



INFORME JUSTIFICATIU PER A LA CONTRACTACIÓ DE LA LLICÈNCIA D'ÚS DE L'EINA ARGOS PER GESTIONAR EPISODIS DE RISC VIOLENT I DE DIFÍCIL PREDICCIÓ DE COMPONENT METEOROLÒGIC SORGITS DEL PROJECTE EUROPEU ANYWHERE.

1.- OBJECTE.

L'objecte del contracte és la contractació de la llicència d'ús per l'any 2025 de l'eina anomenada ARGOS desenvolupada dins del projecte europeu ANYWHERE en el qual va participar el Departament d'Interior, per gestionar episodis meteorològics extrems als quals les prediccions meteorològiques habituals no poden donar previsió i són les que acostumen a generar greus danys locals sobre el territori.

El contracte inclourà l'ús de la llicència del programari, les millores que s'indiquen en el plec de prescripcions tècniques, respecte d'anteriors contractes i el manteniment del servei en condicions òptimes a través de les tasques d'operació i manteniment descrites.

2.- JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT

El Decret 320/2011, de 19 d'abril, de reestructuració del Departament d'Interior estableix a l'apartat g) de l'article 39 que una de les funcions del Centre de Coordinació Operativa de Catalunya (CECAT) de la Direcció General de Protecció Civil (DGPC) és *"Determinar i avaluar les conseqüències dels sinistres i riscos significatius en temps real tot i preveient en la mesura que ho permetin els recursos disponibles les situacions que poden derivar en una situació d'emergència i realitzar el control i la vigilància d'aquelles situacions de risc potencial, de les quals en tingui coneixement"*

En aquest sentit, els episodis de fortes pluges que sovintegen cada cop de manera més freqüent, esdevenen un dels riscos als quals cal fer front de manera anticipada per tal de protegir la població i que durant el anys que s'ha disposat d'aquesta eina han facilitat la detecció amb antelació dels fenòmens extrems i poder iniciar avisos i adoptar mesures preventives amb antelació als fenòmens.

En el clima mediterrani, característic de bona part del territori català, són habituals les tempestes fortes que afecten sobretot al litoral i prelitoral en els períodes de primavera i tardor. També, és habitual que a l'estiu les tempestes afectin les zones de muntanya sota l'efecte d'un clima més continental. Aquestes tempestes fortes sovint provoquen danys locals per inundacions, que en alguns casos són greus i provoquen un fort impacte en el territori. En aquests casos es fa necessari no només la protecció de la població en el moment de l'emergència decretant el seu confinament o la restricció de la seva mobilitat temporalment, sinó també tota una sèrie d'accions per restablir la normalitat. Aquestes situacions suposen un gran repte per la major part dels ajuntaments catalans i els seus alcaldes i les seves alcaldesses en tant que autoritats locals de protecció civil, atès que, per les seves dimensions reduïdes, han de fer front a aquestes emergències sense disposar de recursos específics.



En molts casos, aquestes inundacions provoquen la mort de ciutadans que es veuen afectats de forma sobtada per riuades o desbordaments dels rius, o també per grans acumulacions d'aigua en zones urbanes. A més, les inundacions són una de les emergències que més danys econòmics provoca a Catalunya.

Actualment també hi ha altres emergències que generen un gran impacte sobre la població, i que són totes de gestió de la sala CECAT, com són els incendis forestals, els terratrèmols, la calor o les emergències químiques. Per tant, és importantíssim que tots aquests fenòmens o emergències puguin facilitar informació i avisos automàtics des de una única eina de gestió per tal de facilitar les tasques competencials de la sala CECAT.

Emergència climàtica

Actualment i des de la visió de protecció civil, podem indicar que ja no ens trobem en una situació de canvi climàtic sinó en una situació d'emergència climàtica. Les emergències naturals com les pluges, el vent o la calor són cada cop més habituals, més fortes, amb un gran impacte sobre les persones i el territori i amb prediccions més difícils i per tant avisos amb terminis molt curts, per tant, és necessari una tecnologia que ens ajudi a detectar-les amb la màxima anticipació possible per poder emprendre les mesures de protecció o determinar les ordres de confinament o evacuació amb el màxim temps possible.

Venim observant com s'estan produint episodis de tempestes amb impacte local extrem. Són situacions en les quals, en el marc de pluges fortes i tempestes generals dins valors habituals, es produeix un fenomen de caràcter local que assoleix valors de precipitació excepcionals i danys extraordinaris concentrats en el temps i l'espai. En aquests episodis extrems s'assoleixen valors d'intensitat de pluja fins a quatre vegades superiors als llindars habituals de referència pels avisos i alertes, d'acord al pla INUNCAT. També, valors de pluja acumulada que en una hora poden arribar a superar el llindar d'avís de referència fixat per 24 hores en el pla INUNCAT.

Evidentment aquests fenòmens no són un cas aïllat de Catalunya sinó que també afecten altres territoris de la mediterrània.

L'increment de la temperatura mitjana del mar, amb anomalies tèrmiques durant l'estiu que s'han allargat a la tardor i a l'hivern, i que es mantenen actualment, han afavorit aquestes tempestes i sense cap mena de dubte ho continuaran fent.

Respecte el vent, veiem que cada vegada es donen de forma més habituals episodis que tenen un gran impacte sobre els bens i la població, i s'està fent habituals veure mànegues, tornados o esclafits.

I també l'augment de temperatures, com un canvi climàtic que ja és una realitat a tot Europa i que a Catalunya s'ha evidenciat amb un augment de dies amb temperatures per sobre la mitjana i forces dies amb avisos de calor diürns i nocturns o d'onada de calor, que vol dir amb persistència de més de 3 dies, situacions que comporten una mortalitat important sobre la població més vulnerable.

Emergències tecnològiques.

Catalunya és l'entrada i sortida habitual de les comunicacions per carretera i ferrocarril del transport de mercaderies perilloses entre Europa i Espanya, i també la gran quantitat



d'empreses de producció, manipulació i emmagatzematge de productes químics, fa que les emergències químiques tinguin un gran impacte i siguin força habituals en qualsevol punt del territori, per això, i com a treballs de millora en la detecció automàtica, la Direcció General de Protecció Civil ha posat en marxa la instal·lació de detectors automàtics de 7 substàncies químiques habituals a la zona de Tarragona. Interessa que aquests detectors puguin veure's també en l'aplicació ARGOS per tal de que puguin vincular-se a les situacions anticiclòniques o de vents, i que ajudin en la presa de decisions davant el que son una tipologia d'emergència on la informació és molt complexa, són d'evolució molt ràpida i poden ser de gran mortalitat.

Eina ARGOS

El Departament d'Interior, a través de la Direcció General de Protecció Civil va estar treballant des de l'any 2016 en un projecte per millorar la detecció anticipada d'aquests fenòmens a través d'eines avançades proveïdes des de l'àmbit científic universitari. Es tracta del projecte europeu ANYWHERE que sota la coordinació del Centre de Recerca Aplicada en Hidrometeorologia (CRAHI) de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) ens va permetre desenvolupar una eina amb aquestes capacitats. Des de l'inici del projecte i fins la seva finalització vàrem disposar del producte de forma gratuïta i vàrem poder comprovar i ajustar les seves funcionalitats a les nostres necessitats. A partir de la comercialització del producte s'ha tret un negociat per poder continuar disposant de l'eina i sol·licitar millores i ajustos d'aquests amb un alt grau de satisfacció.

El seu caràcter anticipat es basa en algorismes de la UPC que analitzen la pluja d'acord a dades de radar i a l'estimació de com evolucionarà. Això permet no haver d'esperar, com passava fins ara, a disposar d'una dada real de pluja un cop el fenomen ja estava afectant, o en general, a començar a rebre les trucades al telèfon 112 reportant els danys. En aquestes situacions, la resposta fins aleshores sempre havia estat posterior a l'emergència, no podent protegir la població anticipadament. Una altra diferència amb l'operativa anterior a disposar d'aquesta eina és que aquests avisos són específics per les zones on el dany és imminent, treballant a escala municipal i amb una anticipació de fins a 2 hores. Aquesta capacitat ens va permetre reduir el número d>alertes als ajuntaments catalans i alhora garantir que quan els rebim siguin per afectacions potencials greus. A més, els avisos es feien coneixent les zones exactes que podrien quedar afectades, ja que l'algoritme transforma la pluja en aigua sobre el terreny i detecta quins rius, rieres o torrents podran assolir cabals d'inundació. Fins i tot, s'ha pogut configurar que el sistema detecti els elements especialment vulnerables i crítics que es podran veure afectats, en funció d'aquesta zona inundable, per tal de poder fer un avís específic.

Aquest projecte ens ha permès ser pioners a nivell de la Unió Europea, i ara ja podríem dir que mundial, ja que vàrem ser una de les primeres protecció civil que va integrar en la seva operativa l'ús d'aquesta tecnologia, sent el referent de moltes altres protecció civil i on ara el producte s'està comercialitzant a molts països com Irlanda, Itàlia, Chile o regions o municipis de tot el món.

Un cop la Direcció General de Protecció Civil va incorporar aquesta eina a l'operativa ordinària del CECAT i va comprovar durant més de 6 mesos el seu bon funcionament aplicant-lo amb èxit en diversos escenaris de pluges intenses i inundacions, el plantejament actual, i després de dos anys mes amb contractació del producte a la sala CECAT ha permès avançar amb l'empresa en millores que ja son vigent com son els llamps, el vent, la calor, els terratrèmols o les trucades al 112, les incidències de carreteres, les millores en l'accés d'usuaris, i altres que es creu imprescindibles incorporar per tal d'anar adequant el producte en tots els àmbits



de les emergències com són els allaus o el químic amb la incorporació dels sensors, les indústries químiques, i també les fitxes d'elements crítics, les flotes de RESCAT en temps real o la incorporació de newsletters o informes a demanda pre definits per poder analitzar i compartir les emergències amb els diversos operatius.

Els contractes realitzats fins ara, mitjançant els quals s'ha tingut accés a l'eina han estat:

IT-2021-817 - d'import 14.999,99€ (IVA exclòs), contracte menor, fins l'adjudicació del contracte negociat:

IT-2021-686 - d'import 15.000,00€ (IVA exclòs), de tres mesos de durada, que va ser la part proporcional que restava de l'exercici després de la signatura del contracte negociat.

IT-2021-686 PRO- d'import 60.000 €, sense IVA, corresponent a la pròrroga per a 2022

IT-2023-38- d'import 86.880,00 €, sense IVA, per a l'any 2023 i actualment en pròrroga durant el 2024.

3.- PROCEDIMENT DE LICITACIÓ

Aquesta eina va ser creada mitjançant un projecte europeu en el qual va participar el Departament d'Interior, i on les necessitats, funcionalitats i connexions encomanades per la Direcció General de Protecció Civil, on també hi donen informació hi ha vinculats els Servei Meteorològic, l'Agència Catalana de l'Aigua, el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, els models de predicció europeus, el 112, el Servei català de Trànsit, el Geològic Nacional, el Ministerio de Medio Ambiente i que juntament amb l'algoritme desenvolupat per l'empresa, fan que sigui una eina exclusiva i única ja que va ser desenvolupada a mida per a les diferents proteccions civils participants en el projecte esmentat.

Actualment es continuen incorporant empreses i serveis de protecció civil propis o europeus i per tant, no hi ha una alternativa o substitut raonable en el mercat.

Per tant, caldria realitzar **un procediment negociat per raons d'exclusivitat** que inclourà el dret d'ús de la llicència per part de la Direcció General de protecció civil, la incorporació de les millores proposades en el document i el manteniment necessari del producte per part de l'empresa. Tramitació anticipada.

El desenvolupament d' ARGOS, sorgit del marc del projecte Europeu ANYWHERE està fet integralment per l'empresa Hydrometeorological Innovative Solutions (HYDS, S.L), amb CIF B64206659, i que tal i com està especificat en l'article 26 del Grant Agreement signat amb l'EC, la propietat intel·lectual dels desenvolupaments dins d'un projecte europeu H2020 pertany al partner que genera el desenvolupament.

4.-CLASSIFICACIÓ I CRITERIS DE SOLVÈNCIA TÈCNICA O PROFESSIONAL I ECONÒMICA I FINANCERA

No existeix cap circumstància que faci recomanable fixar uns criteris de solvència superiors als mínims fixats a la llei de la forma com estan concretats als plecs tipus de clàusules administratives del Departament d'Interior



5. CRITERIS DE VALORACIÓ /NEGOCIACIÓ

S'estableixen com a criteris de negociació:

- El preu de la llicència d'ús de l'eina

6.- CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ I OBLIGACIONS CONTRACTUALS ESSENCIALS

Com a condició especial d'execució, l'empresa adjudicatària donarà preferència a la utilització de mitjans audiovisuals (videoconferència, etc.) com a forma d'interrelació i farà el lliurament de documents preferentment en format electrònic. En cas de ser necessari realitzar alguna impressió serà preferentment en paper 100% reciclat i amb un procés de fabricació lliure de clor, i a doble cara.

No s'estableixen obligacions contractuals essencials

7.- PRESSUPOST DE LICITACIÓ I VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE

L'import de la llicència anual, estimat per l'empresa Hyds amb la incorporació de les millores proposades és de 90.832,80 € anuals.

El contracte serà susceptible de pròrroga per durada d'un any.

El pressupost de licitació del contracte és:

Servei base anual	69.832,8 €
Noves funcionalitats indicades al PPT	21.000 €
TOTAL ANUAL SENSE IVA	90.832,80 €
IVA 21%	19.074,89€
TOTAL PRESSUPOST LICITACIÓ	109.907,69 €

Els costos directes i indirectes estan inclosos en el pressupost de licitació, per la qual cosa, no es detallen.

El valor estimat del contracte és:

Pressupost de licitació 2025	90.832,80 €
Modificació 20%	18.166,56 €
Pròrroga any 2026	90.832,80 €
Modificació pròrroga 2026	18.166,56 €
TOTAL VEC	217.998,72 €



MODIFICACIÓ DEL CONTRACTE

El contracte es podrà modificar a l'alça fins a un 20%, per fer front a possibles eventualitats no previstes, amb la justificació corresponent, com podrien ser possibles increments en el nombre de funcionalitats o prestacions durant la fase d'execució del contracte.

8.- JUSTIFICACIÓ DELS LOTS

Tractant-se d'un únic licitador no es contempla la possibilitat de fer lots. El procediment negociat per raons d'exclusivitat està basat en la tinença, desenvolupament i el manteniment del producte, del qual l'empresa adjudicatària n'és propietària.

9.- ALTRES

S'estableix un règim de penalitats específiques.

S'estableix com a clàusula ambiental la que es mostra a l'apartat 6 d'aquesta memòria.

A Barcelona, signat digitalment,

Montserrat Asunción Font Fabra

Cap del Servei de Gestió d'Emergències