó en los sedimentos arenosos aportados por el río Francolí, y pasó a formar parte de su delta. Las lagunas de la zona se alimentaban de emanaciones de agua dulce y de filtraciones e inundaciones periódicas del agua del mar. La alternancia entre agua dulce y salada originó una notable diversidad de ambientes.

HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL ESPACIO

HISTÒRIA I EVOLUCIÓ DE L'ESPAI

La Séquia Major de Vila-seca



Ajuntament de Vila-seca

VISITES GUIADES GRATUITES.

Agost i setembre: els dissabtes i els diumenges a les 18 h.
D'octubre a febrer: els diumenges a les 11h.

VISITAS GUIADAS GRATUITAS.

Agosto y septiembre: los sábados y domingos a las 18h.
De octubre a febrero: los domingos a las 11h.

Informació i reserves / Información y reservas:

<https://lapinedaplatja.info/>

Patronat Municipal de Turisme

Tel. 977 37 17 12 (d'agost a octubre / de agosto a octubre)

Tel. 977 39 03 62 (de novembre a febrer / de noviembre a febrero)

Punt de trobada / Punto de encuentro:

Plaça de la Cançó Catalana. La Pineda (Vila-seca)



Vila-seca



La Pineda Platja



Ajuntament de Vila-seca

Generalitat de Catalunya

INFINITUM

www.vila-seca.cat

Codi Validació: 5LJ9736WDTX7YRCCALMSDFCTSP5
Verificació: <https://vila-seca.ead.municipi.vila-seca.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 2



Bernat pescaire
Garza real
Ardea cinerea



Blauet
Martín pescador
Alcedo atthis



Cabusset
Zampullín
Tachybaptus ruficollis



Martinet blanc
Garceta común
Egretta garzetta



Polla d'aigua
Polla de agua
Gallinula chloropus



Tortuga d'estany
Galápago europeo
Emys orbicularis



Fotja vulgar
Focha común
Fulica atra



Donat, pàgina 23 de 37

Morell cap-roig
Porrón común
Aythya ferina

Xarxet comú
Cerceta común
Anas crecca

Guineu
Zorro
Vulpes vulpes

Cabussó emplomallat
Somormujo lavanco
Podiceps cristatus

Teixó
Tejón
Meles meles

Ànec cullerot
Pato cuchara
Spatula clypeata

Fartet
Fartet
Aphanius iberus



Codi Validació: 5.U5736WDT7YRC6
Verificació: <https://sila.scsa.es/administrador-sila>
Document signat electrònicament des de



Welcome

to the Séquia Major (main irrigation channel) of Vila-seca, a nature reserve protected under the Catalan Plan for Areas of Natural Interest (PEIN) since 1992. This is a wetland in a densely built-up area with a high demand for tourist accommodation. It preserves examples of the original Mediterranean coastal vegetation and fauna. In this 17.3-hectare protected area you can find unique plant and animal communities, such as the Iberian toothcarp and the European pond turtle, which are now found in very few Catalan habitats.

Bienvenus

à la Séquia Major (canal d'irrigation) de Vila-seca faisant partie du Plan d'Intérêt Naturel (PEIN) de la Generalitat de Catalogne depuis 1992. Il s'agit d'une zone humide située dans un environnement urbanisé et très touristique conservant des exemples de végétation et de faune propres du littoral méditerranéen d'origine. Dans cet espace protégé, de 17,3 ha, nous trouvons des communautés végétales et animales particulières telles que l'Aphanius d'Espagne ou la Cistude d'Europe que l'on ne peut trouver actuellement que dans de rares endroits du littoral catalan.

Cet espace se convertit en une zone agricole jusqu'au début du XXe siècle. Au cours des cent dernières années, l'abandon progressif de ces cultures a provoqué le retour d'une partie de la faune et de la végétation propres des anciens marais du bord de mer.

The land was cultivated until the beginning of the 20th century. During the last hundred years, the progressive abandonment of farming has allowed some of the original early marshland vegetation and fauna to return.

The marshland was fertile, but the accumulated water made it difficult to farm. The Séquia Major was dug in 1537 in order to drain the land. It was a long channel linking the marshes to the sea, into which the water from other, smaller channels also flowed. Later, other water regulating systems, such as the Caseta de les Xibeques, were built.

Les terrains des marais étaient très riches du point de vue agricole mais très difficiles à cultiver en raison de l'eau qui s'y accumulait. En 1537, afin de drainer ces terrains, on construisit la Séquia Major, un long canal qui faisait communiquer les marais avec la mer, et qui recueillait en même temps l'eau des canaux tributaires plus petits. Par la suite, des systèmes de régularisation hydrologique ont été construits comme la Caseta de les Xibeques.

This wetland area has its origins in the sandy sediment brought down by the River Francolí, of which it would have formed part of the delta. The lagoons in the area were fed by natural freshwater springs, as well as by the filtration and periodical flooding of seawater. These alternations between freshwater and saltwater gave rise to a remarkable diversity of environments.

Cette zone humide s'est formée à partir des sédiments sableux apportés par la rivière Francolí et faisait partie de son delta. Les lagunes de la zone étaient alimentées par des résurgences d'eau douce, et à la fois par des filtrations et inondations périodiques d'eau douce de mer. L'alternance entre l'eau douce et l'eau salée a donné lieu à une remarquable diversité d'environnements.

HISTOIRE ET EVOLUTION DE L'ESPACE

THE HISTORY AND EVOLUTION OF THE AREA

FREE GUIDED TOURS.
August and September: every Saturday and Sunday at 6 p.m.
From October to February: every Sunday at 11 a.m.

VISITES GUIDÉES GRATUITES.
Août et septembre: les samedis et les dimanches à 18h.
D'octobre à février: les dimanches à 11h.

Information and reservations / Information et réservation:
<https://lapinedaplatja.info/>

Patronat Municipal de Turisme
Tel. 977 37 17 12 (from August to October / d'août à octobre)
Tel. 977 39 03 62 (from November to February / de novembre à février)

Meeting point / Point de rencontre:
Plaça de la Cançó Catalana. La Pineda (Vila-seca)

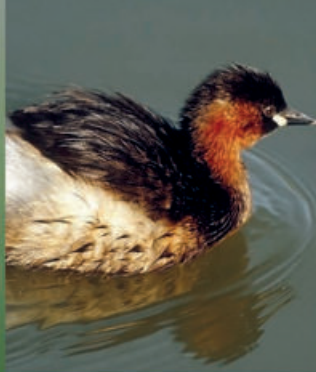


The/La Séquia Major of/de Vila-seca



Ajuntament de Vila-seca

Codi Validació: 5.U5736WDTYRCCALMSDFCTSP5
Verificació: <https://vila-seca.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 24 de 37



Grey heron
Héron cendré
Ardea cinerea

Kingfisher
Martin-pêcheur d'Europe
Alcedo atthis

Little Grebe
Grèbe castagneux
Tachybaptus ruficollis

Little Egret
Aigrette garzette
Egretta garzetta

Moorhen
Gallinule poule-d'eau
Gallinula chloropus

European pond turtle
Cistude d'Europe
Emys orbicularis

Coot
Foulque macroule
Fulica atra



Catala - Pagina 25 de 37

Common pochard
Fuligule millouin
Aythya ferina

Common teal
Sarcelle d'hiver
Anas crecca

Fox
Renard
Vulpes vulpes

Great Crested Grebe
Grèbe huppé
Podiceps cristatus

Badger
Blaireau
Meles meles

Northern shoveler
Canard souchet
Spatula clypeata

Toothcarp
Aphanius d'Espagne
Aphanius iberus



Codi Validador: 5.U5736WDT7YRC6
Verificador: https://ila.seca.ead.administr
Document signat electrònicament des



Willkommen

in der Séquia Major von Vila-seca, einem Gebiet, das seit 1992 in den Plan für Umwelt- und Landschaftsschutz der katalanischen Landesregierung (PEIN) eingeschlossen ist. Die Séquia Major ist ein Feuchtgebiet mitten in einer stark urbanisierten Zone mit viel Fremdenverkehr, wo die ursprüngliche und für die Mittelmeerküste typische Flora und Fauna noch erhalten ist. In dem 17,3 ha großen Naturschutzgebiet leben einzigartige Pflanzen- und Tiergemeinschaften, wie der Spanienkärpfling oder die europäische Sumpfschildkröte, die sonst in ganz Katalonien kaum mehr zu finden sind.

Добро пожаловать

в Большой оросительный канал Вила-сека, который Правительство Каталонии в 1992 году включило в План природных достопримечательностей (Pla d'Espais d'Interès Natural - PEIN). Эта влажная местность в густо заселенном окружении, привлекает большой интерес туристов, так как здесь сохранились типичные образцы первоначальной растительности и фауны Средиземноморья. На этой находящейся под охраной территории в 17,3 га мы встретим уникальные растительные и животные сообщества, например, афаниуса испанского или болотной черепахи, которые в настоящее время нечасто встречаются в других уголках Каталонии.

к началу XX века эта территория превратилась в сельскохозий-стенную зону. На протяжении десятилетий она ает произошоа постепенное сокращение сельскохозийственной аектально-сти, в результате чего в Арения аиманы частично возрати-лись типичные фауна и флора.



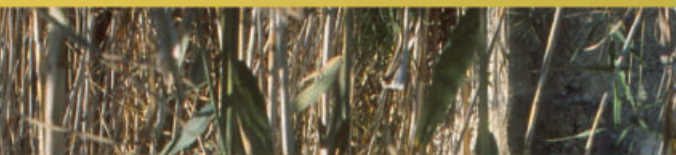
Das Gebiet wurde bis Anfang des 20. Jh. landwirtschaftlich genutzt. In den vergangenen hundert Jahren kehrte allmählich die für das ursprüngliche Marschland typische Tier- und Pflanzenwelt wieder zurück.

Dieses fruchtbare Marschland war aus landwirtschaftlicher Sicht sehr interessant, jedoch wegen des angesam melten Wassers schwer zu bearbeiten. 1537 wurde die Séquia Major gesunden: Ein langer Kanal, der das Marschland mit dem Meer verbunden, wurde gegraben, das Wasser wurde in kleineren Nebekanälen abgeleitet und der Landstrich so trocken gelegt. Später wurde Regulierungssysteme der Kanäle wie die Caseta de les Xibeques gebaut.



Codi Validació: 5.U5736WDTXPCCAUSDFCTSP5
Verificació: https://vila-seca.ead.mtredeu.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 20

С точки зрения сельского хозяйства аиманы представляли большую ценность, однако обрабатывать землю здесь было тяжело из-за накаливающейся воды. В 1537 году ааа осушения этих территорий был построен большой оросительный канал – Аминный канал, соединяющий болотистые участки с морем и в те времена собиравший воду из примыкавших к нему меньших каналов. Впоследствии здесь были сооружены водорегулирующие системы, такие как «Совинный Домик» (Caseta de les Xibeques).



KOSTENLOSE FÜHRUNGEN.
August und September: jeden Samstag und Sonntag um 18.00 Uhr.
Von Oktober bis Februar: jeden Sonntag um 11.00 Uhr.

БЕСПЛАТНЫЕ ЭКСКУРСИИ С ГИДОМ.
Август и сентябрь: каждую субботу и воскресенье в 18 час.
С октября по февраль: каждое воскресенье в 11 час.

Information und Reservierungen / Информация и заказ:
<https://lapinedaplatja.info/>

Patronat Municipal de Turisme
Tel. 977 37 17 12 (von August bis Oktober / с августа по октябрь)
Tel. 977 39 03 62 (von November bis Februar / с ноября по февраль)

Treffpunkt / место встречи:
Plaça de la Cançó Catalana. La Pineda (Vila-seca)



Der Séquia Major von Vila-seca

Большой оросительный канал Вила-сека



ИСТОРИЯ И РАЗВИТИЕ МЕСТНОСТИ

Эта влажная зона образовалась в песчаных отложениях, наносимых рекой Франкова, и являлась частью ее дельты. Аиманы этой зоны питались естественными источниками пресной воды, а также морской водой, просачивающейся сюда и перидийчески заливняющей эту территорию. Черевование пресной и соленой воды обуславливало значительное многообразие сред обитания.



Das Feuchtgebiet entstand durch Sandablagerungen des Flusses Francolí und war einst Teil der Flussumbindung. Die Lagunen des Gebiets wurden von natürlichen Süßwasserquellen, von Sickerwasser und gleichzeitig von den regelmäßigen Überschwemmungen mit Meerwasser gespeist. Der Wechsel zwischen Süß- und Salzwasser begünstigte die Entstehung von vielen verschiedenen Ökosystemen.

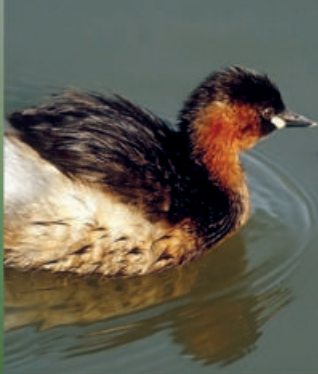
GESCHICHTE UND ENTWICKLUNG DES GEBIETS



Graureiher
Серая цапля
Ardea cinerea



Eisvogel
Обыкновенный зимородок
Alcedo atthis



Zwergtaucher
Малая поганка
Tachybaptus ruficollis



Seidenreiher
Малая белая цапля
Egretta garzetta



Teichralle
Камышница
Gallinula chloropus



Europäische Sumpfschildkröte
Европейская болотная черепаха
Emys orbicularis



Blässhuhn
Лысуха
Fulica atra



Canal / Página 27 de 37

Gemeine Tafelente
Обыкновенный нырок
Aythya ferina

Gemeine Krickente
Обыкновенный чирок
Anas crecca

Fuchs
Лиса
Vulpes vulpes

Haubentaucher
Большая хохлатая
Podiceps cristatus

Dachs
Барсук
Meles meles

Löffel Ente
Широконоска
Spatula clypeata

Spanienkärpfling
Фартет
Aphanius iberus



Codi Validació: 5115736WDT7YRCC6
Verificació: <https://ila.scsa.es/administrador/verificacio>
Document signat electrònicament des de



ANNEX 3

CARTELLS ACTUALS PROMOCIONALS DE L'ESPAI PEIN



Espai d'Interès Natural de la **Séquia Major** de Vila-seca

VISITES GUIADES GRATUÏTES

VISITAS GUIADAS GRATUITAS

Dissabtes i diumenges a les
Sábados y domingos a las

(Agost i setembre / Agosto y septiembre)

18^h
p.m.

Informació i reserves
Información y reservas

<https://lapinedaplatja.info/>

Patronat Municipal de Turisme

Tel. 977 37 17 12 (d'agost a octubre)

Tel. 977 39 03 62 (de novembre a febrer)



Espai d'Interès Natural de la **Séquia Major** de Vila-seca

VISITES GUIADES GRATUÏTES

VISITAS GUIADAS GRATUITAS

Diumenges a les
Domingos a las

(D'octubre a febrer / De octubre a febrero)

11 h
a.m.

Informació i reserves
Información y reservas

<https://lapinedaplatja.info/>

Patronat Municipal de Turisme

Tel. 977 37 17 12 (d'agost a octubre)

Tel. 977 39 03 62 (de novembre a febrer)



Vila-seca



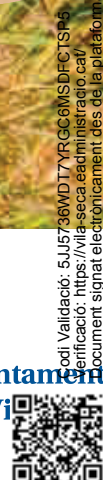
La Pineda Platja



Generalitat
de Catalunya



Ajuntament
de Vila-seca



INFINITUM

vilesflorides

ANNEX 4

CARTELLS INFORMATIUS I INTERPRETATIUS ACTUALS A L'ESPAI DE LA SÉQUIA MAJOR



Espai d'Interès Natural de la Séquia Major de Vila-seca



L'Espai d'Interès Natural de la Sèquia Major, amb una superfície de 17,3 ha, és el que resta d'uns antics aiguamolls originals pels sediments sorrenços del riu Franco]. Ens trobem, doncs, en un dels darrers espais on podem intuir com havia estat originalment el delta d'aquest riu.

El Espacio de Interés Natural de la Séquia Major, con una superficie de 17,3 ha, es lo que queda de unos antiguos humedales originados por los sedimentos arenosos del río Franco[1]. Por tanto, estamos ante uno de los últimos espacios donde podemos intuir cómo había sido originalmente el delta de este río.

L'Espace d'Intérêt Naturel de la Séquie Major, d'une superficie de 17,3 ha, est ce qui reste des anciennes zones humides formées par les dépôts du fleuve Franco. Nous nous trouvons donc dans l'un des derniers endroits donnant une idée de ce qu'avait été le delta de ce fleuve à son origine.

The 17.3 hectares of the Séquia Major Area of Natural Interest is all that remains of the ancient wetlands formed by the sandy sediment brought down by the Francolí River. We are therefore in one of the last places that can give us an idea of what this river delta once looked like.



*Vista plena actual / Vista plena actual / Viso plene actual / Viso plene actual



Vista aèria de l'hotel / vista aèria del complex / vue aérienne de l'hôtel / aerial view of the complex

Una mica d'història

Aquests terrenys eren molt fèrtils, però difícils de conrear a causa de l'aigua que s'hi acumulava. Per desguassar aquesta aigua calia al·lugar els terrenys s'exhauria la Sèquia Major i d'altres canals tributaris. A partir d'aleshores, els antics estanys i esbolorers foren transformats en una rica zona de conreu, que es mantingué fins a principis de segle passat.

En els darrers cent anys, l'abandonament progressiu de les activitats agrícoles ha fet tornar part de la fauna i vegetació pròpies dels antics aiguamolls.

Situada en un entorn urbanitzat i amb gran demanda turística, la Sèquia Major va ser inclosa, l'any 1992, dins del Pla d'Espais d'Interès Natural de la Generalitat de Catalunya. Des de llavors, es duen a terme diverses iniciatives per a la seva recuperació, protecció i millora. L'any 2006, l'espai va ser designat com a LIC (Lloc d'Interès Comunitari), formant part de la xarxa europea Natura 2000.

Un poco de historia

Estos terrenos eran muy fértiles, pero difíciles de cultivar debido a la gran cantidad de agua que se acumulaba. Para drenar este agua hacia el mar y secar los terrenos se excavó la Séquia Mayor y otras canales tributarios. A partir de entonces, las tierras (lagunas y marismos) fueron transformados en una rica zona de cultivos, que se mantuvo hasta principios del siglo pasado.

En los últimos cien años, el abandono progresivo de las actividades agrícolas ha derivado a parte de la fauna y vegetación propias de los antiguos humedales.

Un peu d'histoire

Ces terrains étaient très fertiles mais difficiles à cultiver en raison de l'eau qui s'y accumule. Afin d'écouler cette eau vers la mer et d'assécher les terrains, on creusa la Ségua Major d'autres canaux tributaires. À partir de ce moment-là, les anciens étangs et terrains salés furent transformés en une riche zone cultivable qui le demeura jusqu'au début du siècle dernier.

L'abandon progressif des activités agricoles ces cent dernières années a fait que réappa-
raissent une partie de la faune et de la végétation propres de ces anciens zones humides.

L'espace, situé dans un environnement urbanisé et très touristique, a été inclus en 1992 dans le Plan d'Espaces d'Intérêt Naturel de la Generalitat de Catalunya. Depuis lors, diverses initiatives ont été entreprises en vue de sa récupération, sa préservation et son amélioration. En 2006, a été désigné comme Site d'Intérêt Communautaire, faisant partie du réseau européen Natura 2000.

A little history

This was a very fertile land, but it was very difficult to farm due to the amount of water that accumulated on it. The *Séquia Mayor* and other tributary streams were dug to drain the water into the sea and dry out the land. This turned the former lagoons and salt marshes into a rich farmland that continued in use until the beginning of the twentieth century.

The progressive abandonment of farming over the last hundred years has led to the reft of part of the original wetland flora and fauna.

The area is located in a built-up zone with a considerable tourism demand and in 1992 it was included in the *Generalitat de Catalunya Plan for Areas of Natural Interest*. Since then, various initiatives have been taken to recover, protect and improve it. In 2006, it was designated Site of Community Importance (SCI) and part of the European Natura 2000 network.

Importància de l'indret

L'Espai Natural Protegit en el qual ens trobem és fruit d'una llarga interacció entre l'home i el medi natural. A l'alternança entre aigua dolça i salada pròpia de les zones litorals, cal afegir-hi els conreus i els elements de regulació hidrològica. Tot plegat ha creat un espai únic d'una diversitat biològica notable.

Hi trobem comunitats vegetals i espècies animals singulars i molt escasses al nostre territori. Hàbitats d'interès, com per exemple canyissars, prats humits i jonqueres, acullen espècies animals protegides pròpies d'aquests ambients: el fartet (*Aphanius iberus*) i la tortuga d'estany (*Emys orbicularis*).

Importancia del lugar

El Espacio Natural Protegido en el que nos encontramos es fruto de una larga interacción entre el hombre y el medio natural. A la alternancia entre agua dulce y salada propia de las zonas litorales, hay que añadir los cultivos y los elementos de regulación hidrológica. Todo ello ha creado un espacio único de una diversidad biológica notable.

Encontramos comunidades vegetales y especies animales singulares y muy escasas en nuestro territorio. Hábitats de interés, como por ejemplo carrizales, prados húmedos y juncales, acogen especies animales protegidas propias de estos ambientes: el fartet (*Apharus iberus*) y el galápago europeo (*Emys orbicularis*).

Importance du site

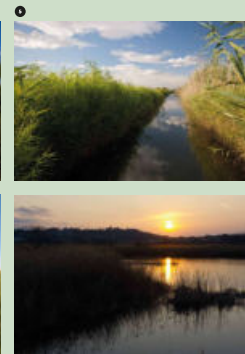
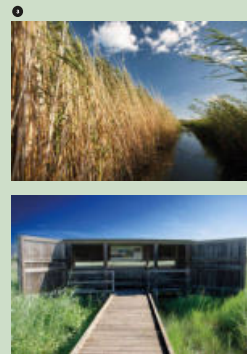
Le Site Naturel Protégé où nous nous trouvons est le résultat d'une longue interaction entre l'homme et son milieu naturel. Il faut ajouter à l'affinité entre eau douce et eau salée, propre des zones littorales, les cultures et les éléments de régulation hydrologique. En bref, c'est un espace unique d'une remarquable diversité biologique.

Nous y trouvons des communautés végétales et des espèces animales singulières et très rares sur notre territoire. Des habitats d'intérêt tels que roselières, prés humides et joncheraies abritent des espèces animales protégées propres de ces milieux : l'Aphanius d'Espagne (*Aphanius iberus*) et la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*).

Importance of the site

This Natural Protected Area is the result of many centuries of interaction between humankind and the environment. To the attenuation of fresh and salt water common in coastal areas, we have to add farming and water regulation measures. All this has created a unique site with an extraordinary biodiversity.

Here we find both communities and animal species that are either unique or very rare in Catalonia. Habitats such as reed beds, wetland meadows and rushes provide a home to some of the protected species native to this area: the Iberian toothcarp (*Aphanius iberus*) and the European pond turtle (*Emys orbicularis*).



Codi Validació: 5UJ3736VDT77RGC6M5SDFCTSP5
Verificació: <https://vila-seca.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma

Imagens de diferentes pontos do percurso / Images de différents points de l'itinéraire / Images from different points of the route

Adaptats a un medi canviant



Fartet / Fartet / Aphanius d'Espanya / Iberian toothcarp

El fartet

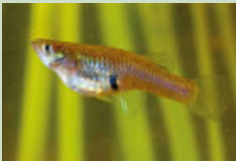
En les lagunes litorals, el nivell de l'aigua, la salinitat, la temperatura i l'oxigenació varien al llarg de l'any. Per això, els peixos que hi viuen han d'estar-hi molt adaptats.

El fartet (*Aphanius iberus*) és un peix d'uns 3 cm de longitud. Viu en aigües calmaides, poc profundes i amb abundant vegetació, on hi troba refugi, alimentació i lloc per pondre els ous. S'adapta sense problemes a salinitats diverses, a temperatures extremes (més de 37 °C) i a viure en aigües amb poc oxigen. Els machos són més petits i de diferent coloració que les femelles.

Per què el fartet està en perill?

El fartet viu exclusivament en lagunes litorals, a les quals està molt adaptat. La desaparició d'aquestes zones humides, que antigament formaven un cordó continu en tot el litoral, ha provocat la ràpida disminució de la seva població.

La ja delicada situació del fartet ha empiorat a causa de la presència d'un altre peix: la gambúsia. D'origen americà, fou introduïda el 1921 com a part d'una campanya per eliminar de les lagunes el mosquit de la malaria. La gambúsia té una taxa de reproducció molt alta: es ovovivipara amb fecundació interna, i els alevins arriben a la maduresa sexual a les sis setmanes d'haver nascut. Competeix amb el fartet per l'espai i els recursos i acaba per desplaçar-lo.



Gambúsia / Gambusia / Gambusia / Mosquitofish

El fartet

En les lagunes litorals, el nivell de l'aigua, la salinitat, la temperatura i la oxigenació varien al llarg de l'any. Per això, els peixos que hi viuen han d'estar-hi molt adaptats.

El fartet (*Aphanius iberus*) és un petit peix de uns 3 cm de longitud. Viu en aigües tranquil·les, poc profundes i amb abundant vegetació, on hi troba refugi, alimentació i lloc per pondre els ous. S'adapta sense problemes a salinitats diverses, a temperatures extremes (més de 37 °C) i a viure en aigües amb poc oxigen. Els machos són més petits i de diferent coloració que les femelles.

¿Por qué el fartet está en peligro?

El fartet vive exclusivamente en lagunas litorales, en las que está muy adaptado. La desaparición de estas zonas húmedas, que antiguamente formaban un cordón continuo en todo el litoral, ha provocado la rápida disminución de su población.

La ya de por sí delicada situación del fartet ha empeorado debido a la presencia de otro pez: la gambusia. De origen americano, fue introducida en 1921 como parte de una campaña para erradicar de las lagunas el mosquito de la malaria. La gambusia tiene una tasa de reproducción muy alta: es ovovivípara con fecundación interna, y los alevinos alcanzan la madurez sexual a las seis semanas de vida. Compete con el fartet para obtener su espacio y sus recursos y termina por desplazarlo.



Cranc americà (espècie al·loctona) / Cangrejo americano (especie alóctona) / Crayfish (non-indigenous species) / Red swamp crayfish (non-native species)

L'Aphanius d'Espanya

Dans les lagunes du littoral, le niveau de l'eau, la salinité, la température et l'oxygénation sont très variables. Pour cela, les poissons qui y ont leur habitat doivent y être adaptés.

L'Aphanius d'Espanya (*Aphanius iberus*) est un poisson d'environ 3 cm de longueur. Il vit dans des eaux tranquilles, peu profondes à l'abondante végétation, dans lesquelles il trouve refuge, alimentation et lieu pour pondre ses œufs. Il s'adapte sans problème aux eaux de salinités diverses, des températures extrêmes (plus de 37°C) et vit dans des eaux avec très peu d'oxygène. Les mâles sont plus petits et de différentes couleurs que les femelles.

Pourquoi l'Aphanius d'Espanya est-il en danger?

L'Aphanius d'Espanya vit exclusivement dans des lagunes littorales dans lesquelles il est très bien adapté. La disparition de ces zones humides, qui formaient autrefois un cordon continu sur tout le littoral, a provoqué la rapide diminution de cette espèce.

La situation déjà délicate de l'Aphanius d'Espanya s'est empirée en raison de la présence d'un autre poisson: la Gambusia. D'origine américaine, elle fut introduite en 1921, dans le cadre d'une campagne pour l'éradication des moustiques transmettant la malaria. Ce poisson a une taux de reproduction très élevé: il est ovovivipare avec fécondation interne, et les alevins ont la maturité sexuelle six semaines après leur naissance. Il rivalise avec l'Aphanius d'Espanya pour l'espace et les ressources et le déplace.



Salinitat / Salinidad / Salinité / Salinity

The Iberian toothcarp

Water level, salinity, temperature, and oxygenation vary considerably at the coastal ponds. Therefore, the fish that live in this environment must be very adaptable.

The Iberian toothcarp (*Aphanius iberus*) is a tiny fish (only about 3 cm long) that lives in calm, shallow waters with abundant vegetation, where it finds shelter, food and somewhere to lay its eggs. It has no difficulty in adapting to very diverse levels of salinity, extreme temperatures (more than 37 °C) and to live in water with very little oxygen. The males are smaller and have a different colouring to the females.

Why is the Iberian toothcarp endangered?

The Iberian toothcarp lives exclusively in coastal ponds, to which it is highly adapted. The disappearance of these wetlands, which once formed an unbroken strip along the whole coastline, has led to a considerable reduction in the population of the species.

The already precarious situation of the Iberian toothcarp has worsened due to the presence of the mosquitofish. Of American origin, this species was introduced in 1921 as part of a campaign to eradicate the malarial mosquito from the coastal ponds: it has a very high reproductive rate, is ovoviviparous with internal fecundation, and the young fish reach sexual maturity six weeks after birth. It competes with the Iberian toothcarp for space and resources and ends up displacing it.



Dessecació / Desecación / Desiccation / Dehydration

Cicle vital

És actiu sobretot a la primavera i l'estiu; el seu període reproductor s'allarga de l'abril al setembre. Durant l'hivern disminueix la seva activitat, entrant en letàrgia quan l'aigua està per sota dels 18 °C.

Cicle vital

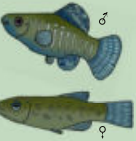
Se muestra activo sobre todo en primavera y en verano; su periodo reproductor se alarga de abril a septiembre. Durante el invierno disminuye su actividad, entrando en letargo cuando el agua está por debajo de los 18 °C.

Cycle vital

Il est actif surtout au printemps et en été, d'avril à septembre, pendant la période de reproduction. Leur activité diminue en hiver: ils entrent en léthargie quand la température de l'eau baisse au-dessous de 18 °C.

Life cycle

These fishes are particularly active in the spring and summer and reproduce between April and September. They are less active in winter and become lethargic when the water temperature drops below 18 °C.



Lluita entre machos
Lucha entre machos
Combat entre mâles
Right: between males



Festig
Cortejo
Court
Courtship



Ous entre la vegetació
Huevos entre la vegetación
Oeufs parmi la végétation
Eggs among the vegetation



Ous i alevins
Huevos y alevinos
Oeufs et alevins
Eggs and young fish

La tortuga d'estany

La tortuga d'estany (*Emys orbicularis*) viu en aigües tranquil·les i netes, tant dolces com salines, i amb abundant vegetació. En l'actualitat és una espècie en regressió, a causa de la desaparició del seu habitat, i també de la presència d'espècies invasores, com la tortuga de Florída (*Trachemys scripta*) que li competeix i l'acaba desplaçant en els llocs on conviu.

La població de tortuga d'estany de l'Espai Natural de la Sèquia Major és una de les millors conservades de Catalunya.

A l'espai també trobem tortuga de rierol (Mauremys leprosa). Com la tortuga d'estany, és una de les espècies de tortuga aquàtica autòctones de la Península Ibèrica.

La Cistuda d'Europa

La Cistuda d'Europa (*Emys orbicularis*) viu en aigües tranquil·les i netes, tant dolces com salines, i amb abundant vegetació. En l'actualitat és una espècie en regressió en raó de la desaparició del seu habitat i el guany de la presència d'espècies com la Tortuga de Florída (*Trachemys scripta*) que li competeix i l'acaba desplaçant en els llocs on conviu.

La Cistuda d'Europa de l'Espai Natural de la Sèquia Major és una de les millors conservades de Catalunya.

Dans l'espai, on trouve également des Emys leprosa (Mauremys leprosa). Comme la Cistuda d'Europe, c'est l'une des espèces de tortues aquatiques originaires de la Péninsule Ibérique.



Tortuga de rierol / Galápagos leprosa / Emys leprosa / Iberian pond turtle

El galápagos europeo

El galápagos europeo (*Emys orbicularis*) vive en aguas tranquilas y limpias, tanto dulces como salinas, y con abundante vegetación. En la actualidad es una especie en regresión, debido a la desaparición de su hábitat, así como a la presencia de especies invasoras, como la tortuga de Florida (*Trachemys scripta*) que compete con él y acaba por desplazarlo en los lugares donde conviven.

La población de galápagos europeo del Espacio Natural de la Sèquia Major es una de las que mejor se conservan en Cataluña.

En el espacio también encontramos galápagos leprosa (Mauremys leprosa). Como el galápagos europeo, es una de las especies de tortuga acuática autóctonas de la Península Ibérica.

The European pond turtle

The European pond turtle (*Emys orbicularis*) lives in clean, quiet waters, either fresh or salty with abundant vegetation. It is currently a species in regression owing to the disappearance of its habitat, as well as the presence of foreign species, such as the pond slider (*Trachemys scripta*), that compete with it for living space and end up pushing it out of the areas they share.

The European pond turtle population of the Sèquia Major Nature Area is one of the best preserved in Catalonia.

In the space we also find pond pond turtles (Mauremys leprosa). Like the European pond turtle, it is one of the aquatic turtle species native to the Iberian Peninsula.



Tortuga de Florida / Tortue de Floride / Pond slider



Entre la sal i la set

La vegetació de la Séquia Major

Els sediments fluvials damunt dels quals ens trobem tenen una escassa capacitat de retenció de l'aigua de pluja. Per tant, les plantes que s'hi desenvolupen depenen en bona part de l'aigua del freàtic, variable estacionalment però sempre propera a la superfície.

L'aigua de la Séquia Major i dels canals tributaris és majoritàriament dolça, la qual prové de surgències subterrànies. A la vegada, s'hi produeixen filtracions de mar, el resultat és que l'aigua disponible és salobra (no tan salada com la del mar, però més que la de un riu). A més, varia en funció de les condicions ambientals de cada període de l'any.

La vegetación de la Séquia Major

Los sedimentos fluviales sobre los que nos encontramos tienen una escasa capacidad de retención del agua de lluvia. Por tanto, las plantas que viven aquí dependen en gran medida del agua del freático, variable estacionalmente pero siempre cercano a la superficie.

El agua de la Séquia Major y de los canales tributarios es mayoritariamente dulce, la cual proviene de surgencias subterráneas. A la vez, se producen filtraciones de agua marina. El resultado es que el agua disponible es salobre (no tan salada como la del mar, pero más que la de un río). Además, su salinidad varía en función de las condiciones ambientales de cada período del año.

La végétation de la Séquia Major

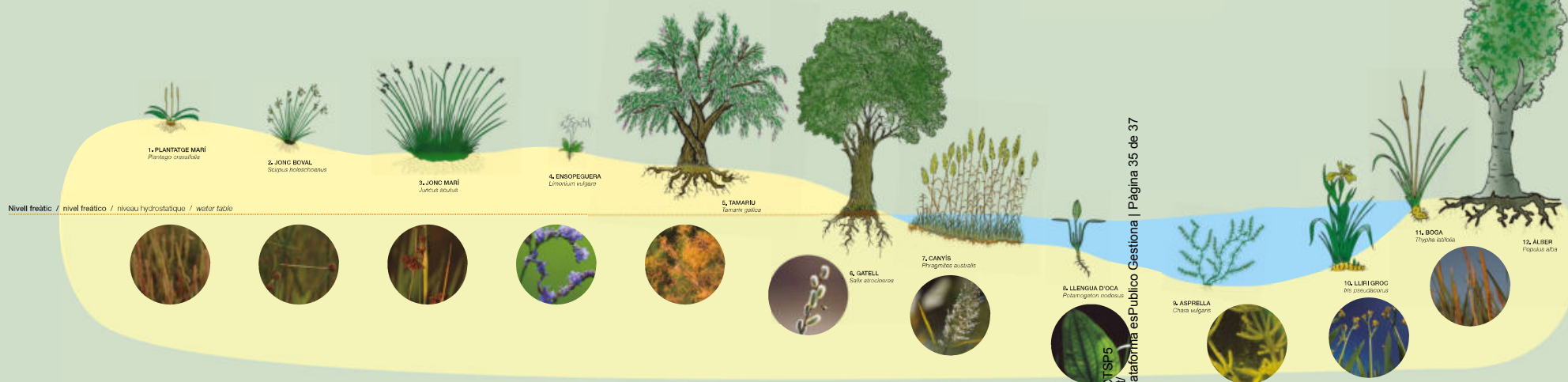
Les sédiments fluviaux au-dessus desquels nous nous trouvons sont très perméables, la retenant par conséquent peu l'eau de pluie. Les plantes dépendent donc en bonne partie de l'eau de la nappe phréatique, variable selon les saisons mais toujours proche de la surface.

L'eau de la Séquia Major et des canaux tributaires est en bonne partie de l'eau douce qui provient de surgences souterraines mais il y a aussi des filtrations d'eau marine. Le résultat est que l'eau disponible est de l'eau saumâtre (pas aussi salée que l'eau de mer mais plus que celle d'un fleuve). Sa salinité, en outre, change en fonction des conditions environnementales de chaque période de l'année.

The Vegetation of the Séquia Major

The fluvial sediments we are standing on are very permeable and therefore retain little rainwater. This means that the plants depend to a large extent on the phreatic water, which varies from season to season, but is always near the surface.

The water of the Séquia Major and its tributary channels is mainly fresh and comes from underground sources. However, some seawater filters through, making the water in the channels and the subsoil brackish (not as salty as the sea water, but saltier than river water). Moreover, the salinity varies according to the environmental conditions in each period of the year.



1. Plantatge mari / Llantén marí / Plantain à feuilles grasses / Sea plantain
2. Junc boval / Juncos de bolca / Scirp-hens / Round-headed club-rush
3. Junc marí / Juncos espessos / Juncs riquans / Sharp rush
4. Ensopeguera / Limonia / Limonium / Common sea-lavender
5. Tamariu / Tamaris / Tamaris de France / French tamarisk
6. Gatell / Salicorn / Salix rosur / Grey willow
7. Canyís / Canizo / Picea à bolca / Common reed
8. Llengua d'oca / Espiga de agua / Filament reed / Longleaf pondweed
9. Asprella / Chars / Chars / Common stonewort
10. Liri gros / Liri amarillos / Yellow flag iris
11. Boga / Espadilla / Muesli / Common cattail
12. Alber / Alamo blanco / Poplar blanc / White poplar

L'aigua que les plantes capten per les arrels s'evapora per les fulles. Per tant, les plantes que tenen més aigua disponible podran tenir les fulles més grans. Per contra, caldrà que estiguin adaptades a una certa salinitat de l'aigua.

Les plantes que toquen menys la salinitat hauran de viure lluny dels canals d'aigua salobra. En un sol pobre en aigua i amb èpoques de forta sequera, la seva estratègia és reduir la mida de les fulles per evitar al màxim la pèrdua d'aigua per evaporació.

Les plantes, per tant, hauran de triar entre disposar d'aigua salobra o bé passar set a la zona menys salinitzada.

El agua que las plantas captan por las raíces se evapora por las hojas. Por tanto, las plantas que tienen más agua disponible podrán tener las hojas más grandes. Por el contrario, será necesario que estén adaptadas a una cierta salinidad del agua.

Las plantas que toquen peor la salinidad deberán vivir lejos de los canales de agua salobre. En un suelo pobre en agua y con épocas de fuerte sequía, su estrategia es reducir la medida de las hojas para evitar al máximo la pérdida de agua por evaporación.

Las plantas, por consiguiente, deberán elegir entre disponer de agua salobre o bien pasar sed en la zona menos salinizada.

L'eau que les plantes captent par les racines s'évapore par les feuilles. Les plantes qui auront un avantage d'eau pourront avoir de plus grandes feuilles. Par contre, il faudra qu'elles soient adaptées à une certaine salinité de l'eau.

Les plantes qui tolèrent le moins la salinité devront se trouver éloignées des canaux d'eau saumâtre. Dans un sol pauvre en eau et aux époques de grande sécheresse, leur stratégie est de réduire la grandeur de leurs feuilles afin d'éviter au maximum la perte d'eau par évaporation.

Les plantes devront donc choisir: boire plus d'eau saumâtre ou bien avoir soif dans la zone moins salinisée.

The plants take in water through their roots and lose it through their leaves. This means that those with more available water can have bigger leaves. On the other hand, they must adapt to a certain amount of salinity in the water.

The plants with the lowest tolerance to salinity will live far from the channels with brackish water. Relegated to dry and periods of drought, their strategy is to reduce the size of their leaves to avoid losing water through evaporation.

The plants thus must choose between having access to salty water, or being thirsty in less saline areas.



Codi Validació: 5UJ5736VND7R0C0105SDFCTSP5
Verificació: <https://vila-seca.es/verificacio>
Document signat electrònicament a la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 35 de 37



Espai
Natural Protegit
Séquia Major de Vila-seca

Al cor de la llacuna

Ecosistema d'una llacuna litoral

La passarel·la de fusta ens ha conduït al cor de la llacuna. Amb paciència i silenci podem observar alguns ocells que s'amaguen entre el canyís. També potser alguna tortuga d'estany, traient el cap de l'aigua.

Ecosystème de une lagune littoral

La passerelle de madera nos ha conducido al corazón de la laguna. Con paciencia y silencio podremos observar algunas de las aves que se esconden entre el canyís. También quizás algún galapago, sacando la cabeza del agua.

Écosystème d'une lagune littoral

La passerelle en bois nous a conduit au cœur du lagune. Avec patience et silence, nous pouvons observer certains des oiseaux qui se cachent dans les roseaux. Peut-être aussi une tortue d'Europe, qui sort la tête de l'eau.

The ecosystem of a coastal lagoon

The boardwalk has brought us to the heart of the lagoon. If you are quiet and patient, you will be able to see some of the birds hidden among the reeds. You might also see the head of a European pond turtle sticking up out of the water.

A Vidriol
B Papallona reina
C Libellula
D Papallona cleopatra
E Conill europeu
F Serpentina ocellada
G Musaranya
H Granota verda
I Batapinyada orellada
J Búvia tridàctila
K Guineu
L Gripau comú
M Culeu reial
N Bernat pescaire
O Repicatlons

Argus fragilis
Papilio machaon
Libellula
Gonyleptus cleopatra
Onychotagus curvicauda
Pseudemys agilis
Crocodilus russus
Pelodytes punctatus
Plecotus austriacus
Chalcides striatus
Vipera aspis
Bufo bufo
Cnemidophorus gularis
Andrias ciferri
Emberiza hortulana

Luciola / Ovet fragile / Slow worm
Machaon / Machaon / Svalokvist
Libellula / Libellula / Libellula
Mariposa cleopatra / Cleopatra of Provence / Cleopatra butterfly
Conill europeu / Rabbit common / European rabbit
Lacerta collaris / Psammophis agilis / Large Psammophis
Musaranya gris / Musaranya muscaria / Greater white-toothed shrew
Rana comuna / Grenouille de l'est / Frog's frog
Murciélague orellada meridional / Ocellated gill / Gray long-eared bat
Eulalia tridactyla ibérica / Seba's skink / Western three-toed skink
Zootoca vivipara / Hyla roulei / Night fox
Sapo comú / Common frog / Common toad
Crinia europaeica / Common frog / Great spotted cuckoo
Garza real / Heron ceryle / Grey heron
Escarbano palustre / Bunting des roseaux / Reed bunting



Codi Validació: 5U5736WDTXRC6MSDFCTSP5
Verificació: <https://vileseca.eadministracio.cat/>
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 36 de 37



Un lloc de pas i d'estada

Les aus de la Séquia Major

El fet que les aus puguin volar els permet recórrer llargues distàncies, tot aprofitant aquelles zones del planeta que durant unes èpoques de l'any ofereixen gran riquesa d'aliments, encara que en d'altres períodes siguin menys habitables.

A la Séquia Major, a més de les aus que hi viuen tot l'any (sedentàries), hi trobem dos tipus d'aus migratòries.

Les estivals són les que passen l'hivern en latituds més baixes (habitualment a l'Àfrica), i que durant l'estiu emigren a Europa. Aprofiten la nostra primavera i estiu per nidificar aquí, i en arribar el fred marxen cap al sud perquè aquí no troben prou aliment.

Les aus hivernants són les que viuen en latituds superiors a la nostra (centre i nord d'Europa) i que passen l'hivern a les nostres terres. Sovint són aus que s'alimenten de plantes, invertebrats o vertebrats que disminueixen o aturen l'activitat amb el fred de latituds més nòrdiques.

A més de les anteriors, a la Séquia Major, hi podem trobar moltes aus que estan de pas. Durant les migracions, les zones humides són indispensables àrees de descans, on les aus troben aigua, menjar i recer per recuperar-se i agafar forces per a la següent etapa del viatge.

Las aves de la Séquia Major

El hecho de que las aves puedan volar les permite recorrer largas distancias, aprovechando aquellas zonas del planeta que durante unas épocas del año ofrecen gran riqueza de alimentos, aunque en otros períodos sean menos habitables.

En la Séquia Major, además de las aves que viven todo el año (sedentarias), encontramos dos tipos de aves migratorias.

Las estivales son las que pasan el invierno en latitudes más bajas (habitualmente en África), y que durante el verano emigran a Europa. Aprovechan nuestra primavera y verano para nidificar aquí, y al llegar el frío van hacia el sur porque aquí no encuentran suficiente alimento.

Las aves invernantes son las que viven en latitudes superiores a la nuestra (centro y norte de Europa) y que pasan el invierno en nuestras tierras. A menudo son aves que se alimentan de plantas, invertebrados o vertebrados que disminuyen o detienen su actividad con el frío de latitudes más nórdicas.

Además de las anteriores, en la Séquia Major podemos encontrar muchas aves que están de paso. Durante las migraciones, las zonas húmedas son áreas de descanso indispensables, donde encuentran agua, comida y cobijo para recuperarse y coger fuerzas para la siguiente etapa del viaje.

Les oiseaux de la Séquia Major

Le fait que les oiseaux puissent voler leur permet de se déplacer sur de longues distances et profiter des zones de la planète offrant une plus grande richesse d'aliment à certaines époques de l'année, bien que à d'autres époques celles-ci soient moins habitables.

Outre les oiseaux sédentaires vivant toute l'année à la Séquia Major, on trouve deux sortes d'oiseaux migrateurs.

Les oiseaux d'été, ceux qui passent l'hiver plus au sud, habituellement en Afrique, et qui migrent en Europe en été. Ils profitent de notre printemps et de notre été pour nicher et, lorsqu'arrive le froid, ils migrent vers le sud car chez nous ils ne trouvent plus assez de nourriture.

Les oiseaux hivernants, ceux qui vivent plus au nord (centre et nord de l'Europe) et qui passent l'hiver chez nous. Ce sont souvent des oiseaux qui se nourrissent de plantes, d'invertébrés ou de vertébrés qui diminuent ou arrêtent leur activité dans le froid des latitudes plus septentrionales.

À part des oiseaux mentionnés ci-dessus, on peut trouver à la Séquia Major un grand nombre d'oiseaux de passage. Lors des migrations, les zones humides sont des aires de repos indispensables où les oiseaux trouvent eau, nourriture et refuge pour récupérer et reprendre des forces pour l'étape suivante de leur voyage.

The birds of the Séquia Major

The fact that birds can fly means that they can travel long distances and take advantage of those parts of the planet that offer a rich food supply at certain times of the year, although at other times they may be less habitable.

In addition to the birds that live in the Séquia Major all year round (sedentary species), we find two types of migratory species.

Summer birds are those that spend the winter in the southern latitudes (normally Africa) and migrate to Europe in summer, and they take advantage of our spring and summer to nest. When the cold arrives, they fly south again as there is not enough food for them here.

Wintering birds are those that live in latitudes to our north (central and northern Europe) and spend the winter with us. They are often birds that feed on plants, invertebrates or vertebrates that decrease or stop activity in the cold of northern latitudes.

In addition to the above, in the Séquia Major we can find many birds that are just passing through. During migrations, wetlands are essential rest areas where they can find water, food, and shelter to recuperate and gather strength for the next leg of their journey.



● Sedentaris / Sedentarios / Sédentaires / Sedentary

1. **Anec collverd** / Anade acuària / Canard colvert / Mallard
2. **Aligot** / Ratonero comú / Boie variable / Common buzzard
3. **Calassot** / Zampuller / Grèbe castagnier / Little grebe
4. **Folla vulgar** / Focha comú / Fodkas masculine / Coot
5. **Estornell** / Estornell pato / Bourrasa seasonal / European shrike
6. **Gavina reialera** / Gavarda reialera / Mouette bleue / Black-headed gull
7. **Martinet blanc** / Garceta comú / Argente garzette / Little egret
8. **Morell cap-roig** / Poron comú / F. à la huppe / Common pochard
9. **Polla blava** / Colapça / Talve sulfure / Turquoise heron
10. **Rasol** / Rasol comú / Rade d'eau / Water rail
11. **Repicallons** / Escorbars palastre / Bient des roseaux / Reed bunting
12. **Tudó** / Paloma torçat / Pigeon ramier / Common wood pigeon
13. **Anec cul-roig** / Cuchara comú / Canard souchet / Northern shoveler

● Hivernants / Invernantes / Hivernants / Wintering

21. **Aguila calçada** / Aguila calçada / Aigle botté / Booted eagle
22. **Anec blanc** / Tamo blanco / Tadoma de Bajan / Common shadbluck
23. **Arpella** / Aguilucho lagunero / Giscard des roseaux / Western marsh hen
24. **Bernat pescador** / Garza real / Heron cendré / Grey heron
25. **Blauet** / Martin pescador / Martin-pêcheur d'Europe / Kingfisher
26. **Corb marí gros** / Cormoran grande / Grand cormoran / Great cormorant
27. **Mosquiter** / Mosquetero comú / Pouillot vélocé / Common chit-chaff

● Ocasionalis / Ocasionalis / Occasionnel / Occasional

28. **Flamenc** / Flamenco / Flamingot / Flamingo
29. **Agro blanc** / Garceta grande / Grande argente / Great egret

● Nidificants estivals / Nidificantes estivales / Nicheurs d'été / Summer nesters

14. **Abellerol** / Abajerol / Gulliver d'Europe / European bee-eater
15. **Agro roig** / Garza imperial / Héron couronné / Purple heron
16. **Martinet de nit** / Martinete comú / Bécasseau gris / Black-crowned night-heron
17. **Martinet menut** / Avocette comú / Bécasseau nain / Little bittern
18. **Martinet ros** / Garcilla cangrejera / Grèbe cheville / Squacco heron
19. **Teixedor** / Pajaro moscón / Héron poulaine / Pandoma III
20. **Calassot emplomatat** / Somormuço laranjo / Cistres nappé / Great crested grebe



Codi Validació: 5UJ5736WDTYRGC6MSDFCTSP5
Verificació: <https://vila-seca.es/administracio/ca/>
Document signat electrònicament per la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 37 de 37

