



# **Plec de prescripcions tècniques per a la contractació d'una eina d'anàlisi en temps real per a la gestió de riscos químics a Catalunya per la provisió al Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT)**

## **1 Objecte**

L'objecte és el subministrament d'una eina d'anàlisi en temps real per a la gestió de riscos químics a Catalunya, per a la provisió del CECAT.

L'eina disposarà d'anàlisi en temps real i format web-sig de la dispersió de fuites i productes químics i de trajectòria i retro trajectòria d'una partícula en les condicions meteorològiques del moment per obtenir l'origen de les fuites, de les quals se'n desconeix l'origen però sí els efectes de les molèsties sobre la població. Es disposarà d'un mòdul d'escenaris de dispersió predefinits per a cada instal·lació.

La Direcció General de Protecció Civil (DGPC) ha posat en marxa tot un seguit de detectors automàtics de productes químics, i per tant, aquests sensors han de quedar integrats a aquesta plataforma, oferint un sistema automàtic de retro trajectòria.

## **2 Descripció de les característiques principals tècniques**

Els requisits mínims necessaris per una eina d'avaluació de risc químic en temps real han de ser:

Model de les principals variables meteorològiques que incideixen en el desplaçament de núvols tòxics de gran abast. Aquest model ha de reunir les següents característiques:

- Alta capacitat d'execució per a la predicció a curt termini.
- Simulació tridimensional amb alta adaptació als models de terreny d'escala de detall orogràfic fent servir bases de dades de alta resolució.
- Cobertura de tot el territori de Catalunya a una resolució de resolució horitzontal mínima de 1km.

Simulador de trajectòries, retro-trajectòries i dispersió de elements en situacions d'emergència química. Els càlculs es basaran en models de dispersió d'alta resolució tipus HYSPLIT amb temps de resposta inferior a 1 minut, amb possibilitat d'afegir models similars adaptats a espècies concretes. Aquest simulador ha de permetre la possibilitat de visualització de:

- Mapes de trajectòries i retro-trajectòries en modalitat d'anàlisis probabilístic mitjançant un conjunt de trajectòries.
- Mapes de dispersió tant en concentració química com en nivells de toxicitat industrial AEGL amb una freqüència mínima de 10 minuts..

Integració d'un catàleg dels principals elements químics que poden estar implicats en una emergència química a Catalunya i possibilitat d'ampliació a noves substàncies sota petició expressa de la DGPC.

Inicialment el sistema ha de contenir els següents elements:

- Benzè, Benzo, bifenil, butadiè, Acetat de butil, acrilat de butil, cadmi, Disulfur de carboni, tetraclourur de carboni, clor, cloroform, clorometà, coure, acid decanoic, diclorometà, dietilenglicol, disulfur de dimetil, dipropilenglicol, etano, etanol, acrilat d'etil, etilbenzè, etilè, glicol etilè, formaldehid, heptà, hexà, acid clorhídric, fluorur d'hidrògen, peròxid d'hidrògen, isocianur d'hidrogen, sulfur d'hidrògen, drigir, mercuri, metà, metanol, difluoruru de metilfosfonil, naftalina, níquel, acid nítric, oxid nítric, diòxid de nitrogen, oxids de nitrogen, acid notrós, PM10, PM25 fenol, fosgen, propà propé, clorur de propionil, propilenglicol, hidrosulfur de sodi, estirè, sulfat, diòxid de sofre, oxids de sofre, trioxid de sofre, acid sulfúric, TSP, Tetrahidrocannabinol, tetrahidrofurà, clorur de tionil, toluè, acetat de vinil, clorur de vinil i olor.

Cercador que permeti la cerca senzilla de l'element químic d'estudi en una emergència, a partir del seu nom, fórmula química i número ONU.

Geocercador que permeti la cerca senzilla i ràpida de carrers a tota Catalunya..

Funcionalitat d'anàlisi d'emergència química i altres casos per a la identificació de possibles fonts emissores a través de un mòdul de treball col·laboratiu, que permeti:

- Anàlisi en paral·lel per diferents tècnics o usuaris.
- Anàlisi guiat amb conclusions i suggeriments automàtics.
- Registre dels passos, comentaris i conclusions obtingudes per a cada cas.
- Validació dels casos registrats per personal autoritzat.
- Elaboració d' informes automàtics amb les dades utilitzades, així com la possibilitat d'afegir-hi conclusions finals.

Capacitats d'integració de xarxes de sensors de diferent naturalesa. El sistema podrà integrar de forma automàtica les xarxes meteorològiques del SMC i AEMET, així com altres

xarxes d'atenció actualment disponibles que facilitarà la DGPC. Es podran visualitzar i descarregar els diferents registres disponibles tant actuals com històrics dels diferents sensors als que s'hagi accedit.

Integració d'escenaris d'emergència de dades d'escenaris d'emergència química prèviament definits per la DGPC. Es podran modificar, eliminar o afegir els escenaris necessaris en base a les necessitats del CECAT.

Sistema automàtic d'alertes. En base a uns criteris d'alerta prèviament definits i associats als registres dels sensors integrats al sistema, es disposarà de la capacitat automàtica de generar alertes amb re-direccionament automàtic a mòdul d'anàlisi ràpid.

Visualització de la previsió meteorològica en diferents punts d'interès per dies i desagregat per períodes horaris a consensuar.

Ha de disposar d'interfície web-SIG amb capacitat de càrrega de cartoteca de base per a ubicar escenaris. També s'han de poder carregar-se capes o desactivar-se sobre municipis, comarques, indústries químiques o elements vulnerables en format shp que faciliti la DGPC.

Ha de ser de fàcil usabilitat i comprensió per a l'usuari amb compatibilitat amb els navegadors Google Chrome o Mozilla Firefox.

La informació s'emmagatzemarà en un històric fàcilment consultable que com a mínim disposi de les dades de predicció i observació des de l'inici del contracte i fins a dos anys després de la finalització del mateix.

Totes les dades disponibles a l'eina podran ser subministrades a la DGPC a través de serveis apificats.

Manual d'ús o de consulta.

Formació anual sobre l'eina, els seus models i els diferents casos d'ús als diferents tècnics que determini la DGPC.

### **3 Perfils del servei**

El servei s'integrarà amb el servei d'identitat de la Generalitat (GICAR) i permetrà tenir almenys 10 usuaris amb les mateixes característiques i on es mostrarà a tota la informació i es podran fer tots els càlculs. A més, alguns usuaris podran tenir el rol d'administració, que els permetrà gestionar (afegir i eliminar) els usuaris del servei.

El CECAT podrà gestionar els usuaris de forma autònoma i escollir quins usuaris tindran el rol d'administració.

## **4 Seguiment del producte**

El servei serà supervisat per la subdirecció general operativa de Protecció Civil, que vetllarà per el compliment de les condicions d'aquest plec, el seu seguiment i l'avaluació final.

## **5 Clàusula ambiental**

L'empresa adjudicatària donarà preferència a la utilització de mitjans audiovisuals (videoconferència, per exemple) com a forma de comunicació i interrelació, i farà el lliurament de documents exclusivament en format electrònic. En cas d'ésser necessari realitzar alguna impressió serà preferentment en paper 100% reciclat i amb un procés de fabricació lliure de clor, i a doble cara

Barcelona, en la data de la signatura electrònica.