



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

Secretaria de Salut Pública

Sub-direcció Regional a la Catalunya Central

AIGUA DE CONSUM HUMÀ

Pilar Pina Pascual

**Control de la legionel·losi en establiments de turisme rural.
Jornada Tècnica en línia. Dijous 11 de juny de 2020**

NORMATIVA APLICABLE

- Reial decret 140/2003, de 7 de febrer, pel qual s'estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà (modificacions posteriors RD 1120/2012, RD 314/2016, RD 902/2018)
- Pla de Vigilància i Control Sanitaris de les aigües de consum humà a Catalunya (Departament de salut, 2005)

ORIGEN DE L'AIGUA

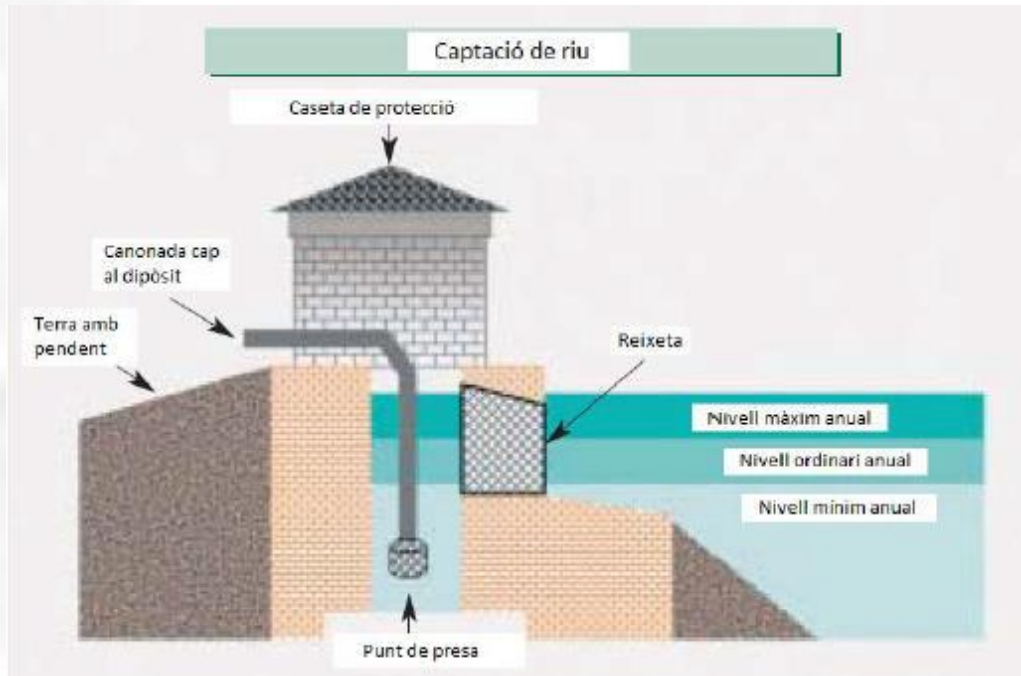
- **Xarxa pública:** subministrament d'aigua a través de la xarxa de distribució municipal que posa l'aigua de consum humà a disposició dels usuaris. El **responsable dels subministrament (municipi)** ha de garantir que, en els punts de lliurament, l'aigua és apta per al consum.
- **Proveïment pròpi:** Es el sistema de subministrament més simple: consisteix en una captació d'aigua natural destinada al consum privat o particular. La captació ha de disposar de la corresponent concessió atorgada per l'administració hidràulica competent en el territori on està situada. En aquests tipus de subministraments, l'únic **responsable de la gestió i de la idoneïtat de l'aigua** que es consumeix és el **titular de la instal·lació** .
- **Mixta** (xarxa pública + captació)

TIPUS DE CAPTACIONS

- **CAPTACIÓ:** conjunt de zones de protecció i instal·lacions que permeten la captació de l'aigua natural per a ser destinada a la producció d'aigua per al consum humà
 - Captacions superficials: rius, rieres
 - Captacions subterrànies: pous, mines, fonts

CAPTACIONS SUPERFICIALS

- **captacions superficials:** rius, rieres

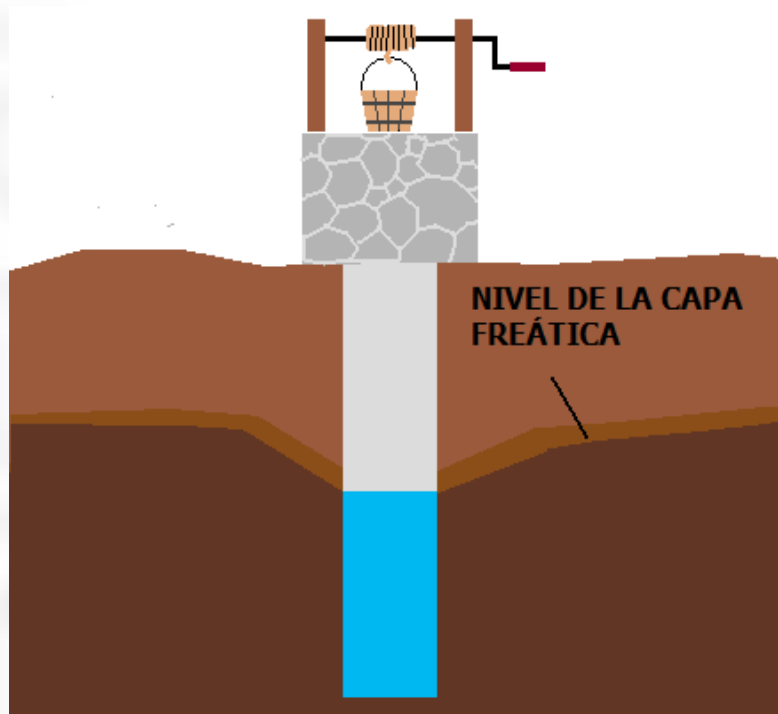


Punt d'extracció per sota de la superfície de l'aigua però sense tocar el fons.

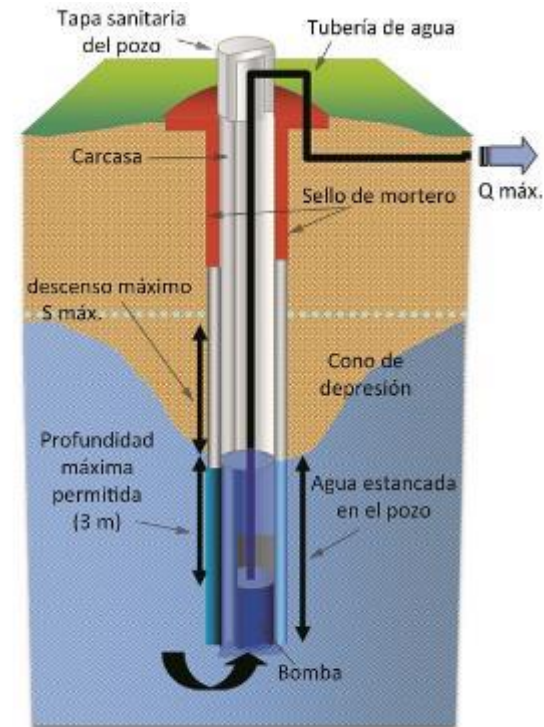
Definir zona de protecció sense abocaments

Ha de disposar d'un sistema que permeti interrompre el procés de captació en cas d'abocaments o pluges torrencials

CAPTACIONS SUBTERRÀNIES



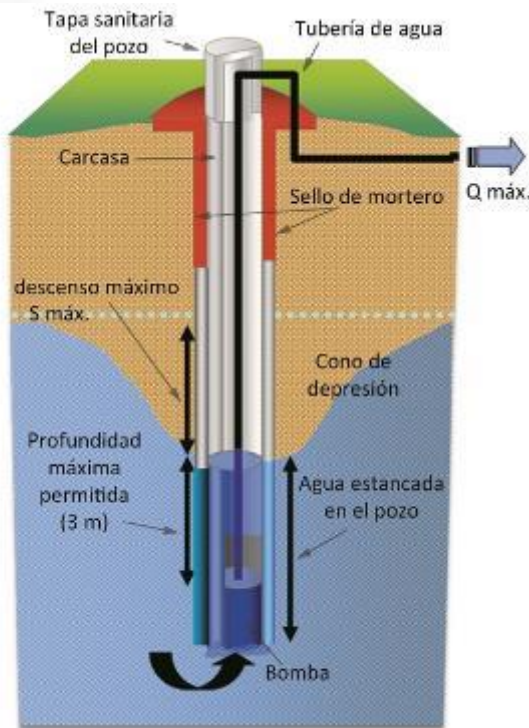
Pou excavat



Pou intubat

CAPTACIONS SUBTERRÀNIES

- **captacions subterrànies:** pous, mines, fonts



Perímetre de protecció lliure d'abocaments líquids i sòlids:

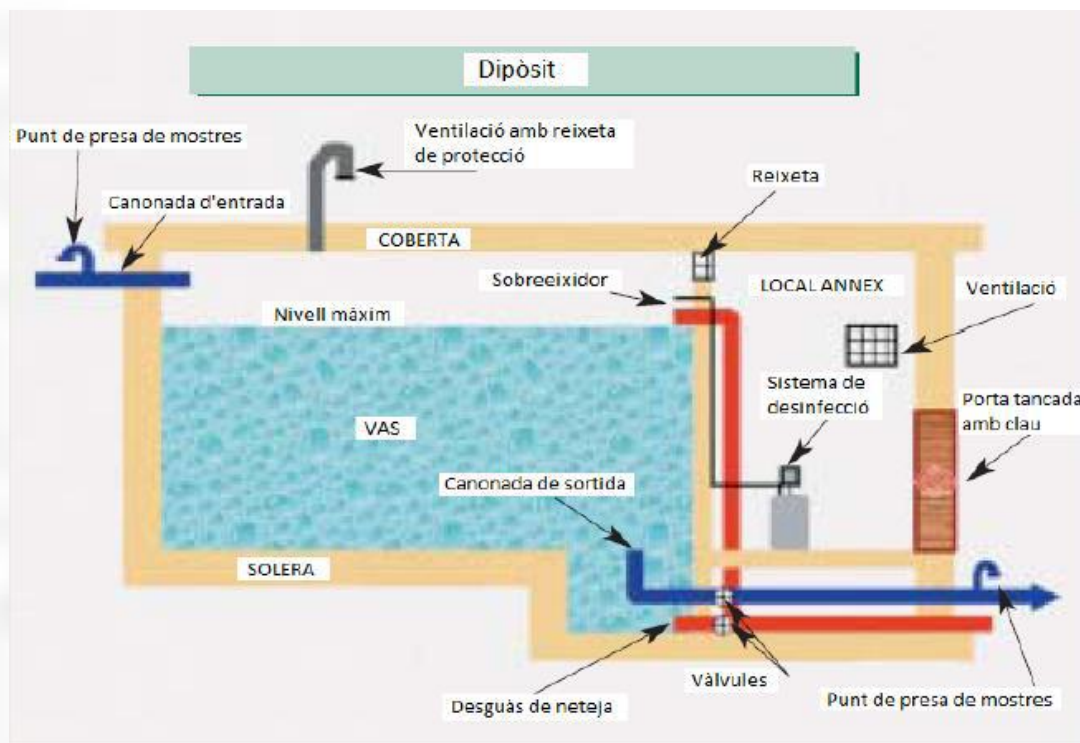
- Evitar zones inundables, d'abundant vegetació, camps de conreu...
- Plataforma impermeable perimetral

Inaccessible a persones i animals:

- degudament protegits (arqueta o caseta) i senyalitzats

Revestiment interior impermeable fins almenys 3 m de fondària

DIPÒSITS D'EMMAGATZEMATGE DE L'AIGUA DE CONSUM HUMÀ



Emmagatzematge de l'aigua

Cambra de desinfecció

DIPÒSITS D'EMMAGATZEMATGE DE L' AIGUA DE CONSUM HUMÀ

- ❑ Construïts amb materials adequats, aïllats tèrmicament.
- ❑ Han de ser receptacles estancs, amb una coberta impermeable i ubicats en un lloc accessible i sobre el nivell del clavegueram.
- ❑ Forat d'accés per a la seva neteja i desinfecció i tub de desguàs pel seu buidatge total. Neteja mínima anual.
- ❑ Les boques de ventilació han d'estar protegides amb reixat metàl·lic d'un pas de malla inferior a 1 mm.
- ❑ Les dimensions del dipòsit han de ser les adients per garantir un temps de retenció de l'aigua, amb un mínim de mitja hora i un màxim de 48 hores.

XARXA DE DISTRIBUCIÓ DE L'AIGUA DE CONSUM HUMÀ

- ❑ Conjunt de canonades d'impulsió i de distribució que permeten el transport de l'aigua de consum humà des de la instal·lació de tractament fins a les connexions de servei dels usuaris.
- ❑ Materials adequats: que no transmetin substàncies o propietats propietats que contaminin o empitjorin la seva qualitat.
- ❑ Sectoritzada
- ❑ Les canonades han d'estar situades, com a mínim, a 50 cm per sobre de la xarxa de clavegueram i a 60 cm lateralment.

AIGUA DE CONSUM HUMÀ: TRACTAMENT DE POTABILITZACIÓ

- **Tractament de potabilització:** Conjunt de processos físics, químics i biològics que tenen com a objectiu modificar les característiques de l'aigua natural captada, fins a obtenir aigua apta per al consum humà:
 - filtració
 - floculació
 - coagulació
 - etc.
- **Tractament de desinfecció:** La desinfecció ha d'assegurar l'absència de microorganismes patògens i el compliment dels paràmetres microbiològics.

COM ES DESINFECTA L'AIGUA?

- Desinfecció per Cloració (solucions d'hipoclorit sòdic o gas clor)



- **DIPÒSIT**: es on te lloc la desinfecció de l'aigua. En cas d'utilitzar **Hipoclorit sòdic** com a **desinfectant**, cal que durant el procés de desinfecció es garanteixin nivells de **clor lliure residual** $\geq 0,5 \text{ mg/l}$, i un temps de contacte de mínim durant 30 minuts, mantenint la **terbolesa** $\leq 1 \text{ UNF}$ i el **pH** < 8
- **XARXA**: nivells de clor residual lliure entre 0,2 i 1 mg/L, tot i que l'interval recomanat és de 0,2 a 0,6 mg
- Dosificadors de clor de funcionament automàtic i en continu:
 - Regulat per cabal d'entrada
 - Regulat per autoanalitzador

COM ES CONTROLA EL NIVELL DE CLORACIÓ CORRECTE?

- En cas de **captació pròpia o mixta**:
 - Xarxa de distribució: entre 0,2 - 1 ppm
 - Dipòsit de capçalera > 0,5 ppm

- En cas d'aigua de la **xarxa pública i/o amb presència de dipòsits**:
 - Xarxa de distribució: entre 0,2 - 1 ppm
 - Dipòsits que reben aigua de la xarxa municipal 0,2 – 1ppm

AUTOCONTROL

- Control de la cloració

- Determinacions analítiques segons la freqüència establerta en el Pla de Vigilància i Control sanitaris de les aigües de consum humà de Catalunya (Taula 3: Autocontrol de l'aigua de consum humà en activitats comercials o públiques)

AUTOCONTROL DE L'ACH EN ACTIVITATS COMERCIALS O PÚBLIQUES

TAULA 4. AUTOCONTROLS EN ACTIVITATS COMERCIALS O PÚBLIQUES.
FREQUÈNCIA MÍNIMA

	Dipòsit de capçalera o sortida d'ETAP			Xarxa de distribució (4a)			
	DR	ACN (4b)	ACP	DR	ACN(4b)	ACI	ACP
Inferior o igual a 100 m ³ /dia (captació pròpia o procedència mixta)	365/any o en continu	1/any	0	365/any	3/any	0	1 cada 5 anys substituint un ACN
Superior a 100 m ³ /dia (captació pròpia o procedència mixta)	365/any o en continu	Segons RD 140/03 Annex V A.1a)	Segons RD 140/03 Annex V A.2a)	365/any	Segons RD 140/03 Annex V A.1c)	0	Segons RD 140/03 Annex V A.2c)
Establiment connectat a la xarxa pública	-	-	-	365/any	1/any	A l'inici de l'activitat	0
						Després de modificacions de la xarxa interna	
						1 cada 5 anys substituint l' ACN	

AUTOCONTROL DE L'ACH EN ACTIVITATS COMERCIALS O PÚBLIQUES

Altres dipòsits de regulació i/o distribució (si n'hi ha) (4c)		
	ACN	DR(si hi ha rectoració)
A sortida de cada dipòsit (o del darrer dipòsit d'un conjunt de dipòsits en sèrie sense sortides intermèdies a distribució) quan la capacitat sigui inferior a 1.000 m ³	1/any	365/any o en continu
A sortida de cada dipòsit (o del darrer dipòsit d'un conjunt de dipòsits en sèrie sense sortides intermèdies a distribució) quan la capacitat sigui superior a 1.000 m ³	6/any	365/any o en continu

Les anàlisis s'han de repartir al llarg de l'any. En el cas dels subministraments més simples, amb captació pròpia o procedència mixta, correspon fer-ne, com a mínim, una per trimestre i, en la mesura del possible, cal que es duguin a terme a l'inici de la temporada i/o en períodes de màxima ocupació.

En el cas de subministraments en què, per les seves dimensions, no hi hagués diferències significatives dels resultats de DR entre la sortida dels dipòsits i els punts de presa de mostres de la xarxa de distribució, es podria acceptar la possibilitat de reduir o alternar les determinacions, d'acord amb els serveis territorials de Salut.

(4a): A més dels 2 EO setmanals, en subministraments amb captació pròpia o procedència mixta.

(4b): Si el funcionament de l'activitat fos temporal, es podria acceptar la possibilitat de reduir, d'acord amb els serveis territorials de Salut, 1 ACN de sortida de dipòsit o de xarxa de distribució per cada 90 dies no oberts al públic, 2 EO per cada setmana no oberta al públic i les determinacions de DR per cada dia no obert al públic.

(4c): Inclosos els dipòsits que reben l'aigua de la xarxa pública en els establiments que hi estan connectats.



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

MOLTES GRÀCIES

salutweb.gencat.cat
canalsalut.gencat.cat