

## DOCUMENT DE PROCEDIMENTS DE LA XARXA D'OBSERVADORS METEOROLÒGICS DEL SERVEI METEOROLÒGIC DE CATALUNYA (XOM)

### Antecedents

La resolució del director del Servei Meteorològic de Catalunya (SMC), de data 17.12.08, de creació de la Xarxa d'Observadors Meteorològics del Servei Meteorològic de Catalunya (XOM), en el seu punt 2, estableix que la col·laboració dels observadors meteorològics amb l'SMC s'articularà en dues modalitats amb finalitats diferents:

#### **a) Modalitat d'observació meteorològica**

Està integrada per un conjunt de persones distribuïdes arreu del territori i que de manera regular realitzen observacions relatives a les condicions meteorològiques del seu municipi. La informació que aquest col·lectiu ofereix té una utilitat molt concreta: donar suport a la caracterització diària del temps i al coneixement del clima del país.

#### **b) Modalitat de vigilància meteorològica**

Està integrada per un conjunt de persones distribuïdes arreu del territori de la manera més uniforme possible. La tasca dels vigilants consisteix en aportar informació visual de fenòmens meteorològics destacats en temps real. Es tracta d'obtenir i compartir les dades d'observacions de diferents situacions d'interès meteorològic sobre el terreny, informació que, en molts casos, les eines d'observació automàtica i de teledetecció no poden oferir. La informació que aquest col·lectiu obté té una utilitat molt concreta: donar suport al seguiment, la vigilància i la predicció a molt curt termini de situacions meteorològiques de risc.

La mateixa resolució també indica, en el seu punt 5, que la metodologia i les condicions de participació a la XOM quedaran descrites en un **document de procediments** que es farà públic prèviament a l'entrada en funcionament efectiva de la xarxa i que aquest document s'anirà actualitzant si es considera necessari d'introduir-hi modificacions. A més a més, en el seu punt 7 apartat d), estableix que l'SMC, en reconeixement a la tasca que duran a terme els observadors integrats a la XOM, aportarà, en la mesura de la seva disponibilitat pressupostària, una gratificació anual per la seva col·laboració.

## Procediments per a la Modalitat d'Observació

### a) Cadència i hora de realització de les observacions:

Cada observador es compromet en el document d'adhesió a la XOM que signa, a la realització d'una observació meteorològica matinal, és a dir, la que s'efectua al voltant de les 7 hores solars, tots els dies de l'any. Cal esmentar que les hores solars (gairebé equivalents al temps universal que s'indica arreu amb la notació T.U.) es corresponen en horari oficial a les 8 hores del matí en horari d'hivern, entre finals d'octubre i finals de març de l'any següent. En horari d'estiu – entre març i octubre del mateix any – les 7 hores solars són les 9 hores oficials.

### b) Tipus d'Observacions:

#### - Observació no instrumental:

S'ha d'anotar en aquesta observació: l'estat del cel (cobertura i tipus de nuvolositat), la visibilitat horitzontal, l'estat de la mar (per a aquelles localitats marítimes), observació de temps present (pluja, neu, tempesta,...), informació sobre temps passat (en les darreres 24h) i aspectes fenològics, si s'escau. Aquells observadors que realitzin altres observacions a part de la matinal a les 7 hores T.U., podran introduir igualment la informació, assignant-la al moment en què s'ha produït.

#### - Observació instrumental:

A la mateixa hora, també s'anoten diverses dades instrumentals: les temperatures extremes (màximes i mínimes) de les darreres 24 hores i la temperatura del moment de l'observació, la precipitació caiguda en el mateix període, si s'ha produït, i altres dades que s'hagin obtingut mitjançant aparells lliurats o verificats pel Servei Meteorològic de Catalunya.

### c) Anotació de les observacions

L'observador tindrà accés a una **aplicació web** que permetrà la inserció de les seves observacions diàries, la tramesa d'aquesta informació a l'SMC i la visualització de les observacions de la resta d'observadors de la xarxa. L'entrada a aquesta aplicació es realitzarà a través d'un codi d'usuari i d'una contrasenya personalitzats amb els que s'accedirà al seu perfil d'observador, definit prèviament en el document d'adhesió signat entre l'SMC i l'observador.

La tramesa de l'observació a l'SMC hauria de ser el més àgil possible, per tal de ser utilitzada per a propòsits de caracterització del temps i de pronòstic meteorològic. En aquest sentit, s'haurien de fer arribar **abans de les 11 h locals**.

Un cop introduïdes i transferides les observacions, aquestes seran consultables i visualitzades en temps present i passat a través de l'aplicació informàtica i del **web públic de l'SMC** ([www.meteo.cat](http://www.meteo.cat)).

## Procediments per a la Modalitat de Vigilància

### a) En quin moment ha d'actuar el vigilant

- El vigilant haurà d'actuar en cas que hi hagi vigent un avís de Situació Meteorològica de Risc (SMR) o que, tot i no haver-hi un SMR actiu, observi algun fenomen que cregui que pot superar algun dels llindars d'avís.
- També haurà d'enviar informació en cas d'observar calamarsa, pedra, boira gebradora, pluja gelant, boira espessa, un tornado o una mànega (fenòmens no relacionats directament amb les Situacions Meteorològiques de Risc, però de gran interès meteorològic).

### b) Tipus d'informació que s'ha d'enviar:

La informació que s'ha d'enviar és la de les variables descrites a l'annex 1 d'aquest document.

### c) Disponibilitat:

El personal de l'Equip de Predicció i Vigilància de l'SMC podrà trucar als observadors en cas que un SMR afecti la seva comarca, per obtenir informació visual de les situacions meteorològiques extremes en qualsevol hora del dia i qualsevol dia de l'any.

### d) Mitjans per comunicar l'avís de vigilància:

El vigilant disposarà de 3 canals d'enviament de les dades dels fenòmens observats:

- Telèfon mòbil amb connexió a internet.

S'ha implementat una aplicació a través de la pàgina web <http://xom.meteo.cat>. Es demana als col·laboradors que disposin d'un telèfon mòbil intel·ligent dels coneguts com a *smartphones*, en qualsevol dels sistemes operatius i fabricants existents en el moment de redacció d'aquest document: Android, Blackberry, iPhone, Symbian o Windows Mobile, donant els resultats més optimitzats en els dos primers enumerats.

Amb aquesta eina es pretén donar immediatesa i mobilitat a l'hora de transmetre les observacions meteorològiques d'interès, ja que en el mateix moment de l'observació es podrà enviar la informació referent al fenomen meteorològic. Quan s'observi algun dels fenòmens descrits a l'annex 1, l'observador executarà l'aplicació meteo.cat instal·lada al terminal. En cas que estigui a l'exterior, el telèfon mòbil detectarà automàticament la posició del vigilant via GPS, i només haurà de caracteritzar l'observació meteorològica a través dels menús que ofereix l'aplicació. En cas que no hi hagi visibilitat GPS, l'observador introduirà el municipi des d'on faci l'observació. A més, amb el mateix terminal mòbil, tindrà la possibilitat de fer una fotografia representativa del fenomen meteorològic en qüestió i adjuntar-la amb la resta de la caracterització. Tota aquesta informació

s'enviarà amb el telèfon mòbil via internet als servidors de l'SMC i immediatament es podrà consultar de manera georeferenciada a l'aplicació informàtica XOM que es descriu a l'apartat b. A més, en una versió més reduïda, l'observació també es podrà visualitzar al web públic de l'SMC ([www.meteo.cat](http://www.meteo.cat)).

- Aplicació web.

Els observadors també disposaran d'una aplicació web on es podran connectar amb la prèvia introducció d'un nom d'usuari i una contrasenya. Aquesta aplicació informàtica tindrà dues funcionalitats bàsiques; la primera serà la possibilitat d'introduir a través de qualsevol ordinador la caracterització de l'avís meteorològic descrit a l'annex 1 (de la mateixa manera que amb el telèfon mòbil) i la segona, la visualització dels avisos fets per tots els observadors.

Fent servir l'aplicació web, es podrà afegir també una fotografia annexa a l'avís, com a suport en la informació

- Telèfon gratuït 900 122 917 directe a l'equip de Predicció i Vigilància.

En cas que, per qualsevol motiu, l'observador no pugui enviar la informació meteorològica per la via del telèfon mòbil ni per la d'internet mitjançant l'ordinador, també hi ha la possibilitat de trucar al telèfon gratuït **900 122 917** i transmetre directament al personal de l'Equip de Predicció i Vigilància la caracterització del fenomen meteorològic observat, per tal que l'introdueixin a l'aplicació i pugui ser visible i compartida.

## Gratificació

D'acord amb les disponibilitats pressupostàries de cada any, s'establiran les gratificacions escaients per a ambdues modalitats: observadors i vigilants meteorològics de la XOM. Aquestes gratificacions es faran efectives mitjançant transferència bancària prèvia complimentació del full de dades bancàries per part dels col·laboradors.

Les gratificacions anuals s'estableixen en:

- Modalitat d'Observador: 240 €
- Modalitat de Vigilant: 120 €

### Incorporació de nous col·laboradors

En el moment de la redacció de la present versió d'aquest document, el nombre de col·laboradors existents en la modalitat de vigilància ha assolit pràcticament la xifra i la distribució territorial que es consideren com a òptimes. Per aquesta raó, no estan previstes noves incorporacions, llevat de substitució per baixes o per conservar llargues sèries històriques.

Pel que fa a la modalitat d'observació, l'SMC considera que entre els existents i l'extensa xarxa d'estacions meteorològiques automàtiques (XEMA) que gestiona, també queda prou cobert el territori i tan sols s'atendran peticions si es troben en indrets sense cobertura de registres d'altres observadors, o d'una EMA.

En ambdós casos, totes les sol·licituds d'incorporació rebudes s'anotaran en una llista de candidats per cobrir baixes. La tria dels més idonis es farà sempre amb criteris tècnics i de proximitat geogràfica a la baixa a cobrir.

### Consideracions finals

Aquest document de procediments està subjecte a modificacions i ampliacions futures en funció dels requeriments que es defineixin des de l'SMC i/o a partir de les suggeriments dels propis observadors.

Per tot això, aprovo el present Document de Procediments dels observadors/es de la Xarxa d'Observadors Meteorològics del Servei Meteorològic de Catalunya (XOM) que regirà el funcionament d'aquesta.

Oriol Puig i Godes  
Director del Servei Meteorològic de Catalunya

Barcelona, 25 de maig de 2013

## ANNEX 1

### Les tasques en la modalitat de vigilància:

A continuació es detallen les principals instruccions per realitzar correctament la corresponent observació per a cada fenomen contemplat en els avisos de vigilància:

#### **Pluja.**

Quan s'ha de fer un avís per pluja intensa, el sistema permet tres possibilitats: intensitat forta (per defecte), intensitat forta i tempesta i intensitat forta i calamarsa/pedra.

En cas de què només hi hagi pluja, cal recordar que l'avís s'ha de lliurar quan la pluja sigui realment molt intensa i aquesta intensitat es mantingui uns quants minuts.

Es considera intensitat forta quan la pluja dificulta la visió a les persones que es desplacen.

Si s'anoten quantitats de precipitació, s'aconsella fer constar el tipus, o fabricant i model, del pluviòmetre que s'hagi fet servir per a la mesura.

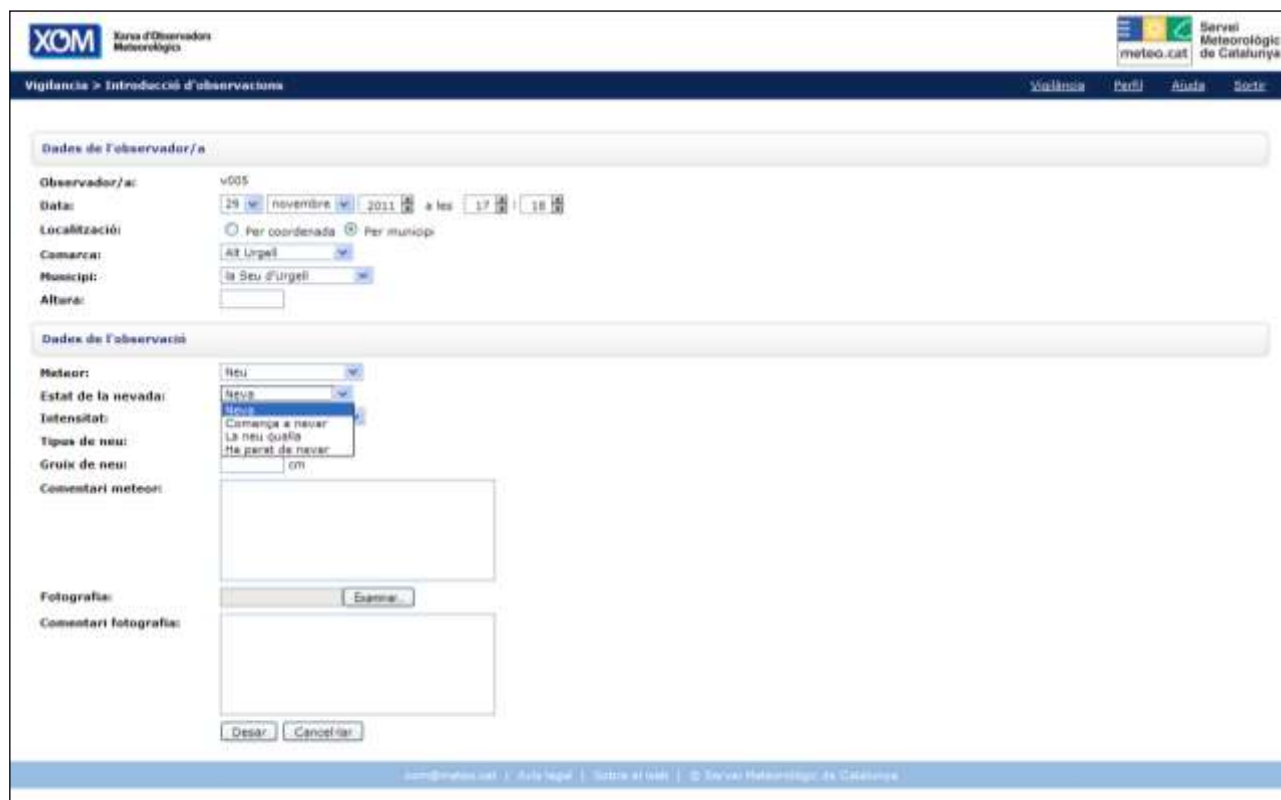
## Neu.

L'aplicació de la XOM per a la neu és la que permet més informació detallada, l'apartat "estat de la nevada" permet informar de: si neva, agafa o pren ("quilla"), o ha acabat de nevar; hi ha una altra casella amb tres possibilitats per a la intensitat, i una darrera amb quatre tipus de neu (neu, aigüaneu, neu granulada i calabruix).

L'avís de neu s'ha de realitzar en el moment que es produeixi el meteor, independentment de si agafa o pren. Encara que només caiguin alguns flocs, cal avisar.

Igualment cal avisar si neva en algun lloc que sigui visible des de l'emplaçament del vigilant. En aquest cas, és molt important saber la cota (l'altitud) aproximada a partir de la qual s'està produint la nevada, per la qual cosa es demana que s'indiqui aquest particular en la casella d'observacions.

En l'avís per neu, si aquesta agafa, també és de molt interès disposar d'informació del gruix mitjà de neu..



The screenshot shows the 'Introducció d'observacions' (Introduction of observations) page in the XOM application. The interface is divided into two main sections: 'Dades de l'observador/a' (Observer data) and 'Dades de l'observació' (Observation data).

**Dades de l'observador/a:**

- Observador/a: v005
- Data: 29 novembre 2011 a les 17:18
- Localització:  Per coordenada  Per municipi
- Comarca: Alt Urgell
- Municipi: la Seu d'Urgell
- Altura: [Empty text box]

**Dades de l'observació:**

- Meteor: [Dropdown menu with 'Neu' selected]
- Estat de la nevada: [Dropdown menu with 'Neu' selected]
- Intensitat: [Dropdown menu with 'Neu' selected]
- Tipus de neu: [Dropdown menu with options: 'Comença a nevar', 'La neu qualla', 'Ha parat de nevar']
- Gruix de neu: [Text box with 'cm' unit]
- Comentari meteor: [Large text area]
- Fotografia: [Image upload area with 'Carregar' button]
- Comentari fotografia: [Text area]

Buttons at the bottom: 'Desar' (Save) and 'Cancel·lar' (Cancel).

## Tempesta

Aquest meteor permet quatre possibilitats diferents en cas de que es produeixi sol o acompanyat d'altres fenòmens (calamarsa, pedra o ratxes fortes de vent).

En el cas de tempesta amb fort aparell elèctric, tot i que la pluja no sigui forta, cal igualment lliurar l'avís de tempesta.

En el cas de tempesta amb ratxes fortes de vent, cal fer l'avís quan la tempesta té lloc amb vents de força 7, o superior, de l'escala de Beaufort (veure l'escala en el punt 6 d'aquest document).

En el cas de tempesta amb calamarsa o pedra, s'ha de fer l'avís encara que la calamarsa o la pedra caigui en poca quantitat i no s'acumuli a terra.

En el cas de tempesta associada a precipitació forta, es demana que es lliuri un avís per pluja.

The screenshot shows the 'Introducció d'observacions' (Introduction of observations) page in the XOM system. The page is divided into two main sections: 'Dades de l'observador/a' (Observer data) and 'Dades de l'observació' (Observation data).

**Dades de l'observador/a:**

- Observador/a: v005
- Data: 29 novembre 2011 a les 17:18
- Localització:  Per coordenada  Per municipi
- Comarca: Alt Urgell
- Municipi: la Seu d'Urgell
- Altura: [empty field]

**Dades de l'observació:**

- Meteor: Tempesta
- Tipus: Tempesta (dropdown menu is open showing options: Tempesta, Tempesta amb calamarsa, Tempesta amb pedra, Tempesta amb ratxes fortes de vent)
- Comentari meteor: [empty text area]
- Fotografia: [empty image upload area with 'Carregar' button]
- Comentari fotografia: [empty text area]
- Buttons: Deser, Cancel·lar

Footer: [www.meteo.cat](http://www.meteo.cat) | [Avís legal](#) | [Sobre el lloc](#) | [Servei Meteorològic de Catalunya](#)



## Calamarsa/pedra

Les instruccions lliurades a cada col·laborador de la XOM sobre l'observació de calamarsa o pedra serveixen per poder mesurar la mida d'aquestes correctament. Es recorda que el terme calamarsa es refereix a grans de menys de 10 mm de diàmetre, i el terme pedra es reserva per als grans de diàmetre superior als 10 mm.

Cal fer l'avís quan aquest fenomen atmosfèric tingui lloc, encara que es produeixi en una reduïda extensió o sigui d'escassa quantitat.

The screenshot shows the 'Introducció d'observacions' (Introduction of observations) page in the XOM system. The interface is divided into two main sections: 'Dades de l'observador/a' (Observer data) and 'Dades de l'observació' (Observation data).

**Dades de l'observador/a:**

- Observador/a: v005
- Data: 29 novembre 2011 a les 17:18
- Localització:  Per coordenada  Per municipi
- Comarca: Alt Urgell
- Municipi: la Seu d'Urgell
- Altura: [Empty text box]

**Dades de l'observació:**

- Meteor: Calamarsa / pedra
- Tipus: Calamarsa (dropdown menu is open showing 'Calamarsa' and 'Pedra')
- Comentari meteor: [Empty text box]
- Fotografia: [Empty text box] with an 'Enviar' button
- Comentari fotografia: [Empty text box]
- Buttons: 'Dissar' and 'Cancel·lar'

Footer: [www.meteo.cat](http://www.meteo.cat) | [Ajuda](#) | [Torna al menú](#) | [Servei Meteorològic de Catalunya](#)

## Vent

L'avís s'ha d'enviar quan la velocitat mitjana del vent arriba a grau 7 de l'escala de Beaufort, quan els arbres es mouen i costa caminar contra el vent. Aquest grau cal que es mantingui uns minuts, com a mínim, per justificar l'avís.

## Estat de la mar

Entre els mesos de maig i setembre, cal donar l'avís si les onades passen dels 1,25 metres d'altura (forta maror). La resta de l'any, l'avís cal donar-lo si a la zona hi ha maregassa (ones de més de 2,5 metres).

## Boira gebradora, pluja gelant, tornado o mànega

Aquests fenòmens s'han d'avisar sempre, tot i que afectin territorialment zones reduïdes.

## Boira espessa

Cal fer l'avís quan la visibilitat horitzontal es redueixi a menys de 50 metres, i que aquesta reducció afecti a més del 75% de l'horitzó dominat pel vigilant.

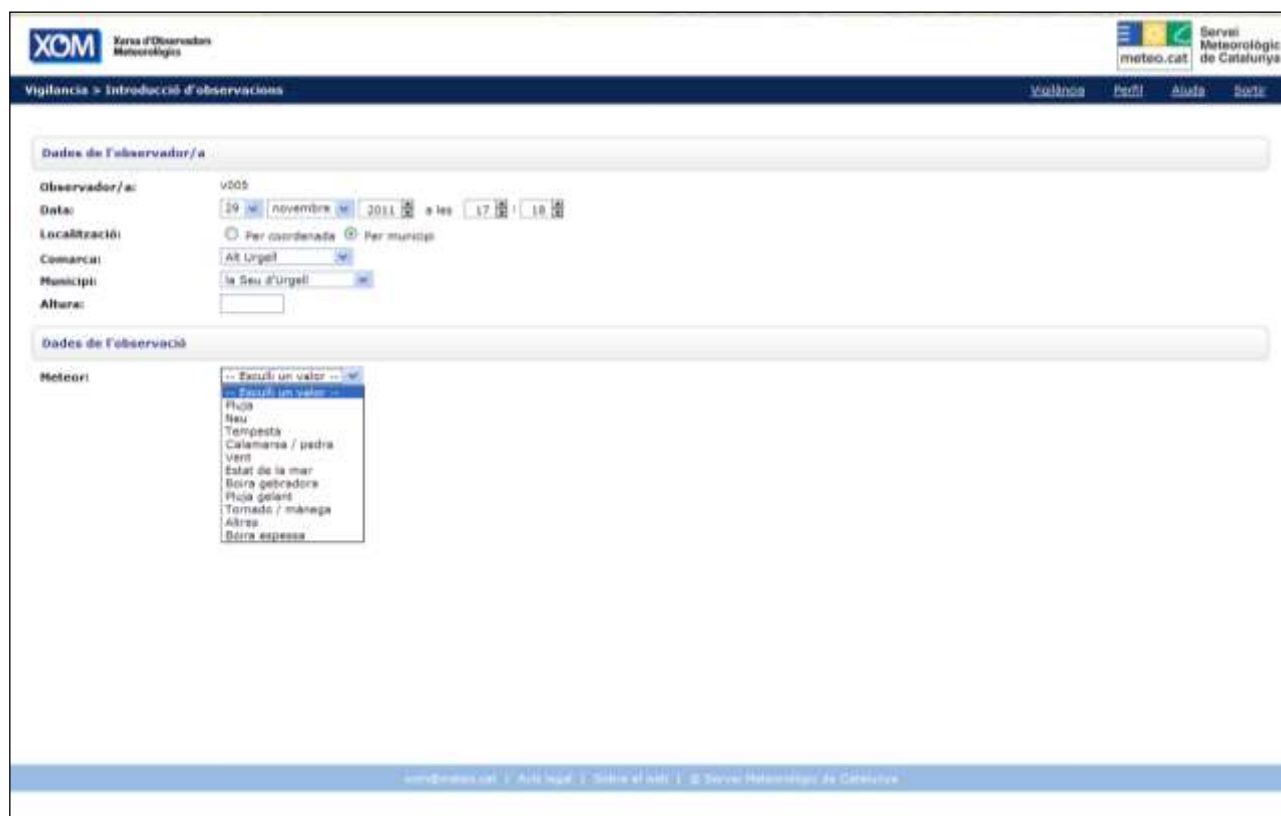
## Altres

Aquest apartat està destinat als fenòmens que el vigilant consideri de prou importància com per destacar-los i no tenen el seu propi espai en aquesta aplicació.

També es pot fer servir aquest apartat quan un fenomen atmosfèric produeix efectes sobre la superfície, infraestructures o construccions diverses

## Comentaris lliures

Aquesta casella, visible al costat del mapa amb la localització dels avisos lliurats, permet afegir tots els comentaris que tinguin relació amb la situació meteorològica i que en qualsevol moment es vulguin destacar. Tenen una gran importància i són un ajut molt valuós en les tasques de seguiment de qualsevol situació atmosfèrica de risc



Es recorda que també es poden adjuntar fotografies a l'avís, que es visualitzaran a les dues pàgines web amb el text de l'avís..