

Ús d'IA Generativa en l'elaboració d'informes tècnics per a l'organització de curses de muntanya.



Carlos Larrosa Garreta

*Responsable del Centre de Competència
de Transició Ecològica*

CTTI - Generalitat de Catalunya

 Generalitat de Catalunya
**Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica**

Marc Vilahur Chiaraviglio,
Director General de Polítiques
Ambientals i Medi Natural.

 Generalitat de Catalunya
**Centre de Telecomunicacions
i Tecnologies de la Informació**

Lluís Sancliment Alcaraz,
Responsable d'innvoació.

minsoit

Àlex Carreras Ferre,
Director d'Innovació.



**Generació d'informes tècnics de Polítiques Ambientals
aplicant models d'Intel·ligència Artificial.**

CTTI - GENERALITAT DE CATALUNYA

Índex

1. Introducció
2. La prova de concepte
3. Conclusions i visió de futur

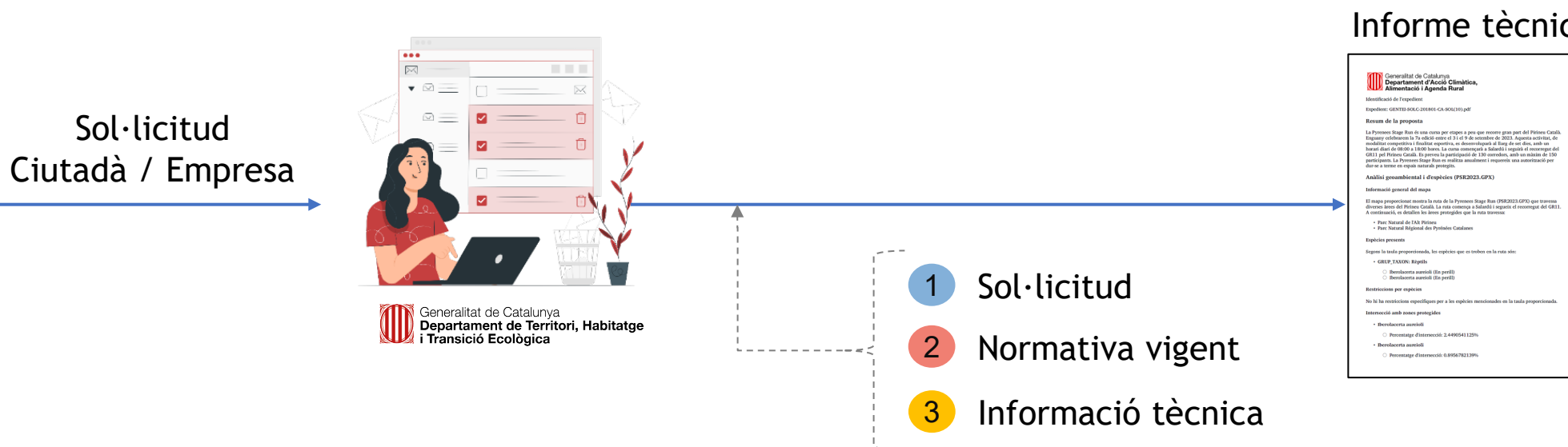


1. Introducció



CONTEXT

La **Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural** és responsable d'elaborar **informes tècnics** per resoldre les sol·licituds que puguin impactar en el patrimoni natural i biodiversitat de Catalunya.



EL REPTE

La Direcció General de Polítiques Ambientals i Medi Natural planteja el repte:

¿ Podem **automatitzar** el procés d'elaboració d'un informe tècnic aplicant **Intel·ligència Artificial Generativa** ?



Per **optimitzar** el temps.



Per **unificar** criteris.

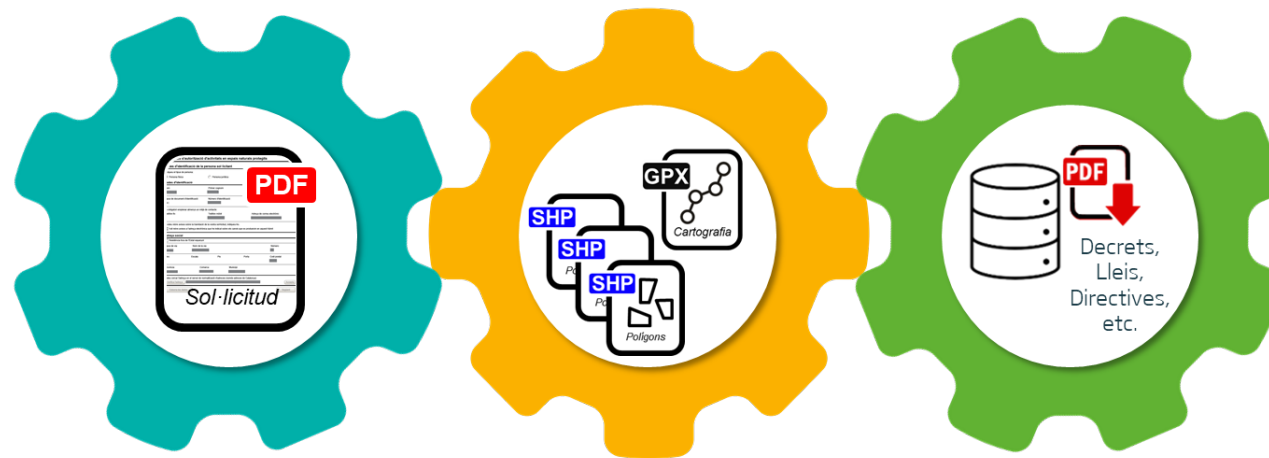
LA PROVA DE CONCEPTE



2. La prova de concepte



La informació inclosa en l'informe resultant prové de **tres blocs d'informació** diferenciats, cadascun amb un enfocament algorítmic i tècnic específic, en funció de la tipologia de dades tractades.



Realitzar un **resum de la sol·licitud**.

Interpretar **les imatges** per extreure informació.

Afegir **consideracions tècniques** generades a partir de la normativa.

PDF

DOC

Informe

Resum de la sol·licitud

Informació de les imatges

Consideracions tècniques

Generalitat de Catalunya
Departament d'Acció Climàtica, Alimentació i Agenda Rural

Identificació de l'expedient
Expedient: GENTIS-SOLC-201801-CA-SOL101.pdf

Resum de la proposta

La Pyrenees Stage Run és una cursa per esport a peu que recorre gran part del Pirineu Català. Enguany celebrarem la 7a edició entre el 2 i el 9 de novembre de 2020. Seguint amb la modalitat competitiva i finalitat esportiva, es desenvoluparà al Berg de nit dia, amb un horari d'entre 08:00 i 18:00 hores. La cursa començarà a l'alçada i seguint el recorregut del GR11 pel Pirineu Català. Es preveu la participació de 130 corredors, amb un mínim de 150 participants. La Pyrenees Stage Run es realitza anualment i requereix una autorització per dur-se a terme en espais naturals protegits.

Anàlisi geoespacial i d'espècies (PSR2023.GPX)

Informació general del mapa

El mapa proporcionat mostra la ruta de la Pyrenees Stage Run (PSR2023.GPX) que travessa diversos àrees del Pirineu Català. La ruta comença a l'alçada i seguint el recorregut del GR11. A continuació, es detallen les àrees protegides que la ruta travessa:

- Parc Natural de l'Alt Pirineu
- Parc Natural Regional del Pirineu Català

Espècies presents

Segons la taula proporcionada, les espècies que es troben en la ruta són:

- GRUP TAXON: Rèptils
 - ☐ Desnadora autòctona (Ela porcell)
 - ☐ Desnadora autòctona (Ela porcell)

Restriccions per espècies

No hi ha restriccions específiques per a les espècies mencionades en la taula proporcionada.

Interacció amb zones protegides

- Desnadora autòctona
 - ☐ Percentatge d'interacció: 2.440541125%
- Desnadora autòctona
 - ☐ Percentatge d'interacció: 0.8956782139%

Mapa

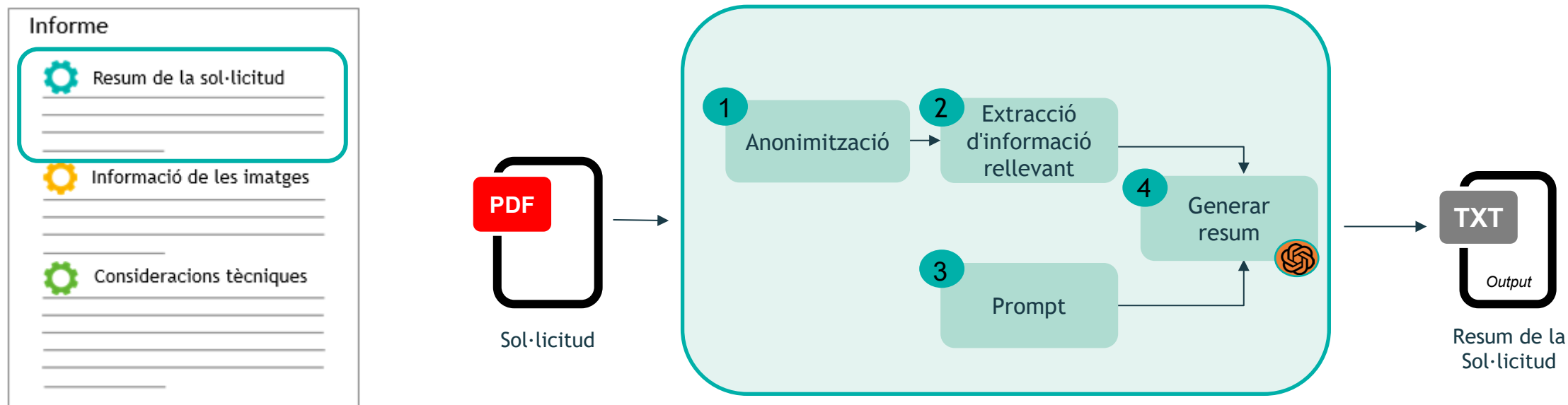
Mostra el Parc Natural de l'Alt Pirineu i l'Alt Pirineu Natural (Desnadora autòctona) i la Ruta de la Pyrenees Stage Run (PSR2023.GPX).

Mostra verifiquen especialment pel de espècies autòctones, en relació amb i subterranies.

Es defineix per als espècies del PIEN de la redacció del Pla especial en espècies i hàbitats per tal de fer de visitants foranys (Acord GOV/112/2006).

Es defineix per als espècies del PIEN de la redacció del Pla especial en espècies i hàbitats per tal de fer de visitants foranys (Acord GOV/112/2006).

sol es permetrà dins les àrees per la legislació vigent sobre a joves i requereix informe dels 9).

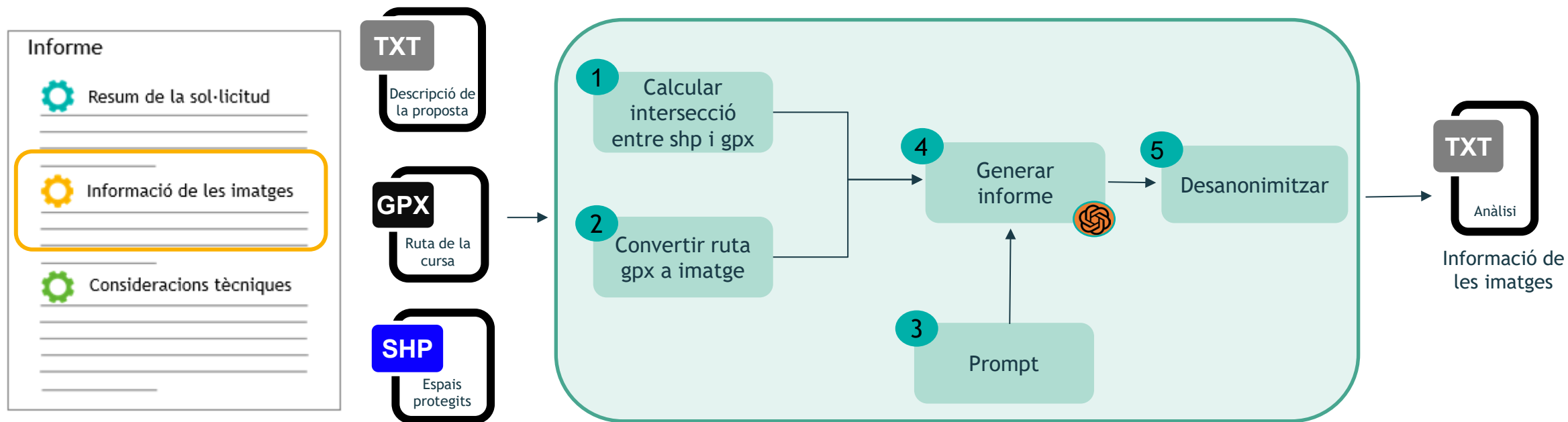


Expedient: ME00290_AATE20230016_01_Sollicitud.pdf

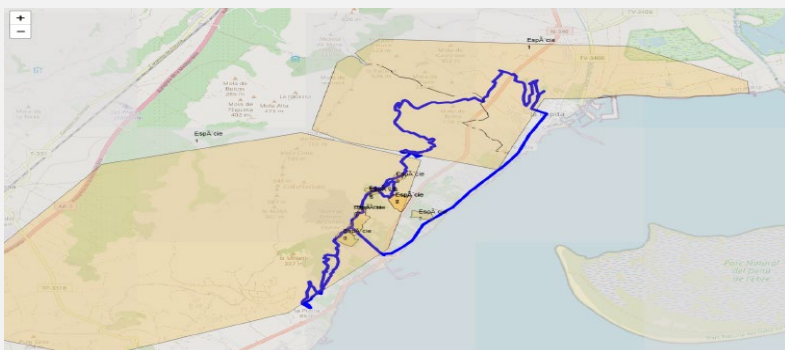
Resum de la proposta

La data prevista per a la realització de l'activitat és el diumenge 10 de setembre de 2023. L'esdeveniment consisteix en una marxa pedalada BTT no competitiva, anomenada "BTT Camí dels Bandolers", que tindrà lloc per camins i senders al voltant de Sant Carles de la Ràpita. La finalitat de l'activitat és esportiva i es durà a terme de les 09:00 fins a les 14:30 hores, amb el punt de trobada a l'Estadi Municipal La Devesa. Es preveu la participació de 300 persones, amb un màxim de 500 participants. Aquesta activitat té una periodicitat anual i requereix una sol·licitud d'autorització per a la seva realització en espais naturals protegits.

Exemple



Expedient: ME00290_AATE20230016_01_Sollicitud.pdf



Anàlisi geoambiental i d'espècies (ME00290_AATE20230016_12_40k.gpx) Pteridòfit:

Informació general del mapa

El mapa proporcionat mostra una ruta de marxa pedalada BTT al voltant de Sant Carles de la Ràpita. La ruta travessa diverses àrees, incloent zones muntanyoses i costaneres.

• Àrees protegides creuades per la ruta:

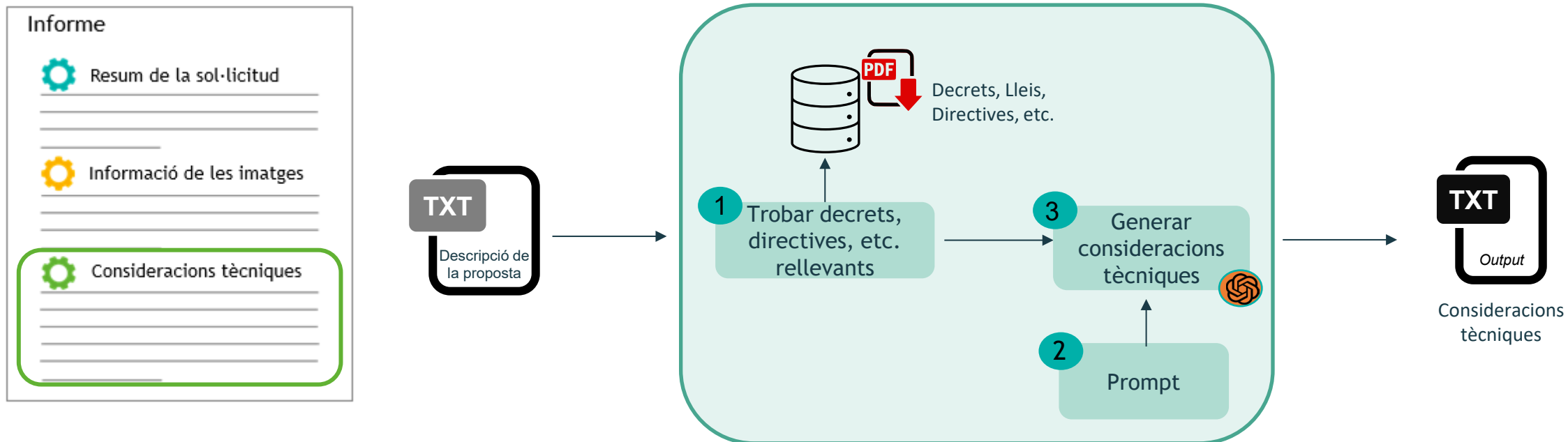
- ☐ Parc Natural del Delta de l'Ebre
- ☐ Àrees de presència i perímetres de seguretat de diverses espècies protegides.

• *Asplenium sagittatum*:

- ☐ Perímetre de seguretat
- ☐ Presència confirmada
- ☐ Origen de dades: Observació de camp
- ☐ Origen població: Autòctona
- ☐ Percentatge d'intersecció:

■ 1.73% (dades 2020, actualització 2020)

Exemple

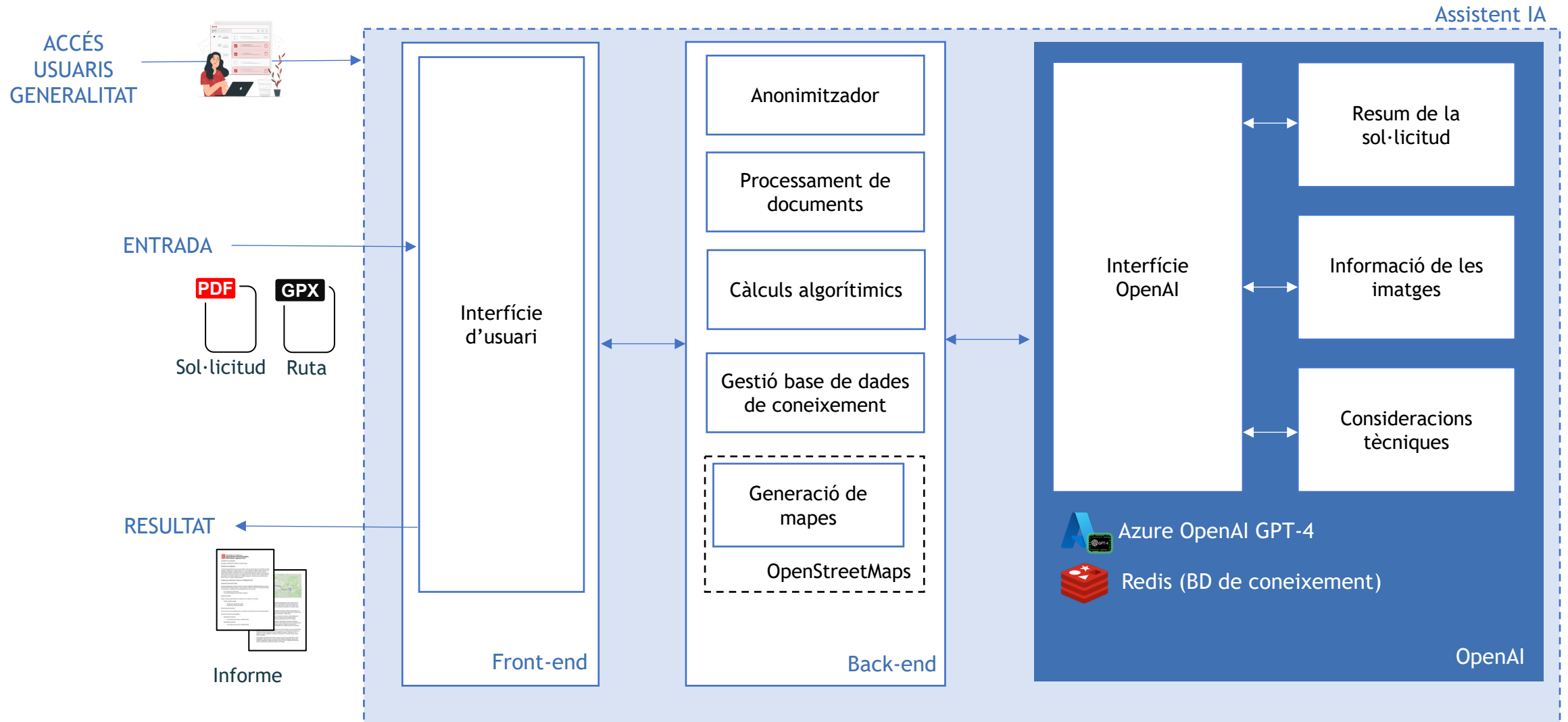


Expedient: ME00290_AATE20230016_01_Sollicitud.pdf

Consideracions legals

- Segons l'Acord GOV/112/2006, l'organització de pràctiques esportives en espais de la xarxa Natura 2000 requereix l'autorització corresponent del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DMAH).
- D'acord amb el Decret legislatiu 3/2010, si el recorregut de l'activitat passa per un espai natural de protecció especial, la comunicació amb un mes d'antelació s'ha de fer a l'òrgan gestor de l'espai, el qual pot introduir modificacions o limitacions en el recorregut per evitar danys al medi natural.
- Segons el Decret 166/1998, l'organització d'activitats de circulació motoritzada en grup amb un nombre de participants superior als establerts ha de ser coordinada pel consell comarcal corresponent, que sol·licitarà l'autorització dels ajuntaments i dels òrgans rectors dels espais naturals afectats.
- El Decret 328/1992 estableix que els circuits de les modalitats motociclistes i automobilístiques no poden transcórrer pels espais inclosos en el Pla d'espais d'interès natural (PEIN).
- Segons el Decret 160/2001, qualsevol modificació en els espais del Parc Natural dels Ports requereix l'autorització prèvia de la Junta Rectora i un informe dels òrgans competents del Departament de Medi Ambient.

Exemple



3. Conclusions i visió de futur





Valor

El model permet obtenir de manera ràpida un esborrany d'informe que **pot ajudar als tècnics** en la redacció i presa de decisions.

- 👍 Reducció de temps.
- 👍 Homogeneïtzació de criteris.

🔄 Anàlisi de resultats i iteracions.



Viabilitat

Sembla que es pot assolir un **producte viable**.

- 👍 Viabilitat tecnològica.
- 👍 Superació de reptes inicials
 - Imatges, protecció de dades i ètica.

🔄 Ampliació i escalabilitat del model.



Aprentatge

Es recopilen **lliçons apreses** i **punts claus** per l'evolució del model.

- 👍 Enfoc a ciutadà (assessor de rutes).

Un cop tancada la prova de concepte i amb les conclusions extretes, s'inicien **dues línies de treball**:

1

Incorporar el model a la Generalitat



Adoptar el sistema i els nous procediments de treball:

- Posar en marxa el sistema a la Direcció General.
- Potenciar l'escalabilitat en el propi àmbit i en la Generalitat.
- Integrar el model amb altres solucions corporatives digitals de la Generalitat.

2

Ampliar el model



Millorar el model a través de:

- El desenvolupament de nous requeriments detectats durant la Prova de Concepte.
- L'ampliació del nombre i detall de les fonts de dades.
- La implantació de processos de millora continua en base a l'anàlisi de resultats.



**Generació d'informes tècnics de Polítiques Ambientals
aplicant models d'Intel·ligència Artificial.**

CTTI - GENERALITAT DE CATALUNYA

CIDAI

Centre of Innovation
for Data tech
and Artificial Intelligence

Socis promotors



Membres

