



Agrupació de Serveis d'Aigua
de Catalunya

Guia per a prioritzar les actuacions d'emergència contra la sequera

Claus per sol·licitar el finançament de mesures extraordinàries i urgents
per a afrontar la situació d'excepcionalitat a Catalunya

Maig 2023

Introducció

Amb motiu de la recent publicada **Llei 9/2023, del 19 de maig** de mesures extraordinàries i urgents per afrontar la situació de sequera excepcional a Catalunya, **l'Agrupació de Serveis d'Aigua de Catalunya (ASAC)** ha elaborat aquesta guia tècnica per a facilitar la prioritització de les actuacions d'emergència a portar a terme.

En aquest document, trobareu un llistat d'actuacions, **adreçat als titulars del servei i gestors d'abastaments**, per ajudar a determinar la petició de subvencions que contempla aquesta llei.

Les actuacions s'han ordenat en quatre blocs, en funció de l'objectiu on van adreçades:

- Recerca per l'increment de recursos.
- Millora de l'eficiència de l'abastament.
- Dotació de sistemes de control i tecnologies associades.
- Altres actuacions de suport a la gestió de l'abastament.

Així mateix, hem ampliat la descripció de les actuacions amb uns comentaris i, en els casos que estan definits, també hem incorporat una forquilla de valoració orientativa de costos i terminis d'execució contrastats. Cal tenir en compte que, pel que fa als terminis, caldria afegir els de contractació, que poden ser més o menys variables en funció dels requeriments procedimentals.

CRITERIS DE SELECCIÓ

Atès que les tipologies existents d'abastament i empreses gestores del servei són molt diferents, per tal de prioritzar les actuacions a fer, incorporem alguns criteris que permetin ajudar a triar entre les diferents opcions:

- 1.- Identificació i avaluació preliminar dels punts de millora de l'abastament (temps, cost, benefici).
- 2.- Coneixement de les principals limitacions (personal, pressupost, terminis, contractació, etc.)
- 3.- Estudi de les bases de la convocatòria.
- 4.- Determinació de quina/es és/son la/les actuació/ons, tenint en compte les possibilitats d'èxit en la subvenció, les característiques de l'abastament i el benefici obtingut.

Recerca d'increment de recursos

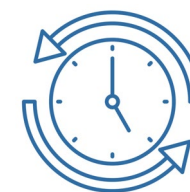
1.- CARACTERITZACIÓ ANALÍTICA DE RECURSOS HÍDRICS SUSCEPTIBLES D'ÉSSER POTABILITZATS

Comentaris:

Analítica completa per estudiar la viabilitat d'aprofitament de recursos potencials i les necessitats de tractament associades.



Cost:
1.200€



Temps d'execució:
2 setmanes

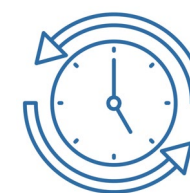
2.- ESTUDIS HIDROGEOLÒGICS PER A L'UBICACIÓ DE NOUS POUS

Comentaris:

Treballs per definir les diferents vetes dels aqüífers que permetin la construcció de noves captacions.



Cost:
6.000€ - 15.000€
Estudi geofísic: 25.000€



Temps d'execució:
3 mesos

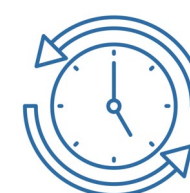
3.- TREBALLS PREVIS D'AUDITORIA D'ESTAT DE CAPTACIONS EXISTENTS (proves de bombament esglaonat, càmeres de vídeo, analítiques, etc.)

Comentaris:

Treballs previs necessaris per poder posar en marxa captacions aturades o captacions amb problemes de rendiment hidràulic.



Cost:
1.500€ - 4.000€ (amb càmera de vídeo: 2.000 € addicionals)



Temps d'execució:
2 setmanes

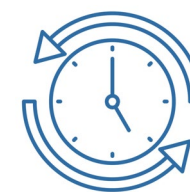
4.- IMPLEMENTACIÓ DE TRACTAMENTS QUE PERMETIN L'ÚS DE FONTS D'AIGUA ACTUALMENT LIMITATS

Comentaris:

Amb l'objectiu de poder fer servir íntegrament recursos que actualment tenen una limitació qualitativa. Cal considerar el tractament parcial de l'aigua amb tecnologies avançades o per dilució, per abatre la concentració de certs compostos (p.e. nitrats).



Cost:
Planta mòbil (1.000 m³/d) per a aigua salobre: 200 k€
Per a aigua de mar (1.000 m³/d): 600 k€
Lloguer de planta mòbil d'osmosi inversa de 8 m³/h: 5.000 €/mes (inclòs manteniment i revisió) (muntatge i desmuntatge: 2.500 €).
Planta nitrats 2.000€/m³ instal·lació i 0'2-0'3€/m³ d'operació.



Temps d'execució:
3 - 4 mesos

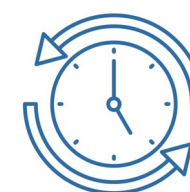
5.- OBRES I/O ACTUACIONS PER A LA MILLORA DE LA DISPONIBILITAT DEL RECURS EXISTENT I RECUPERACIÓ DE POUS EN DESÚS

Comentaris:

Per incrementar la resiliència de l'explotació. Per exemple i parlant de pous, es poden contemplar treballs d'acidificació per incrementar el cabal d'extracció.



Cost:
5.000€ - 20.000€



Temps d'execució:
1 mes

Millora de l'eficiència de l'abastament

1.- ESTUDI GENERAL DE PRESSIONS A LA XARXA

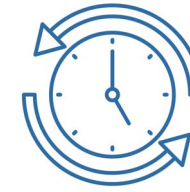
Comentaris:

Revisió dels pisos de pressió fent les regulacions que pertoquin.



Cost:

1.500€ per pis de pressió



Temps d'execució:

1 mes

2.- CAMPANYES DE LOCALITZACIÓ DE FUITES, FRAUS I ALTRES CONSUMS NO REGISTRATS

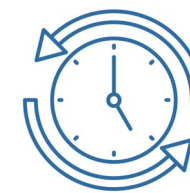
Comentaris:

Pot aplicar també l'adquisició d'equips necessaris.



Cost:

600€/dia



Temps d'execució:

2km de xarxa/dia

3.- OBRES O ACTUACIONS PER A LA SECTORIALITZACIÓ DE LES XARXES D'ABASTAMENT

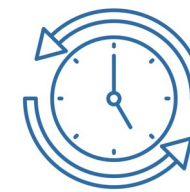
Comentaris:

Pel control i anàlisi del rendiment tècnic hidràulic.



Cost:

per determinar



Temps d'execució:

per determinar

4.- REHABILITACIÓ DE DIPÒSITS PER EVITAR PÈRDUES D'AIGUA

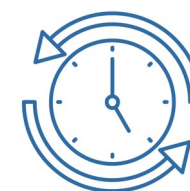
Comentaris:

--



Cost:

4.000€ - 30.000€



Temps d'execució:

2 - 4 setmanes

5.- RENOVACIÓ DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA EN MAL ESTAT PER TAL DE REDUIR PÈRDUES

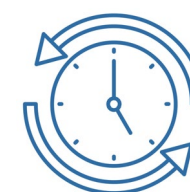
Comentaris:

--



Cost:

150 - 250€/ml



Temps d'execució:

per determinar

Millora de l'eficiència de l'abastament

6.- RENOVACIÓ DEL PARC DE COMPTADORS

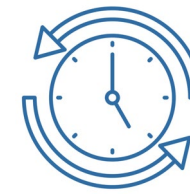
Comentaris:

Aprofitar per donar un impuls a la telelectura.



Cost:

aprox. 120 €/unitat



Temps d'execució:

per determinar

7.- OBRES DE MILLORA DE LA CONNECTIVITAT DE XARXES D'ABASTAMENT

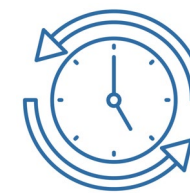
Comentaris:

Promoure la interconnexió de xarxes (tant en alta com en baixa) entre diferents sectors o municipis; així com el nombre de fonts de recursos disponibles i la connexió a xarxes supramunicipals. Reforçar la connectivitat és un factor clau per dotar als municipis de la necessària resiliència per a l'abastament.



Cost:

200€ - 300€/ml



Temps d'execució:

per determinar

8.-INSTAL·LACIÓ DE MECANISMES AUTOMÀTICS DE GESTIÓ DE LA DEMANDA (reguladors de pressió)

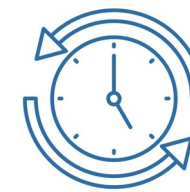
Comentaris:

Tant per tenir un millor ajust de pressió a la xarxa, com per controlar la pressió en cas de restriccions.



Cost:

5.000€ - 12.000€



Temps d'execució:

3 – 6 setmanes

9.- MANTENIMENT PREVENTIU DE LES XARXES D'ABASTAMENT

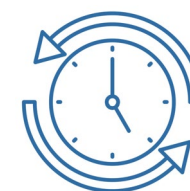
Comentaris:

Programes específics de manteniment preventiu.
Operacions de manteniment preventiu.



Cost:

per determinar



Temps d'execució:

per determinar

1.- IMPLANTACIÓ O MILLORA DE SISTEMES DE CONTROL I MONITORATGE DE LES CAPTACIONS PER A UN MILLOR SEGUIMENT DE L'EVOLUCIÓ DELS NIVELLS PIEZOMÈTRIOCS I DELS CABALS EXTRETS

Comentaris:

Instal·lació i control (inclòs software) de sistemes de telecontrol a totes les captacions (estat bombes, sonda de nivell, comptadors telemàtics de cabal i consum elèctric, sensors de pressió i qualitat).



Cost:
6.000€



Temps d'execució:
2 – 3 setmanes

2.- INSTAL·LACIÓ I CONTROL (INCLÒS SOFTWARE) DE SISTEMES DE TELECONTROL ALS DIPÒSITS

Comentaris:

Electrovàlvula d'entrada, sensors de nivell, comptadors telemàtics, sistema de cloració (proporcional a l'entrada + regulador automàtic)



Cost:
4.000€ - 10.000€



Temps d'execució:
3 – 6 setmanes

3.- INSTAL·LACIÓ I CONTROL (INCLÒS SOFTWARE) DE SISTEMES DE TELECONTROL A LES ESTACIONS DE BOMBAMENT (EBAPs)

Comentaris:

Electrovàlvula d'entrada, sensors de pressió, sistemes protecció de cop d'ariet, variadors freqüència.



Cost:
6.000€ - 12.000€



Temps d'execució:
3 – 6 setmanes

4.- INSTAL·LACIÓ I CONTROL (INCLÒS SOFTWARE) DE SISTEMES DE TELECONTROL A LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ

Comentaris:

Muntatge en diferents punts de la xarxa d'instrumentació en línia: comptadors telemàtics, sensors de qualitat de l'aigua i paràmetres crítics.



Cost:
3.000€ - 9.000€



Temps d'execució:
2 – 4 setmanes

5.- INSTAL·LACIÓ DE COMPTADORS DE CONTROL (captacions, canonades d'impulsió, sortida de dipòsits, aigua subministrada, sectors, etc.)

Comentaris:

Moltes poblacions encara no tenen cap mena de control efectiu de l'aigua subministrada, i aquest resulta essencial per disposar d'informació sobre l'eficiència dels sistema d'abastament.



Cost: 4.000€ - 14.000€ (calculat per DN 100-500. Inclou accessoris, valvuleria i comunicacions. A afegir obra civil i mà d'obra muntatge)



Temps d'execució:
2 – 8 setmanes

1.- ACTUALITZACIÓ DE PLÀNOLS DE XARXA I ESCOMESES DE SUBMINISTRAMENT

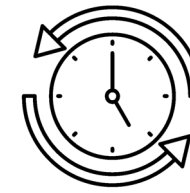
Comentaris:

Tasques d'ordenació i posada al dia de la informació.



Cost:

< 5.000 hab: 3.000 - 8.000 €
< 20.000 hab: 8.000 - 20.000 €



Temps d'execució:

per determinar

2.- MILLORA DE LES FUNCIONALITATS DELS SISTEMES D'INFORMACIÓ GEOGRÀFICA (SIG)

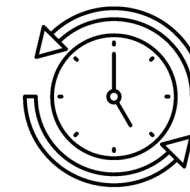
Comentaris:

Implementar aplicacions per a la simulació de talls i la seva programació, avís de fuites als clients, consums elevats, etc.



Cost:

per determinar



Temps d'execució:

per determinar

3.- TREBALLS DE LEGALITZACIÓ DE CAPTACIONS D'ABASTAMENT D'AIGUA EXISTENTS SENSE CONCESSIÓ

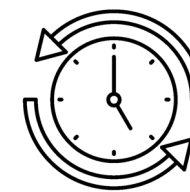
Comentaris:

Per donar sortida a captacions que es fan servir sense concessió actualment.



Cost:

2.000€ - 4.000€ per actuació



Temps d'execució:

per determinar

4.- ESTUDIS DE COSTOS DELS SERVEIS, QUE ACTUALITZIN EL PREU REAL DE L'AIGUA I CREÏN TAXES O TARIFES QUE PENALITZIN ELS CONSUMS DELS TRAMS ELEVATS

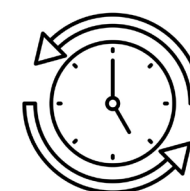
Comentaris:

Moltes poblacions encara no tenen estudis de taxa ni de tarifa actualitzats. Una estructura tarifària adequada permet gravar més els consums elevats, el que suposa un efecte dissuasiu i fomenta l'estalvi d'aigua.



Cost:

per determinar



Temps d'execució:

per determinar

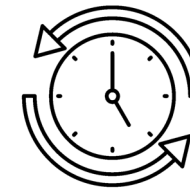
5.- OBRES I/O ACTUACIONS QUE ALLIBERIN RECURS PROCEDENT DE SISTEMES REGULATS PER A XARXES D'ABASTAMENT

Comentaris:

Potenciar l'ús d'aigua regenerada i/o d'altres recursos que no suposin una reducció d'aigua per a l'abastament.



Cost:
per determinar



Temps d'execució:
per determinar

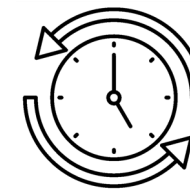
6.- CAMPANYES DE CONSCIENCIACIÓ PER A L'ESTALVI D'AIGUA

Comentaris:

Promoure l'ús responsable, fent difusió mediàtica.



Cost:
per determinar



Temps d'execució:
per determinar

7.- TRANSPORT D'EMERGÈNCIA D'AIGUA PER A L'ABASTAMENT

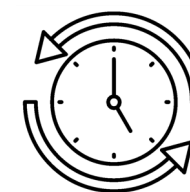
Comentaris:

Adquisició o lloguer de camions-cisterna. En aquest últim cas, promoure la signatura de convenis amb el proveïdor per assegurar el servei.



Cost:
Adquisició d'un camió cisterna de 20-25 m³: 50.000€-100.000€ (depenent de si és d'ocasió o nou).
Preus orientatius del servei (poden variar en festius o pe nombre de viatges contractats):

- Transport en cisterna de 10-12 m³: 80-90 €/h.
- Transport en cisterna de 25-28 m³: 85-100 €/h.



Temps d'execució:
Tràmit ordinari autorització de la llicència del Departament de Salut: 3-4 mesos.



Agrupació de Serveis d'Aigua
de Catalunya

Per a més informació:

asac@asac.es