



**Agència Catalana
de l'Aigua**

PERFIL DE ZONA DE BANY CONTINENTAL

Embassament de Siurana

Codi zona de Bany: **ES51400049C43049A**

Característiques Físiques i Geomorfològiques de la zona de bany

L'Agència Catalana de l'Aigua (ACA), adscrita al Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, és l'administració hidràulica única de Catalunya i entre les seves funcions li correspon el control de la qualitat de les platges i de les aigües, en general (article 8.2 del Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre). L'ACA és la responsable de la vigilància de les aigües superficials i li correspon l'elaboració dels perfils de les zones de bany, costaneres i continentals.

1. LOCALITZACIÓ DE LA ZONA DE BANY

Estat membre: **Espanya**
Comunitat Autònoma: **Catalunya**
Província: **Tarragona**

Comarca: **El Priorat**
Municipi: **Cornudella del Montsant**
Conca hidrogràfica: **l'Ebre**

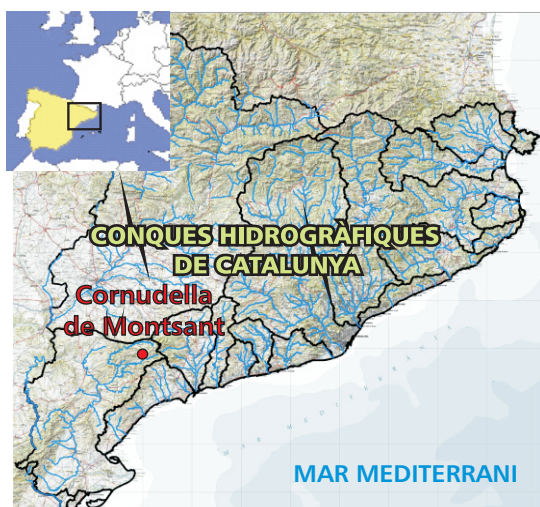


Figura 1. Mapes de localització de la zona de bany

2. CARACTERÍSTIQUES FÍSQUES I GEOMORFOLÒGIQUES

Tipus de zona de bany: **embassament** Amplada mitjana: **60 m.** Sòl de la platja: **Sorra, graves**
Entorn: **natural** Longitud: **300 m.** pendent d'entrada: **Moderat**
Orientació: **E**



Figura 2. Vista aèria de l'embassament de Siurana i el seu entorn, PM=punt de mostreig

La zona de bany està ubicada en un entorn natural, muntanyós, al municipi de Cornudella de Montsant (516 habitants)¹. L'embassament de Siurana pertany al riu de Siurana, creat per una presa situada al municipi de Cornudella de Montsant, sota la cinglera de Siurana, que s'estén pel seu terme municipal, a la comarca del Priorat. El grau d'ocupació de la zona de bany a l'estiu és mig.

¹IDESCAT 2010



3. CARACTERÍSTIQUES HIDROLÒGIQUES I HIDROGEOMORFOLÒGIQUES

Conca fluvial: **l'Ebre** ; superfície de la conca: **3757.40 km**

Massa d'aigua (MA)¹ a les que pertany la zona de bany:

Codi: **E1170** Nom: **Embassament de Siurana**

Tipologia: **Embassaments mediterranis**

Punt de control ambiental (PCA) de la MA: **E. de Siurana**

(UTM X:325074; Y:4569022)



CARACTERÍSTIQUES DE LA MASSA D'AIGUA

Superfície de l'embassament: **69 ha** Perímetre: **9.29 km**

Capacitat de l'embassament: **12 hm³** Temps mitjà de renovació: **3.18 anys**

Usos: **Recreatiu, abastament.**

Funcionament hidrològic: **Les aportacions d'aigua principals a la massa d'aigua són el riu de Siurana, tot i que també té aportacions d'algunes rieres. La sortida d'aigua es fa exclusivament pel riu de Siurana.**

Fluctuacions del nivell de l'aigua: **Depenen tant de les precipitacions com dels usos de l'embassament. En general, a l'estiu, el nivell de l'aigua pot ser baix.**

La implementació de la Directiva marc de l'aigua 2000/60/CE (DMA) a les MA, s'efectua segons es detalla en el document del Pla de gestió del districte de conca fluvial de Catalunya (Decret 188/2010, de 23 de novembre). Per obtenir més informació: www.gencat.cat/aca

¹ACA. Pla de Gestió.



Figura 3. Aports d'aigües superficials i localització de la Massa d'Aigua.

A banda del riu de Siurana, l'embassament també rep els aports d'altres cursos com els barrancs de l'Argentera i de l'Estopinyà (Figura 3).

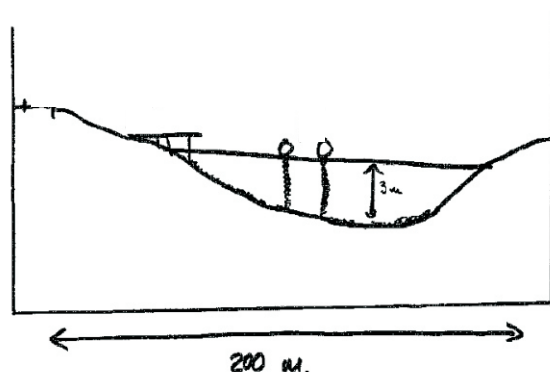
Temperatura mitjana de l'aigua de bany²: **juliol 24 °C; agost 25 °C;**

Usos del sòl: **La major part del sòl està ocupada per bosc i cultius.**

²Dades ACA període 2006-2009;

GEOMORFOLOGIA DE LA ZONA DE BANY

La zona de bany s'ubica sobre un sustracte compost principalment per pissarres, amb intercalacions d'altres sustractes com sorres, conglomerats i cornianes.



Perfil transversal de la zona de bany



4. SANEJAMENT DE LES AIGÜES RESIDUALS URBANES

A Catalunya s'està desenvolupant des de fa anys el Programa de Sanejament d'Aigües Residuals Urbanes (PSARU) per donar compliment a la Directiva 91/271/CE de tractament de les aigües residuals urbanes i com a contribució al compliment de la Directiva Marc de l'Aigua (2000/60/CE) respecte els objectius de qualitat en les masses d'aigua superficial i subterrània. Les actuacions incloses en el PSARU 2005 estan destinades a l'ampliació, millora, adaptació i remodelació de les estacions depuradores existents per garantir un correcte funcionament, i a l'execució de noves depuradores en petits nuclis urbans pendents de sanejar. A Catalunya hi ha 342 sistemes de sanejament en funcionament; a la conca de l'Ebre hi ha 39 sistemes en funcionament (vermell), 26 en execució (carbassa), 10 en projecte (verd).

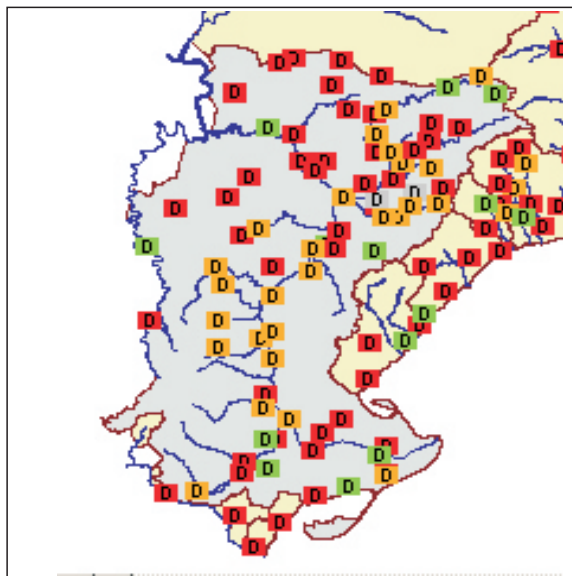


Figura 5. Mapa de les EDARs a la conca de l'Ebre.

Sistema de sanejament de Cornudella de Montsant

Administració actuant: **Agència Catalana de l'Aigua**

Destí efluent EDAR: **barranc de les Obagues**

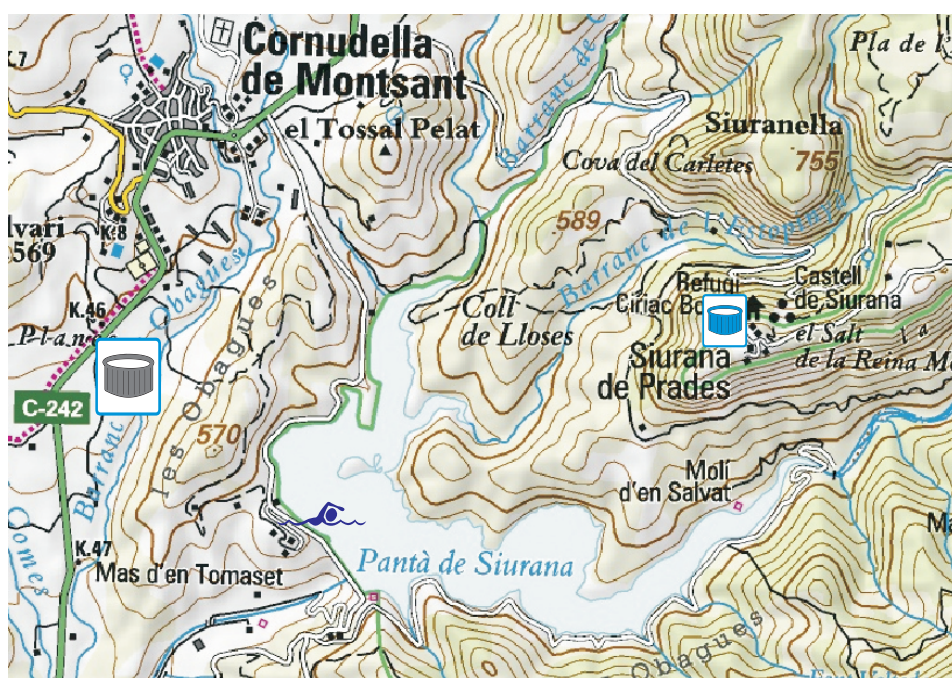
Població Sanejada: **920 habitants**

Tipus de tractament EDAR: **biològic amb eliminació de nutrients**

Cabal màxim: **190 m³/dia**

Població equivalent: **1.029 e-h**

El sistema de sanejament Cornudella de Montsant assisteix al municipi de Cornudella de Montsant



A l'àrea del pantà de Siurana hi ha un sistema de sanejament en servei. Es tracta del sistema de Cornudella de Montsant format per una estació depuradora d'aigües residuals (EDAR), 1 bombament i 1 km. de col·lector. L'EDAR tracta les aigües residuals del municipi. Un cop tractades, les aigües residuals s'aboquen al barranc de les Obagues.

Actualment també hi ha planificada la construcció d'una nova EDAR al municipi de Siurana.

La zona de bany es troba al terme municipal de Cornudella de Montsant, però allunyada del nucli urbà i no es pot afectar per abocaments d'aigües residuals provocats per avaries de sanejament.

Figura 6. Mapa del sanejament a l'àrea de l'embassament de Siurana



5. CONTROL DE LES AIGÜES DE BANY

L'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) del Departament de Territori i Sostenibilitat realitza el Programa de vigilància i informació de l'estat de les zones de bany costaneres i interiors a Catalunya cada temporada de bany (de juny a setembre). En el Programa s'analitzen les aigües de bany, i es determina la seva qualitat d'acord amb els criteris que estableix la Directiva 2006/7/CE relativa a la gestió de la qualitat de les aigües de bany i el Reial Decret 1341/2007, de transposició de la Directiva.

PROGRAMA DE VIGILÀNCIA I INFORMACIÓ DE L'ESTAT DE LES ZONES DE BANY

En el marc d'aquest programa, que es va iniciar l'any 1990, es fan visites d'inspecció a les zones de bany i s'analitzen quinzenalment les aigües de bany, determinant la seva qualitat d'acord amb els criteris que estableix la Directiva europea 2006/7/CE, relativa a la gestió de la qualitat de les aigües de bany, que deroga la Directiva 76/160/CEE. Amb els resultats analítics obtinguts cada quinzena es qualifica la qualitat de les aigües de bany, s'informa els ajuntaments i es publiquen els resultats al web.

Aquest programa és conforme a la norma UNE-EN ISO-9001:2000. Cert. Núm. ESC0102/98.



Control microbiològic

De forma sistemàtica, s'analitzen quinzenalment els indicadors microbiològics de la Directiva 2006/7/CE, que corresponen a *Escherichia coli* i enterococs intestinals i, en casos d'afeccions o episodis de curta durada, també s'efectuen altres controls analítics fins comprovar la restitució de la qualitat de les aigües de bany.

Control ambiental

Personal tècnic qualificat realitza la recollida quinzenal de mostres d'aigua i la inspecció visual de la zona de bany, en la què s'avalua l'estat de l'aigua. Es valoren els següents paràmetres: transparència, coloració, sòlids flotants d'origen humà, restes vegetals terrestres, escumes i hidrocarburs. També s'efectua una inspecció de l'estat de l'entorn a la zona de bany. En casos de presència de substàncies nocives, l'ACA efectua les analítiques necessàries per controlar la qualitat de les aigües de bany.

INFORMACIÓ DURANT LA TEMPORADA DE BANY

Es publiquen quinzenalment al web de l'ACA els resultats de les tasques del Programa de Vigilància i es trameten als ajuntaments els resultats de les analítiques microbiològiques i la classificació quinzenal de les aigües de bany.



**Agència Catalana
de l'Aigua**

Unitat de Caracterització i Control d'Aigües Costaneres

Departament de Control i Millora dels Ecosistemes Aquàtics, Àrea de Gestió del Medi

Informació quinzenal de les zones de bany interior

(www.gencat.cat/aca)

Resultats analítics



Controls microbiològics i classificació de la qualitat de les aigües de bany

Classificació quinzenal

Excel·lent Bona
Suficient Insuficient



Butlletí informatiu



Informació general de l'estat de les aigües de bany

Ajuntaments

Cartells informatius a la zona de bany

*En casos d'alteració puntual de la qualitat de les aigües de bany es realitzen controls addicionals i s'informa els Ajuntaments i els mitjans de comunicació.



6. PUNTS DE MOSTREIG

Nombre de punts de mostreig (PM): **1** Denominació /Any d'inici del control: **club nàutic / 2002**
Coordenades UTM **X: 325074** **Y: 4569022**
Control: **quinzenal (dissabtes)** Període: **juliol - agost**



Figures 7 i 8. Localització del punt de mostreig i panoràmica de l'embassament



7. CLASSIFICACIÓ DE LA QUALITAT DE LES AIGÜES DE BANY

VALORACIÓ ANUAL DE LA QUALITAT DE L'AIGUA

Les aigües de bany es classifiquen cada temporada de bany seguint els criteris de l'article 5 de la Directiva europea 2006/7/CE, en 4 categories: **Excel·lent**, **Bona**, **Suficient** i **Insuficient**. Aquesta classificació s'obté dels resultats de les anàlises microbiològiques efectuades durant les darreres 4 temporades de bany, que inclouen un mínim de 16 resultats. Els indicadors microbiològics que s'avaluen són *Escherichia coli* i enterococs intestinals i els estàndars de qualitat són els de l'annex 1 de la Directiva.

QUALITAT MICROBIOLÒGICA: Embassament de Siurana

Classificació de les 4 darreres temporades de bany: **Excel·lent**



Excel·lent

Bona

Suficient

Insuficient

La qualitat sanitària d'aquesta zona de bany és **Excel·lent** i aquesta qualitat és molt estable any rera any.

Els resultats de la qualitat de les aigües de bany a Catalunya es publiquen a les següents pàgines web de la Unió Europea:
www.eyeeearth.eu i www.eea.europa.eu/themes/water

VALORACIÓ QUINZENAL DE LA QUALITAT DURANT LA TEMPORADA DE BANY

Durant la temporada de bany, l'ACA realitza també la valoració quinzenal de la qualitat microbiològica de les aigües de bany i, en determinats casos, en algunes zones de bany la valoració quinzenal pot no coincidir amb la classificació anual que integra les darreres 4 temporades de bany.

8. AVALUACIÓ DE LA PROPENSIÓ A PROLIFERACIONS DE CIANOBACTERIS

INFORMACIÓ: Els cianobacteris són un grup d'organismes àmpliament distribuït per ambients aquàtics molt diversos com a conseqüència de les seves adaptacions fisiològiques. Els cianobacteris poden provocar proliferacions nocives o tòxiques com a conseqüència de la producció de cianotoxines. En general, aquestes proliferacions són un fenomen associat a aigües dolces confinades amb un elevat contingut de nutrients.

CONTROL: La vigilància dels cianobacteris s'efectua dintre de les tasques del Programa de Seguiment i Control en embassaments, que inclou la identificació del fitoplàncton i la quantificació de la proporció de cianobacteris a la zona central de l'embassament, així com l'anàlisi de microcistines en zones amb risc de proliferació de cianobacteris.

CATEGORIES: Segons el percentatge de cianobacteris i el tipus d'embassament, s'han fixat 5 nivells de qualitat: **Molt bo**, **Bo**, **Mediocre**, **Deficient** i **Dolent**. Amb aquesta classificació, en combinació amb la quantificació de la clorofil·la fitoplanctònica i la mesura del grau d'oxigenació de l'embassament, es valora el potencial ecològic de l'embassament, també dintre d'una escala de 5 nivells del Molt bo al Dolent.

RESULTATS DE L'AVALUACIÓ:

Els resultats obtinguts (2009-2010) indiquen que el potencial ecològic de l'embassament és **ÒPTIM**, i que en percentatge de cianobacteris la qualitat és **ÒPTIMA**.



La qualitat de l'aigua de la zona de bany de l'embassament de Siurana és Excel·lent i molt estable ja que no es considera alterable per factors potencials de contaminació.

8. DETERMINACIÓ I AVALUACIÓ DELS FACTORS POTENCIALS DE CONTAMINACIÓ

FACTORS DE RISC DE CONTAMINACIÓ DE CURTA DURADA

(L'Article 2 de la Directiva 2006/7/CE defineix els episodis de contaminació de curta durada com aquells produïts per *Escherichia coli* o *Enterococos* intestinals que tenen causes clarament identificables i que es preveu que no afectaran la qualitat de l'aigua de bany durant un període superior a 72 hores a partir del primer moment que es

Factors potencials	Freqüència	Afecció
PLUGES	baixa	nul·la
SANEJAMENT URBÀ	nul·la	nul·la

Per a l'avaluació dels factors potencials de contaminació, l'Agència Catalana de l'Aigua s'ha basat en els resultats dels darrers 4 anys i en el coneixement expert de la zona de bany des de 1990.

Les **PLUGES** no representen un factor potencial de contaminació d'aquesta zona de bany ja que en règim de pluges la qualitat no s'altera. En el període 2007-2010, en els controls efectuats, no s'ha detectat cap episodi de contaminació de curta durada motivat per pluja.

SANEJAMENT URBÀ. No esdevé un factor potencial de contaminació ja que a la zona de bany no hi ha cap estructura del sistema de sanejament ni en cap ocasió s'ha detectat cap abocament d'aigües amb contaminació fecal.

PRESENCIA I VALORACIÓ D'ALTRES FACTORS

APORTACIONS DE RIUS/RECS/CANALS	SÍ	ACTIVITATS NÀUTIQUES	SÍ
INSTAL·LACIONS INDUSTRIALS	NO	CONTAMINACIÓ DIFUSA	NO

El riu Siurana és la principal aportació d'aigua de l'embassament i no afecta a la qualitat de les aigües de bany.

La navegació a motor està prohibida en aquest embassament. La resta d'activitats nàutiques que s'hi realitzen no han alterat la qualitat de la zona de bany en el període 2007-2010.



Punt de
mostreig



Lavabos
públics



Pluvial



Rètol
informatiu

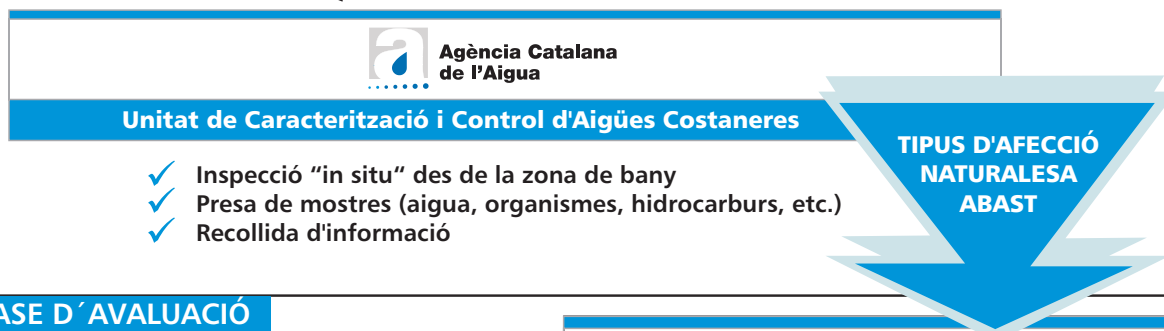
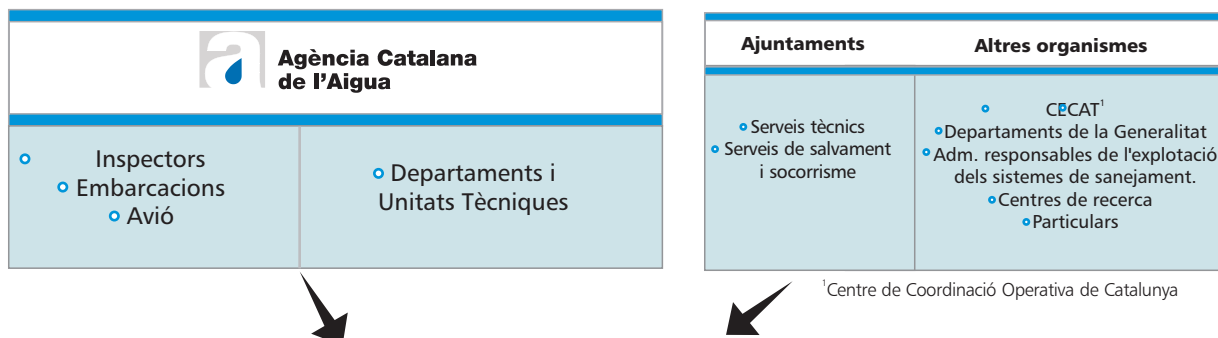
Figura 10. Localització de les sortides potencials d'aigües dolces a les zones de bany.



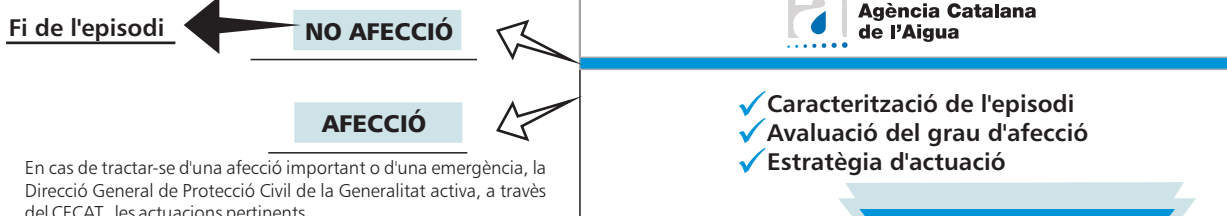
Durant la temporada de bany, l'ACA té establert un protocol de mesures de gestió per donar resposta a possibles afeccions de la qualitat sanitària o ambiental de les aigües de bany, motivades tant per fenòmens naturals com per l'activitat humana. Les mesures de gestió permeten actuar amb diligència, informar la població i endegar les mesures correctores necessàries.

13. MESURES DE GESTIÓ

FASE D'AVÍS



FASE D' AVALUACIÓ



FASE D' ACTUACIÓ



FASE FINAL: fi de l' episodi





14. ORGANISMES RESPONSABLES DE LES MESURES DE GESTIÓ

MESURES DE GESTIÓ	ORGANISME RESPONSABLE	CONTACTE
Establiment i actualització dels perfils de la zona de bany	Agència Catalana de l'Aigua (ACA)	Provença 204-208 08036 Barcelona Telèfon. 93 5672800
Establiment del calendari de control	ACA	www.gencat.cat/aca
Avaluació i classificació de la qualitat de les aigües de bany		
Informació quinzenal als municipis sobre la qualitat de les seves zones de bany; informació immediata en cas d'alteració puntual		
Recomanació d'abstenció o prohibició del bany	Ajuntament de Cornudella de Montsant	Comte de Rius, 10 43360 Cornudella de Montsant Telèfon. 977 561416 www.cornudella.altanet.org
Presa de mostres i analítiques complementàries durant episodis de contaminació	ACA	www.gencat.cat/aca
Mesures correctores	ACA	Telèfon: 935672800
Informació quinzenal i diària (en casos excepcionals) de la qualitat de les zones de bany al públic	Ajuntament de Cornudella de Montsant	Telèfon. 977 561416 www.cornudella.altanet.org
	ACA	www.gencat.cat/aca

15. REVISIÓ DEL PERFIL DE L'AIGUA DE BANY

Aquest perfil s'ha elaborat el 2010.

El perfil es revisarà d'acord amb l'article 6 de la Directiva 2006/7/CE, abans del inici de cada temporada de bany en el cas que: (1) la classificació de la qualitat de les aigües de bany canviï, (2) es realitzin obres o canvis importants en les infraestructures de la zona de bany, (3) es produeixin altres canvis significatius en les informacions que recull el perfil.