

# PLA D'INVERSIONS DE MANTENIMENT, MILLORA I NOVES INFRAESTRUCTURES DELS SISTEMES D'ABASTAMENT EN ALTA DEL CONSORCI DE LA COSTA BRAVA

## MEMÒRIA TÈCNICA

### Índex

<b>1. ANTECEDENTS .....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJECTIU .....</b>	<b>5</b>
<b>3. TIPUS D'ACTUACIONS A PLANIFICAR.....</b>	<b>7</b>
3.1. Introducció.....	7
3.2. Tipificació de les actuacions .....	10
3.3. Reparacions i millores ordinàries.....	12
3.4. Reparacions i millores extraordinàries.....	18
<b>4. ACTUACIONS PER A UNA GESTIÓ SUPRAMUNICIPAL .....</b>	<b>19</b>
4.1. Introducció.....	20
4.2. Costa Brava Nord.....	20
4.3. Costa Brava Centre.....	21
4.4. Costa Brava Sud .....	24
<b>5. PRIORITZACIÓ D'ACTUACIONS .....</b>	<b>25</b>
5.1. Criteris de priorització d'actuacions .....	25
5.2. Planificació d'actuacions .....	25



## 1. ANTECEDENTS

El Consorci de la Costa Brava – Entitat Local de l'Aigua (CCB-ELA) fou constituït l'any 1971 per la **Diputació de Girona i els 27 ajuntaments dels municipis del litoral gironí**. Un dels objectius principals es: *“la formulació de plans i projectes, l'execució d'obres d'infraestructura i instal·lacions i la gestió de serveis d'interès comú, preferentment relacionats amb el sanejament i reutilització de les aigües residuals i l'abastament d'aigua potable i qualsevol altra competència atribuïda als ens locals referida al cicle de l'aigua als municipis de la Costa Brava”* (art.4 dels Estatuts del CCB-ELA) .

L'article 5 dels estatuts indica com a primera finalitat del CCB-ELA :

*a) acceptar i exercir les competències, responsabilitats i obligacions que la legislació de règim local atribueix als ens locals en matèria del cicle de l'aigua, en especial: Dotació i ampliació de les xarxes d'abastament d'aigua potable, així com la prestació del servei de subministrament i manteniment del servei d'abastament d'aigua potable, en alta, als ens consorciats i als municipis no consorciats que s'acordi, en la mesura necessària per a satisfer les seves exigències actuals i futures. Poden ser objecte de delegació al Consorci els serveis vinculats al cicle de l'aigua dels quals siguin titulars altres administracions.*

Actualment el Consorci de la Costa Brava, com a entitat local de l'aigua (art.14 i ss. del D. L. 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya) abasteix en alta a una part del municipis que formen part de la Costa Brava, als quals s'hi afegeixen alguns municipis de l'interior, agrupats en tres zones:

- Zona Nord: Cadaqués, Empuriabrava, Llançà, Roses i Mancomunitat
- Zona Centre: Caldes de Malavella, Calonge, Cassà de la Selva, Llagostera, Llambilles, Mancomunitat de l'Onyar, Mancomunitat de Palafrugell, Palamós, Quart, Sant Cristina d'Aro, Sant Feliu de Guíxols i Vidreres.
- Zona Sud: Tossa de Mar i Lloret de Mar.

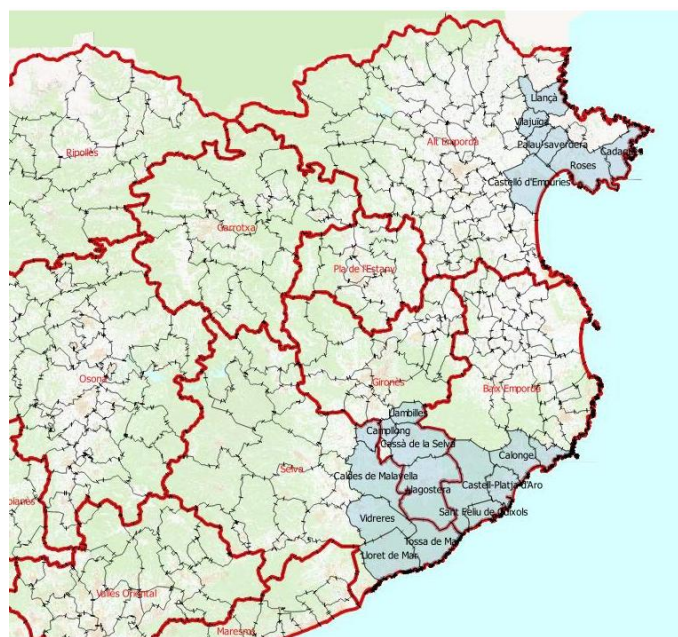


Figura 1. Municipis abastits pel CCB.

Amb les infraestructures que es relacionen tot seguit el CCB-ELA abasteix als municipis relacionats de formes diferents en cada cas: en la majoria proporciona els cabals requerits a sortida de

potabilitzadora (ETAP), on hi ha el bombament necessari per arribar a les instal·lacions municipals (dipòsit o segon bombament); i en altres casos (Costa Brava Centre) subministra l'aigua directament als dipòsits municipals.

Les **principals** característiques de les concessions i instal·lacions de les que disposa el CCB a cada zona són:

Sector	Captació	Volums i cabals
<b>Nord</b>	Dues captacions de a la Muga	6,5 hm <sup>3</sup> /any entre les dues captacions 450 l/s
<b>Centre</b>	Captació superficial riu Ter (Pasteral 2) (terme municipal de La Cellera de Ter)	16 hm <sup>3</sup> /any 1.400 l/s dels que 720 l/s es destinen als sistemes abastits del CCB
<b>Sud</b>	Pous d'abastament de Lloret de Mar Pous abastament de Tossa de Mar Pou Alfa	5,92hm <sup>3</sup> /any

Taula 1. Capacitat de les captacions i/o concessions del CCB.

Sector	ETAP	Capacitat
<b>Nord</b>	ETAP d'Empuriabrava	700 l/s
<b>Centre</b>	ETAP de Montfullà (gestionada per Aigües de Girona, Salt i Sarrià de Ter)	1.400 l/s dels que 720 l/s es destinen als sistemes abastits del CCB
<b>Sud</b>	ETAP de Tossa de Mar – Lloret de Mar	465 l/s

Taula 2. Capacitat de les plantes de tractament CCB-ELA

El CCB-ELA gestiona els volums i cabals concedits amb caràcter finalista pels municipis indicats a mesura de les necessitats de cada municipi, la qual cosa pot provocar disfuncions que repercuteixin en altres municipis, atès que les concessions que el CCB-ELA disposa son conjuntes i úniques.

La gestió de concessions conjuntes només es pot realitzar si es disposa de xarxes bàsiques d'abastament en alta, d'acord amb el D.L 3/2003 citat, amb unes infraestructures homogènies en cada sector i que permetin fer una gestió global i realment supramunicipal, amb criteris també homogenis i consensuats amb els municipis servits.

El D.L. defineix les xarxes bàsiques d'abastament així: el conjunt d'instal·lacions situades en el territori de Catalunya afectades a la captació i l'adducció, les plantes de potabilització, les conduccions, les estacions de bombament i els dipòsits reguladors que siguin susceptibles de portar aigua fins als dipòsits de capçalera o punts de connexió d'un o més sistemes municipals de subministrament d'aigua en baixa, amb independència de la titularitat i la gestió.

Per aital objectiu calen dos eines:

- Unes infraestructures interconnectades que permetin donar un servei amb la màxima garantia davant averies o altres circumstàncies, i que permetin portar l'aigua directament als dipòsits municipals; a gestionar pel CCB-ELA
- Una gestió dels serveis municipals coordinada amb l'Agència Catalana de l'Aigua per utilitzar els aqüífers que es disposen de forma coherent amb el subministrament d'aigua provinent de les concessions del CCB-ELA. L'ACA es qui ha de redactar els documents necessaris per una gestió sostenible de totes les concessions d'aigua potable existents a cada municipi.

## 2. OBJECTIU

El Consorci de la Costa Brava - Entitat Local de l'Aigua (CCB-ELA) vol planificar les inversions necessàries per la millora dels sistemes d'abastament d'aigua en alta que actualment gestiona, en les tres zones: Nord, Centre i Sud, per aconseguir donar un servei de màxima qualitat i garantia als municipis que abasteix.

El CCB-ELA gestiona els volums i cabals concedits amb caràcter finalista pels municipis a mesura de les necessitats de cadascun d'ells, la qual cosa pot provocar disfuncions que repercuteixin en altres municipis, atès que les concessions que el CCB-ELA disposa són conjuntes i úniques.

Tenint en compte que la gestió de concessions conjuntes només es pot realitzar si es disposa de xarxes bàsiques d'abastament en alta d'acord amb el Decret legislatiu 3/2003, de 4 de novembre, pel qual s'aprova el Text refós de la legislació en matèria d'aigües de Catalunya, amb unes infraestructures homogènies en cada sector i que permetin fer una gestió global i realment supramunicipal, amb criteris també homogenis i consensuats amb els municipis servits.

El Decret legislatiu 3/2003 defineix les xarxes bàsiques d'abastament com el conjunt d'instal·lacions situades en el territori de Catalunya afectades a la captació i l'adducció, les plantes de potabilització, les conduccions, les estacions de bombament i els dipòsits reguladors que siguin susceptibles de portar aigua fins als dipòsits de capçalera o punts de connexió d'un o més sistemes municipals de subministrament d'aigua en baixa, amb independència de la titularitat i la gestió.

Per altra part des del CCB-ELA es vol preveure les inversions necessàries per establir en les tres zones una xarxa bàsica d'abastament d'acord. Per això es planifiquen noves infraestructures de connexió entre les canonades de municipis adjacents, així com les millores necessàries en cadascuna de les instal·lacions que formaran part de les noves xarxes, i que han de permetre donar un servei en alta d'abast supramunicipal, de forma coordinada i conjunta entre els diversos municipis.

Mitjançant la memòria tècnica que acompanya el Pla es vol enumerar, descriure i prioritzar les actuacions previstes, per permetre planificar-ne la seva execució al llarg dels pròxims anys, donant prioritat a les necessitats més urgents. La qual cosa assegurarà una distribució equilibrada dels volums i cabals que el CCB-ELA gestiona, millorant la garantia del subministrament davant possibles avaries i, en definitiva, prestant un servei als ciutadans més eficient, de més qualitat i més seguretat.

### 3. TIPUS D'ACTUACIONS A PLANIFICAR

Les actuacions que es relacionen en aquest Pla es poden dividir de dos formes:

- Per ubicació: -Millora de les instal·lacions i infraestructures del CCB-ELA  
-Xarxes bàsiques d'abastament en alta

O bé:

- Per despesa: -A càrrec de la despesa corrent de cada exercici:
  - .Reposicions i millores, a les instal·lacions i infraestructures del CCB
- Inversions o actuacions extraordinàries:
  - .A les instal·lacions i infraestructures del CCB-ELA
  - .A les xarxes bàsiques d'abastament

## 4. ACTUACIONS DE REPOSICIÓ I MILLORA EN LES INFRASTRUCTURES I INSTAL·LACIONS DEL CCB-ELA

### 4.1. Introducció

Les actuacions de millora recollides a l'informe redactat pel CCB, van encaminades a garantir el correcte funcionament de les infraestructures existents en els sistemes d'abastament de Costa Brava Nord, Centre i Sud, millorant-les amb un objectiu d'excel·lència; i són fruit de les observacions diàries realitzades durant les tasques d'explotació dels sistemes.

Tanmateix també es contemplen les inversions que posen al dia i completen les instal·lacions de potabilització actuals.

### 4.2. Descripció general de les instal·lacions i infraestructures que gestiona el CCB-ELA

#### 4.2.1. Captacions

##### *Xarxa Costa Brava Nord*

- Vilanova de la Muga: Transport per gravetat fins a l'ETAP d'Empuriabrava
- Rec del Molí: Bombament amb 4 grups d'elevació (3 grups de 40 CV i 1 grup submergible de 20 CV –estimació–), potència contractada de 50 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 9 m per portar l'aigua a l'ETAP d'Empuriabrava
- Pou número 5 de Roses: Profunditat de 35 metres, 1 grup d'elevació, potència instal·lada de 56 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 65 m per portar l'aigua a l'ETAP d'Empuriabrava. Actualment fora de servei.
- Pou número 6 de Roses: Profunditat de 33 metres, 1 grup d'elevació, potència instal·lada de 56 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 65 m per portar l'aigua a l'ETAP d'Empuriabrava.

##### *Xarxa Costa Brava centre*

- Captació superficial Pasteral 2 a La Cellera de Ter: transport per gravetat fins a l'ETAP de Montfullà

##### *Xarxa Costa Brava Sud*

- Pou número 1 de Lloret de Mar: Cabal de 425 m<sup>3</sup>/h, profunditat de 41,5 metres, 1 grup d'elevació, potència instal·lada de 65 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 41 m
- Pou número 2 de Lloret de Mar: Cabal de 400 m<sup>3</sup>/h, profunditat de 40 metres, 1 grup d'elevació, potència instal·lada de 56 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 41 m
- Pou número 4 de Lloret de Mar: Cabal de 360 m<sup>3</sup>/h, profunditat de 40 metres, 1 grup d'elevació, potència instal·lada de 51,5 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 37 m
- Pou número 5 de Lloret de Mar: Cabal de 320 m<sup>3</sup>/h, profunditat de 41,5 metres, 1 grup d'elevació, potència instal·lada de 40 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 20 m
- Pou número 6 de Lloret de Mar: Cabal de 422 m<sup>3</sup>/h, profunditat de 41,2 metres, 1 grup d'elevació, potència instal·lada de 72 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 35 m
- Pou A de Tossa de Mar: Cabal de 200 m<sup>3</sup>/h, profunditat de 40,8 metres, 1 grup d'elevació, potència instal·lada de 50 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 50 m
- Pou B de Tossa de Mar: Cabal de 230 m<sup>3</sup>/h, profunditat de 39,95 metres, 1 grup d'elevació, potència instal·lada de 50 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 50 m
- Pou C de Tossa de Mar: Cabal de 240 m<sup>3</sup>/h, profunditat de 41,85 metres, 1 grup d'elevació, potència instal·lada de 22 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 24 m
- Pou Alfa del Consorci Costa Brava: Cabal de 400 m<sup>3</sup>/h, profunditat de 39 metres, 1 grup d'elevació, potència instal·lada de 55 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 28 m

#### 4.2.2 Instal·lacions de potabilització

##### *Xarxa Costa Brava Nord*

- Estació de Tractament d'Aigua Potable (ETAP) d'Empuriabrava: capacitat nominal de 700 l/s i potència instal·lada de 830 kW. Consta de coagulació amb policlorur d'alumini, decantació lamel·lar, filtració en sorra, desinfecció amb clor gas i elevació als respectius dipòsits.

#### *Xarxa Costa Brava Sud*

- Estació de Tractament d'Aigua Potable (ETAP) de Tossa de Mar – Lloret de Mar: capacitat nominal de 465 l/s i potència instal·lada de 1.250 kW. Consta de tractament físicoquímic (coagulació, floculació, oxidació de ferro i manganès), decantació, filtració i desinfecció.

#### **4.2.3 Dipòsits**

##### *Xarxa Costa Brava Nord*

- Dipòsit de Vilanova de la Muga (captació): ubicat a Vilanova de la Muga, terme municipal de Peralada, capacitat de 20.000 m<sup>3</sup>
- Dipòsit de l'ETAP (subministrament): ubicat a Empuriabrava, terme municipal de Castelló d'Empúries, capacitat de 400 m<sup>3</sup> i diferència de cota des de la captació de 9 m
- Dipòsit del Trabuc (subministrament): ubicat a Empuriabrava, terme municipal de Castelló d'Empúries, capacitat de 10.000 m<sup>3</sup>

##### *Xarxa Costa Brava centre*

- Dipòsit de Montfullà (cota 178 m) (subministrament): ubicat a Montfullà, terme municipal de Bescanó, capacitat de 5.000 m<sup>3</sup> i diferència de cota des de l'ETAP de Montfullà de +42 m
- Dipòsit de Llagostera (cota 150 m) (subministrament): ubicat al terme municipal de Llagostera, capacitat de 10.000 m<sup>3</sup> i diferència de cota des del dipòsit de Montfullà de -16 m
- Dipòsit de Platja d'Aro (cota 82 m) (subministrament): ubicat al terme municipal de Castell-Platja d'Aro, capacitat de 2.500 m<sup>3</sup> i diferència de cota des del dipòsit de Montfullà de -84 m

#### **4.2.4 Conduccions afectes al servei**

##### *Xarxa Costa Brava Nord*

- De la captació del dipòsit de Vilanova de la Muga a la connexió amb la canonada del Rec del Molí i (captació): canonada de polièster de 900mm i de 5,8 km de longitud
- De la captació del Rec del Molí a l'ETAP (captació): canonada de fibrociment de 800mm i de 3,2 km de longitud
- Dels pous de Roses a ETAP (captació): canonada de fibrociment amb un tram de 400mm i de 1,3 km de longitud i amb un tram de 300mm i de 3,9 km de longitud
- De l'ETAP a Empuriabrava (subministrament): canonada de fibrociment de 600mm i de 0,2 km de longitud
- De l'ETAP al dipòsit del Trabuc (subministrament): canonada de polièster de 600mm i de 0,3 km de longitud

##### *Xarxa Costa Brava centre*

- Del dipòsit de Montfullà al dipòsit de Llagostera (subministrament): canonada de formigó armat amb camisa de xapa de 1.000mm i de 25,578 km de longitud
- Del dipòsit de Llagostera al dipòsit de Castell-Platja d'Aro (subministrament): canonada de fosa dúctil de 700mm i de 14,542 km de longitud
- Del dipòsit de Castell-Platja d'Aro a Calonge i Palamós (subministrament): canonada de fosa dúctil de diàmetres 600mm i 500mm i amb longituds de 4,231 km i de 5,235 km, respectivament
- Des de la derivació de Sant Feliu de Guíxols (comptador) fins el punt de lliurament (arqueta de Sant Feliu): canonada de fosa dúctil de 350mm de diàmetre i amb una longitud de 1,24 Km
- Derivació a Llambilles: connexió de diàmetre 300mm
- Derivació a la Mancomunitat de l'Onyar (Riudellots de la Selva i Campllong): connexió de diàmetre 200mm
- Derivació a Cassà de la Selva: connexió de diàmetre 300mm
- Derivació a Vidreres: connexió de diàmetre 250mm
- Derivació a Caldes de Malavella: connexió de diàmetre 250mm
- Derivació a Llagostera: connexió de diàmetre 300mm
- Derivació a Romanyà: connexió embridada de diàmetre 300mm
- Derivació a Santa Cristina d'Aro: connexió de diàmetre 300mm
- Derivació a Sant Feliu de Guíxols: connexió de diàmetre 350mm
- Derivació a Castell d'Aro: connexió de diàmetre 300mm
- Derivació a Platja d'Aro: connexió de diàmetre 500mm



- Derivació a Mas Vila-Treumal: connexió de diàmetre 300mm
- Derivació a Calonge: connexió de diàmetre 300mm
- Derivació a Palamós: connexió de diàmetre 300mm
- Derivació a Vall-llobrega: connexió de diàmetre 200mm

#### 4.2.5 Instal·lacions d'impulsió (bombaments)

##### *Xarxa Costa Brava Nord*

- Des de l'ETAP a Roses (subministrament): 2 grups de 220 CV, un dels quals no està operatiu per problemes de caldereria
- Des de l'ETAP a Cadaqués - Llançà (subministrament): 2 grups de 100 CV i un de 75CV
- Des del dipòsit del Trabuc a Roses (subministrament): 2 grups d'elevació, cabal nominal de 200 l/s, potència de 180 CV i alçada manomètrica de l'elevació de 57 m
- Des del dipòsit del Trabuc a Cadaqués (subministrament): 2 grups d'elevació, cabal nominal de 60 l/s, potència de 75 CV i alçada manomètrica de l'elevació de 43 m
- Des de l'ETAP a Empuriabrava: subministrament per gravetat
- Des del dipòsit del Trabuc a Empuriabrava (subministrament): 3 grups d'elevació de 75 CV (un de reserva) i un grup de 30 CV, cabal nominal de 150 l/s

##### *Xarxa Costa Brava centre*

- Elevació de l'ETAP al dipòsit de Montfullà: 2 grups d'elevació fixos i un de variable.
  - Bomba 1 (fixa): cabal nominal de 350 l/s, potència instal·lada de 250 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 42 m
  - Bomba 2 (fixa): cabal nominal de 150 l/s, potència instal·lada de 140 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 42 m
  - Bomba 3 (variable): cabal nominal de 250 l/s, potència instal·lada de 160 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 42 m
- Elevació de l'ETAP al dipòsit de Montfullà: 2 grups d'elevació fixos i un de variable (en reserva).
  - Bombes 1 i 2 (fixes): cabal nominal de 540 l/s (2 x 270 l/s), potència instal·lada de 264 kW (2 x 132 kW) i alçada manomètrica de l'elevació de 36 m
  - Bomba 3 (variable): cabal nominal de 140 l/s, potència instal·lada de 75 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 36 m

##### *Xarxa Costa Brava Sud*

- Impulsió a Tossa de Mar (subministrament): 3 grups d'elevació, cabal nominal de 51,94 l/s (187 m<sup>3</sup>/h), potència instal·lada de 132 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 185 m
- Impulsió a Lloret de Mar (subministrament): 3 grups d'elevació, cabal nominal de 41,6 l/s (150 m<sup>3</sup>/h), potència instal·lada de 110 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 197 m
- Acceleradora a Lloret de Mar (subministrament): 2 grups d'elevació, cabal nominal de 180 l/s (650 m<sup>3</sup>/h), potència instal·lada de 15 kW i alçada manomètrica de l'elevació de 3,8 m

### 4.3. Tipificació de les actuacions

Les actuacions previstes es poden classificar segons les següents tipologies en funció de l'objectiu de la reposició o millora:

a) Millores tecnològiques:

Són aquelles actuacions que suposen una millora en el funcionament d'un equip i/o modificacions en el sistema de control i automatització.

S'inclou en aquesta tipificació les actuacions de millora d'equips existents, instal·lació de nous equips, adequació, renovació d'equips de control, sistemes de comunicació i automatització de processos.

b) Millora en la gestió del manteniment

Les millores en la gestió del manteniment poden ser o bé per manteniment correctiu o de conservació, actuant sobre un element deteriorat que requereix d'una reparació, o bé per modificacions en actius existents que suposin una millora en les tasques de manteniment del mateix.

El manteniment correctiu comprèn totes aquelles intervencions, fora del programa preventiu, necessàries per a corregir anomalies o restituir a un estat de bon ús i servei tots aquells elements que s'hagin deteriorat, per causa de avaria, accident o envelliment.

c) Renovació per fi de vida útil

Aquestes actuacions recullen la substitució d'equips i elements d'obra civil que han arribat al final de la seva vida útil, ja sigui per antiguitat i ús o per obsolescència tecnològica.

Es denomina vida útil d'un equip, instal·lació o element d'obra civil, al temps durant el qual aquest equip pot treballar amb un rendiment satisfactori; una vegada superada la vida útil, l'equip pot perdre les seves propietats funcionals i adquirir l'estat d'obsolescència.

Per tant, la vida útil és un paràmetre inherent a la naturalesa de l'equip o instal·lació i es pot referenciar a un valor numèric, que és l'edat de l'equip expressat amb número d'anys.

La vida útil doncs, és una variable que expressa l'estat en què es troba un equip depenent de l'edat del mateix. És per això, que cal definir aquesta variable per cadascuna de les tipologies d'equips i instal·lacions que disposem en els diferents sistemes d'abastament en alta de la Costa Brava.

Les condicions de treball en ambients humits, en espais confinats i en contacte amb reactius químics en algunes ocasions, afavoreixen a ambients corrosius que redueixen la vida útil de l'equip i de la obra civil, i per tant també cal considerar aquest fet.

En cas que el fabricant de l'equip manifesti que aquest està descatàlogat o no existeixen recanvis per ell, queda exhaurida la seva vida útil independentment dels anys que presenti l'equip.

Segons la tipologia de l'equip i instal·lació, es defineixen les següents vides útils i rangs de valors:

Element de xarxa	Vida útil en anys	
	Condicions normals	Condicions extremes
Equips mecànics / hidràulics	15	10
Equips elèctrics / instrumentació	10	7
Equips d'automatització i control /equips de laboratori	5	3
Edificació	25	20
Obra civil amb formigó vist	30	15
Obra civil amb formigó ocult	20	15
Instal·lacions de seguretat	1	1
Canonades	35	-

Taula 3. Vida útil dels elements d'una xarxa d'abastament d'aigua potable.

d) Millores en processos

Les millores en procés es centren principalment en les estacions de tractament d'aigua potable (ETAP) i comprenen les actuacions que signifiquen una modificació en el procés de tractament a partir de la reforma d'una instal·lació existent.

e) Millores d'eficiència energètica

Es consideren millores d'eficiència energètica aquelles que milloren el rendiment energètic de les instal·lacions existents, com poden ser la instal·lació de variadors de freqüència en motors elèctrics o muntatge de plaques solars.

#### 4.4. Reparacions i millores ordinàries

A continuació es classifiquen les actuacions ordinàries previstes, que es defineixen en detall en les corresponents fitxes de l'annex, segons la tipificació indicada:

<b>Ordinària Energètica</b>
002N CAPTACIÓ REC DEL MOLÍ O Ener_02 Reforma dels quadres elèctrics. Variadors de freqüència
009N CAPTACIÓ VILANOVA O Ener_04 Instal.lació de plaques solars
022N DIPÒSIT DEL TRABUC O Ener_05 Millora energetica bombes d'impulsió (8 ut.)
144S ETAP TORDERA O Ener_23 Instal.lació de variadors de freqüència a les captacions de Tossa
145S ETAP TORDERA O Ener_24 Control en continu desl consums del bombament de l'ETAP
146S ETAP TORDERA O Ener_25 Control en continu dels consums per control energètic de les captacions
<b>Ordinària Manteniment</b>
003N CAPTACIÓ REC DEL MOLÍ O Man_03 Millora de la reixa de desbast
004N CAPTACIÓ REC DEL MOLÍ O Man_04 Instal.lació d'una vàlvula seccionadora a l'antariet
012N CAPTACIÓ VILANOVA O Man_07 Millora en el tancament perimetral
016N CAPTACIÓ POU GALLINERA O Man_01 Millora instal.lacions de la Gallinera
023N DIPÒSIT DEL TRABUC O Man_06 Construcció d'una caseta per quadres elèctrics
027N ETAP EMPURIABRAVA O Man_02 Manteniment general del formigó
039N ETAP EMPURIABRAVA O Man_14 Bypass vàlvula sortida dipòsit d'aigua tractada
040N ETAP EMPURIABRAVA O Man_15 Eliminació dels dipòsits de polielectrolit
043N ETAP EMPURIABRAVA O Man_18 Insonorització compressors
051N ETAP EMPURIABRAVA O Man_26 Elaboració de plànols ETAP
074C DIPÒSIT MONTFULLA O Man_01 Impermeabilització asfàltica de la coberta
076C DIPÒSIT MONTFULLA O Man_03 Consolidació del talús posterior del dipòsit
077C DIPÒSIT MONTFULLA O Man_04 Drenatge perimetral
081C GALERIA AVE O Man_01 Protecció desl suports de la canonada
082C GALERIA AVE O Man_02 Protecció catòdica dels suports
085C DIPÒSIT LLAGOSTERA O Man_01 Coberta de l'accés a la camara de claus
086C DIPÒSIT LLAGOSTERA O Man_02 Modificació del portal d'entrada al recinte
089C DIPÒSIT PLATJA D'ARO O Man_01 Instal.lació d'una escala d'accés a la coberta
099C CANONDA CBC O Man_01 Protecció elements hidràulics interior arquetes (4)
101C CANONDA CBC O Man_03 Analitzar solució tram final canonada
102C CANONDA CBC O Man_04 Instal.lació valvula seccionament derivació Palamós
121S POU S O Man_04 Acondicionament del edifici exterior (antic bombeig Lloret)
122S ETAP TORDERA O Man_01 Coberta cambra aribada
124S ETAP TORDERA O Man_03 Protecció del formigó
128S ETAP TORDERA O Man_07 Reparacio de les corones dels decantadors
130S ETAP TORDERA O Man_09 Millora de la pintura i protecció dels elements d'acer dels decantadors
131S ETAP TORDERA O Man_10 Reparació de la comunicació entre filtres
133S ETAP TORDERA O Man_12 Millora del sistema venturi d'extracció del carbó actiu

Taula 1. Reparacions i millores ordinàries. Energètica i Manteniment.

<b>Ordinària Procés</b>	
026N	ETAP EMPURIABRAVA O Pro 01 Canonada reactius
028N	ETAP EMPURIABRAVA O Pro 03 Sistema tranquil·litació sortida cambra de mescla
035N	ETAP EMPURIABRAVA O Pro 10 Bàscula per contenidors de clor
038N	ETAP EMPURIABRAVA O Pro 13 Actuacions a la torre de neutralització
054N	ETAP EMPURIABRAVA O Pro 29 Dosificació de CO2 a la cambra de mescla
126S	ETAP TORDERA O Pro 05 Canvi del sistema mesclador
129S	ETAP TORDERA O Pro 08 Estudi canvi de disseny dels decantadors
138S	ETAP TORDERA O Pro 17 Millora del sistema de tractament de l'aigua bruta de rentat de filtres
139S	ETAP TORDERA O Pro 18 Realització de proves per tractar l'aigua de rentat de filtres
140S	ETAP TORDERA O Pro 19 Instal·lació d'un by-pass a les canonades d'impulsió al Vilar
<b>Ordinària Reposició</b>	
001N	CAPTACIÓ REC DEL MOLÍ O Rep 01 Reposició de Bombes (3 Ut.)
005N	CAPTACIÓ REC DEL MOLÍ O Rep 05 Substitució de les vàlvules d'entrada i sortida de bombes
006N	CAPTACIÓ VILANOVA O Rep 01 Adequació quadre elèctric
007N	CAPTACIÓ VILANOVA O Rep 02 Reposició ràdio/mòdem
010N	CAPTACIÓ VILANOVA O Rep 05 Obra civil. Carbonització del forjat
014N	CAPTACIÓ VILANOVA O Rep 09 Substitució de la placa deflector
017N	CAPTACIÓ POU GALLINERA O Rep 02 Reposició del variador
018N	DIPÒSIT DEL TRABUC O Rep 01 Reposició de variadors
019N	DIPÒSIT DEL TRABUC O Rep 02 Reposició de les bombes de Roses
020N	DIPÒSIT DEL TRABUC O Rep 03 Reposició de les bombes de Cadaqués-Llançà
021N	DIPÒSIT DEL TRABUC O Rep 04 Reposició de les bombes d'Empuriabrava
024N	CABALIMETRES O Rep 01 Cabalímetre de Cadaqués - Llançà
025N	CABALIMETRES O Rep 02 Cabalímetre de Roses
029N	ETAP EMPURIABRAVA O Rep 04 Reposició equip de buit
031N	ETAP EMPURIABRAVA O Rep 06 Canvi actuadors sortida corredor filtres( 8 unitats)
032N	ETAP EMPURIABRAVA O Rep 07 Canvi actuadors i vàlvules sortida galeria decantadors ( 8 unitats)
033N	ETAP EMPURIABRAVA O Rep 08 Reposició unitats manteniment neumàtic (23 ut)
034N	ETAP EMPURIABRAVA O Rep 09 Reposició manòmetre de pressió
037N	ETAP EMPURIABRAVA O Rep 12 Reposició d'un clorador
041N	ETAP EMPURIABRAVA O Rep 16 Reposició caldereria bombes de rentat
042N	ETAP EMPURIABRAVA O Rep 17 Reposició del col·lector d'aspiració de les bombes de rentat
044N	ETAP EMPURIABRAVA O Rep 19 Reposició bufador rentat de filtres
045N	ETAP EMPURIABRAVA O Rep 20 Reposició caldereria bombes de Roses
046N	ETAP EMPURIABRAVA O Rep 21 Reposició caldereria bombes de Cadaqués - Llançà
047N	ETAP EMPURIABRAVA O Rep 22 Reposició de safates i suports del cablejat elèctric
053N	ETAP EMPURIABRAVA O Rep 28 Substitució portal d'accés ETAP
087C	DIPÒSIT LLAGOSTERA O Rep 03 Reposició de la impermeabilització de la coberta
091C	DIPÒSIT PLATJA D'ARO O Rep 03 Reposició de la impermeabilització de la coberta
125S	ETAP TORDERA O Rep 04 Substitució del moto-reductor
127S	ETAP TORDERA O Rep 06 Substitució dels Moto-Reductors de les turbines
132S	ETAP TORDERA O Rep 11 Substitució del tramex del passadís de filtres
135S	ETAP TORDERA O Rep 14 Substitució de les 4 vàlvules dels filtres nº 4, 6, 7 i 9
136S	ETAP TORDERA O Rep 15 Substitució de les vàlvules d'entrada d'aigua de rentat
137S	ETAP TORDERA O Rep 16 Substitució de les vàlvules d'entrada d'aire dels filtres
143S	ETAP TORDERA O Rep 22 Reposició interruptors de potència
147S	ETAP TORDERA O Rep 26 Reposició del Scada
148S	ETAP TORDERA O Rep 27 Reposició del mobiliari del laboratori

Taula 2. Reparacions i millores ordinàries. Procés i Reposició.

<b>Ordinària Seguretat</b>
052N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Seg_27_Instal.lació de càmeres de video vigilància i control
078C_DIPÒSIT MONTFULLA_O_Seg_05_Barana superior
079C_DIPÒSIT MONTFULLA_O_Seg_06_Acatat de la franja perimetral
080C_DIPÒSIT MONTFULLA_O_Seg_07_Monitorització amb cameres
083C_GALERIA AVE_O_Seg_03_Millora de l'accés a la galeria
084C_GALERIA AVE_O_Seg_04_Modificació de la ventilació a l'entrada sud
090C_DIPÒSIT PLATJA D'ARO_O_Seg_02_Ampliació de la protecció del talús
092C_DIPÒSIT PLATJA D'ARO_O_Seg_04_Barana superior
120S_POUS_O_Seg_03_Instal.lació de càmeres als pous
134S_ETAP TORDERA_O_Seg_13_Millora accés al edifici de filtres
149S_ETAP TORDERA_O_Seg_28_Millora accesos peatonals
151S_ETAP TORDERA_O_Seg_30_Vigilancia per cameres ETAP
<b>Ordinària Tecnològica</b>
008N_CAPTACIÓ VILANOVA_O_Tec_03_Instal.lació d'un cabalímetre
011N_CAPTACIÓ VILANOVA_O_Tec_06_Millora de la reixa de desbast del canal
013N_CAPTACIÓ VILANOVA_O_Tec_08_Instal.lació d'una nova reixa de desbast
015N_CAPTACIÓ VILANOVA_O_Tec_10_Monitorització video telegestió
030N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Tec_05_Automatització purgues decantador (8 Ut.)
036N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Tec_11_Integració al telecontrol
048N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Tec_23_Modificació del quadre elèctric sala de control
049N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Tec_24_Modificació del quadre elèctric PLC
050N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Tec_25_Actualització telecontrol
075C_DIPÒSIT MONTFULLA_O_Tec_02_Millora comunicacions amb la central
088C_DIPÒSIT LLAGOSTERA_O_Tec_04_Monitorització amb cameres
093C_DIPÒSIT PLATJA D'ARO_O_Tec_05_Monitorització amb cameres
100C_CANONDA CBC_O_Tec_02_Instal.lació d'un nou SCADA
118S_POUS_O_Tec_01_Comunicacio Wifi Pous
119S_POUS_O_Tec_02_Intal.lació de mesuradors de nivell als pous
141S_ETAP TORDERA_O_Tec_20_Automatització sala de reactius
142S_ETAP TORDERA_O_Tec_21_Millora quadre pupitre filtres
150S_ETAP TORDERA_O_Tec_29_Millora Iluminació

Taula 3. Reparacions i millores ordinàries. Seguretat i Tecnològica.

I en els quadres següents es classifiquen per la ubicació:

<p>▣ <b>CBN</b></p> <p>▣ <b>CABALIMETRES</b> 024N_CABALIMETRES_O_Rep_01_Cabalímetre de Cadaqués - Llança 025N_CABALIMETRES_O_Rep_02_Cabalímetre de Roses</p> <p>▣ <b>CAPTACIÓ POU GALLINERA</b> 016N_CAPTACIÓ POU GALLINERA_O_Man_01_Millora instal.lacions de la Gallinera 017N_CAPTACIÓ POU GALLINERA_O_Rep_02_Reposició del variador</p> <p>▣ <b>CAPTACIÓ REC DEL MOLÍ</b> 001N_CAPTACIÓ REC DEL MOLÍ_O_Rep_01_Reposició de Bombes (3 Ut.) 002N_CAPTACIÓ REC DEL MOLÍ_O_Ener_02_Reforma dels quadres elèctrics. Variadors de freqüència 003N_CAPTACIÓ REC DEL MOLÍ_O_Man_03_Millora de la reixa de desbast 004N_CAPTACIÓ REC DEL MOLÍ_O_Man_04_Instal.lació d'una vàlvula seccionadora a l'antariet 005N_CAPTACIÓ REC DEL MOLÍ_O_Rep_05_Substitució de les vàlvules d'entrada i sortida de bombes</p> <p>▣ <b>CAPTACIÓ VILANOVA</b> 006N_CAPTACIÓ VILANOVA_O_Rep_01_Adeqüació quadre elèctric 007N_CAPTACIÓ VILANOVA_O_Rep_02_Reposició ràdio/mòdem 008N_CAPTACIÓ VILANOVA_O_Tec_03_Instal.lació d'un cabalímetre 009N_CAPTACIÓ VILANOVA_O_Ener_04_Instal.lació de plaques solars 010N_CAPTACIÓ VILANOVA_O_Rep_05_Obra civil. Carbonització del forjat 011N_CAPTACIÓ VILANOVA_O_Tec_06_Millora de la reixa de desbast del canal 012N_CAPTACIÓ VILANOVA_O_Man_07_Millora en el tancament perimetral 013N_CAPTACIÓ VILANOVA_O_Tec_08_Instal.lació d'una nova reixa de desbast 014N_CAPTACIÓ VILANOVA_O_Rep_09_Substitució de la placa deflector 015N_CAPTACIÓ VILANOVA_O_Tec_10_Monitorització video telegestió</p> <p>▣ <b>DIPÒSIT DEL TRABUC</b> 018N_DIPÒSIT DEL TRABUC_O_Rep_01_Reposició de variadors 019N_DIPÒSIT DEL TRABUC_O_Rep_02_Reposició de les bombes de Roses 020N_DIPÒSIT DEL TRABUC_O_Rep_03_Reposició de les bombes de Cadaqués-Llança 021N_DIPÒSIT DEL TRABUC_O_Rep_04_Reposició de les bombes d'Empuriabrava 022N_DIPÒSIT DEL TRABUC_O_Ener_05_Millora energetica bombes d'impulsió (8 ut.) 023N_DIPÒSIT DEL TRABUC_O_Man_06_Construcció d'una caseta per quadres elèctrics</p> <p>▣ <b>ETAP EMPURIABRAVA</b> 026N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Pro_01_Canonada reactius 027N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Man_02_Manteniment general del formigó 028N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Pro_03_Sistema tranquil·litació sortida cambra de mescla 029N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Rep_04_Reposició equip de buit 030N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Tec_05_Automatització purgues decantador (8 Ut.) 031N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Rep_06_Canvi actuadors sortida corredor filtres (8 unitats) 032N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Rep_07_Canvi actuadors i vàlvules sortida galeria decantadors ( 8 unitats) 033N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Rep_08_Reposició unitats manteniment neumàtic (23 ut) 034N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Rep_09_Reposició manòmetre de pressió 035N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Pro_10_Bàscula per contenidors de clor 036N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Tec_11_Integració al telecontrol 037N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Rep_12_Reposició d'un clorador 038N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Pro_13_Actuacions a la torre de neutralització 039N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Man_14_Bypass vàlvula sortida dipòsit d'aigua tractada 040N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Man_15_Eliminació dels dipòsits de polielectrolit 041N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Rep_16_Reposició caldereria bombes de rentat 042N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Rep_17_Reposició del col.lector d'aspiració de les bombes de rentat 043N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Man_18_Insonorització compressors 044N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Rep_19_Reposició bufador rentat de filtres 045N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Rep_20_Reposició caldereria bombes de Roses 046N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Rep_21_Reposició caldereria bombes de Cadaqués - Llança 047N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Rep_22_Reposició de safates i suports del cablejat elèctric 048N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Tec_23_Modificació del quadre elèctric sala de control 049N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Tec_24_Modificació del quadre elèctric PLC 050N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Tec_25_Actualització telecontrol 051N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Man_26_Elaboració de plànols ETAP 052N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Seg_27_Instal.lació de càmeres de video vigilància i control 053N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Rep_28_Substitució portal d'accés ETAP 054N_ETAP EMPURIABRAVA_O_Pro_29_Dosificació de CO2 a la cambra de mescla</p>
---

Taula 4. Reparacions i millores ordinàries. Costa Brava Nord.

☰ **CBC**

☰ **CANONDA CBC**

- 099C\_CANONDA CBC\_O\_Man\_01\_Protecció elements hidràulics interior arquetes (4)
- 100C\_CANONDA CBC\_O\_Tec\_02\_Instal.lació d'un nou SCADA
- 101C\_CANONDA CBC\_O\_Man\_03\_Analitzar solució tram final canonada
- 102C\_CANONDA CBC\_O\_Man\_04\_Instal.lació valvula seccionament derivació Palamós

☰ **DIPÒSIT LLAGOSTERA**

- 085C\_DIPÒSIT LLAGOSTERA\_O\_Man\_01\_Coberta de l'accés a la camara de claus
- 086C\_DIPÒSIT LLAGOSTERA\_O\_Man\_02\_Modificació del portal d'entrada al recinte
- 087C\_DIPÒSIT LLAGOSTERA\_O\_Rep\_03\_Reposició de la impermeabilització de la coberta
- 088C\_DIPÒSIT LLAGOSTERA\_O\_Tec\_04\_Monitorització amb cameres

☰ **DIPÒSIT MONTFULLA**

- 074C\_DIPÒSIT MONTFULLA\_O\_Man\_01\_Impermeabilització asfàltica de la coberta
- 075C\_DIPÒSIT MONTFULLA\_O\_Tec\_02\_Millora comunicacions amb la central
- 076C\_DIPÒSIT MONTFULLA\_O\_Man\_03\_Consolidiació del talús posterior del dipòsit
- 077C\_DIPÒSIT MONTFULLA\_O\_Man\_04\_Drenatge perimetral
- 078C\_DIPÒSIT MONTFULLA\_O\_Seg\_05\_Barana superior
- 079C\_DIPÒSIT MONTFULLA\_O\_Seg\_06\_Acatat de la franja perimetral
- 080C\_DIPÒSIT MONTFULLA\_O\_Seg\_07\_Monitorització amb cameres

☰ **DIPÒSIT PLATJA D'ARO**

- 089C\_DIPÒSIT PLATJA D'ARO\_O\_Man\_01\_Instal.lació d'una escala d'accés a la coberta
- 090C\_DIPÒSIT PLATJA D'ARO\_O\_Seg\_02\_Ampliació de la protecció del talús
- 091C\_DIPÒSIT PLATJA D'ARO\_O\_Rep\_03\_Reposició de la impermeabilització de la coberta
- 092C\_DIPÒSIT PLATJA D'ARO\_O\_Seg\_04\_Barana superior
- 093C\_DIPÒSIT PLATJA D'ARO\_O\_Tec\_05\_Monitorització amb cameres

☰ **GALERIA AVE**

- 081C\_GALERIA AVE\_O\_Man\_01\_Protecció desl suports de la canonada
- 082C\_GALERIA AVE\_O\_Man\_02\_Protecció catòdica dels suports
- 083C\_GALERIA AVE\_O\_Seg\_03\_Millora de l'accés a la galeria
- 084C\_GALERIA AVE\_O\_Seg\_04\_Modificació de la ventilació a l'entrada sud

*Taula 5. Reparacions i millores ordinàries. Costa Brava Centre.*



☐ CBS

☐ ETAP TORDERA

- 122S\_ETAP TORDERA\_O\_Man\_01\_Coberta cambra aribada
- 124S\_ETAP TORDERA\_O\_Man\_03\_Protecció del formigó
- 125S\_ETAP TORDERA\_O\_Rep\_04\_Substitució del moto-reductor
- 126S\_ETAP TORDERA\_O\_Pro\_05\_Canvi del sistema mesclador
- 127S\_ETAP TORDERA\_O\_Rep\_06\_Substitució dels Moto-Reductors de les turbines
- 128S\_ETAP TORDERA\_O\_Man\_07\_Reparació de les corones dels decantadors
- 129S\_ETAP TORDERA\_O\_Pro\_08\_Estudi canvi de disseny dels decantadors
- 130S\_ETAP TORDERA\_O\_Man\_09\_Millora de la pintura i protecció dels elements d'acer dels decantadors
- 131S\_ETAP TORDERA\_O\_Man\_10\_Reparació de la comunicació entre filtres
- 132S\_ETAP TORDERA\_O\_Rep\_11\_Substitució del tramex del passadís de filtres
- 133S\_ETAP TORDERA\_O\_Man\_12\_Millora del sistema venturi d'extracció del carbó actiu
- 134S\_ETAP TORDERA\_O\_Seg\_13\_Millora accés al edifici de filtres
- 135S\_ETAP TORDERA\_O\_Rep\_14\_Substitució de les 4 valvules dels filtres nº 4, 6, 7 i 9
- 136S\_ETAP TORDERA\_O\_Rep\_15\_Substitució de les valvules d'entrada d'aigua de rentat
- 137S\_ETAP TORDERA\_O\_Rep\_16\_Substitució de les valvules d'entrada d'aire dels filtres
- 138S\_ETAP TORDERA\_O\_Pro\_17\_Millora del sistema de tractament de l'aigua bruta de rentat de filtres
- 139S\_ETAP TORDERA\_O\_Pro\_18\_Realització de probes per tractar l'aigua de rentat de filtres
- 140S\_ETAP TORDERA\_O\_Pro\_19\_Instal.lació d'un by-pass a les canonades d'impulsió al Vilar
- 141S\_ETAP TORDERA\_O\_Tec\_20\_Automatització sala de reactius
- 142S\_ETAP TORDERA\_O\_Tec\_21\_Millora quadre pupitre filtres
- 143S\_ETAP TORDERA\_O\_Rep\_22\_Reposició interruptors de potència
- 144S\_ETAP TORDERA\_O\_Ener\_23\_Instal.lació de variadors de freqüència a les captacions de Tossa
- 145S\_ETAP TORDERA\_O\_Ener\_24\_Control en continu desl consums del bombament de l'ETAP
- 146S\_ETAP TORDERA\_O\_Ener\_25\_Control en continu dels consums per control energètic de les captacions
- 147S\_ETAP TORDERA\_O\_Rep\_26\_Reposició del Scada
- 148S\_ETAP TORDERA\_O\_Rep\_27\_Reposició del mobiliari del laboratori
- 149S\_ETAP TORDERA\_O\_Seg\_28\_Millora accesos peatonals
- 150S\_ETAP TORDERA\_O\_Tec\_29\_Millora Iluminació
- 151S\_ETAP TORDERA\_O\_Seg\_30\_Vigilància per cameres ETAP

☐ POUS

- 118S\_POUS\_O\_Tec\_01\_Comunicació Wifi Pous
- 119S\_POUS\_O\_Tec\_02\_Instal.lació de mesuradors de nivell als pous
- 120S\_POUS\_O\_Seg\_03\_Instal.lació de càmeres als pous
- 121S\_POUS\_O\_Man\_04\_Acondicionament del edifici exterior (antic bombeig Lloret)

Taula 6. Reparacions i millores ordinàries. Costa Brava Sud.

## Reparacions i millores extraordinàries (inversions)

### 4.4.1 Introducció

Es contemplen les reparacions i millores de caràcter extraordinari que suposen una modificació o millora substancial de les infraestructures existents en els sistemes d'abastament de Costa Brava Nord, Centre i Sud. Es defineixen en detall en les fitxes de l'annex.

### 4.4.2 Classificació per objectiu

A continuació es classifiquen les actuacions segons els criteris de tipificació indicats:

<p>☐ <b>Extraordinària Energètica</b></p> <p>055N_CAPTACIÓ VILANOVA_E_Ener_01_Subministre d'energia elèctrica 104C_DIPÒSIT LLAGOSTERA_E_Ener_01_Instal.lació plaques fotovoltaïques</p>
<p>☐ <b>Extraordinària Manteniment</b></p> <p>059N_CAPTACIÓ POU GALLINERA_E_Man_01_Construcció d'un pou nou 061N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Man_01_Cobriment filtre i decantadors 063N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Man_03_Tancament i coberta del nou edifici 064N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Man_04_Trasllat del laboratori i oficines 065N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Man_05_Trasllat del menjador 066N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Man_06_Trasllat del vestidor 103C_SEU COSTA BRAVA CENTRE_E_Man_01_Possibilitat Torrent ( compra Nau Calonge) 105C_DIPÒSIT PLATJA D'ARO_E_Man_01_Instal.lacó d'un by-pass i una reductora de pressió 152S_POUS_E_Man_01_Modificació de les vàlvules i caldereria dels pous 154S_ETAP TORDERA_E_Man_01_Instal.lació de cabalímetres als pous 155S_ETAP TORDERA_E_Man_02_Construcció d'un bypass de la cambra d'arribada 156S_ETAP TORDERA_E_Man_03_Cobriment dels decantadors 158S_ETAP TORDERA_E_Man_05_Nou bombament situat al dipòsit de l'ITAM 159S_ETAP TORDERA_E_Man_06_Replanteig nou bombament. 161S_ETAP TORDERA_E_Man_08_Remodelació de la línia de fangs 162S_ETAP TORDERA_E_Man_09_Aprofitament d'espais destinats a clos gas a funcions de taller magatzem 163S_ETAP TORDERA_E_Man_10_Nou taller i vestuari</p>
<p>☐ <b>Extraordinària Procés</b></p> <p>056N_CAPTACIÓ VILANOVA_E_Pro_02_Construcció d'un desarenador 057N_CAPTACIÓ VILANOVA_E_Pro_03_Mesurador de cabal Parshal 058N_CAPTACIÓ VILANOVA_E_Pro_04_Construcció d'una bassa per fangs 067N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Pro_07_Incorporació de filtres de carbó actiu 068N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Pro_09_Desinfecció amb hipoclorit 069N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Pro_10_Línia de tractament de fangs 157S_ETAP TORDERA_E_Pro_04_Construcció de filtres de sorra 160S_ETAP TORDERA_E_Pro_07_Substitució del clor gas per hipoclorit</p>
<p>☐ <b>Extraordinària Reposició</b></p> <p>060N_CABALIMETRES_E_Rep_01_Reposicions cabalímetres 062N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Rep_02_Reposició bombes de rentat 153S_POUS_E_Rep_02_Substitució de les bombes dels pous</p>

Taula 7. Reparacions i millores extraordinàries. Energètica, Manteniment, Procés i Reposició.

#### 4.5. Classificació per ubicació

<b>CBN</b>
055N_CAPTACIÓ VILANOVA_E_Ener_01_Subministre d'energia elèctrica
056N_CAPTACIÓ VILANOVA_E_Pro_02_Construcció d'un desarenador
057N_CAPTACIÓ VILANOVA_E_Pro_03_Mesurador de cabal Parshal
058N_CAPTACIÓ VILANOVA_E_Pro_04_Construcció d'una bassa per fangs
059N_CAPTACIÓ POU GALLINERA_E_Man_01_Construcció d'un pou nou
060N_CABALIMETRES_E_Rep_01_Reposicions cabalimetres
061N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Man_01_Cobriment filtre i decantadors
062N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Rep_02_Reposició bombes de rentat
063N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Man_03_Tancament i coberta del nou edifici
064N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Man_04_Trasllat del laboratori i oficines
065N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Man_05_Trasllat del menjador
066N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Man_06_Trasllat del vestidor
067N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Pro_07_Incorporació de filtres de carbó actiu
068N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Pro_09_Desinfecció amb hipoclorit
069N_ETAP EMPURIABRAVA_E_Pro_10_Linia de tractament de fangs
<b>CBC</b>
103C_SEU COSTA BRAVA CENTRE_E_Man_01_Possibilitat Torrent ( compra Nau Calonge)
104C_DIPÒSIT LLAGOSTERA_E_Ener_01_Instal.lació plaques fotovoltaïques
105C_DIPÒSIT PLATJA D'ARO_E_Man_01_Instal.lació d'un by-pass i una reductora de pressió
<b>CBS</b>
152S_POUS_E_Man_01_Modificació de les vàlvules i caldereria dels pous
153S_POUS_E_Rep_02_Substitució de les bombes dels pous
154S_ETAP TORDERA_E_Man_01_Instal.lació de cabalímetres als pous
155S_ETAP TORDERA_E_Man_02_Construcció d'un bypass de la cambra d'arribada
156S_ETAP TORDERA_E_Man_03_Cobriment dels decantadors
157S_ETAP TORDERA_E_Pro_04_Construcció de filtres de sorra
158S_ETAP TORDERA_E_Man_05_Nou bombament situat al dipòsit de l'ITAM
159S_ETAP TORDERA_E_Man_06_Replanteig nou bombament.
160S_ETAP TORDERA_E_Pro_07_Substitució del clor gas per hipoclorit
161S_ETAP TORDERA_E_Man_08_Remodelació de la linia de fangs
162S_ETAP TORDERA_E_Man_09_Aprofitament d'espais destinats a clos gas a funcions de taller magatzem
163S_ETAP TORDERA_E_Man_10_Nou taller i vestuari

Taula 8. Reparacions i millores extraordinàries. Costa Brava Nord, Centre i Sud.

## 5. ACTUACIONS PER A LES XARXES BÀSIQUES D'ABASTAMENT

### 5.1. Introducció

Es defineixen les actuacions necessàries per aconseguir tres xarxes d'abastament en alta, una per cada zona.

D'acord amb el que s'ha indicat a l'inici en aquest apartat es defineixen les actuacions que han de permetre completar les xarxes bàsiques d'abastament, que actualment es troben gestionades per diversos actors, i sense cap criteri conjunt.

Aquest model de gestió est subjecte a acord amb els municipis afectats, via conveni.

### 5.2. Descripció general de les infraestructures municipals que formen part de les xarxes bàsiques d'abastament en alta

A partir de les instal·lacions i infraestructures que gestiona actualment el CCB-ELA es subministra als dipòsits municipals mitjançant un seguit d'instal·lacions que formen part de l'abastament en alta, tot i que es troben sota gestió municipal. Cas apart es la canonada ACA al sector de Costa Brava Centre, que es descriu més endavant.

La creació de les xarxes bàsiques d'abastament en alta les incorporarà juntament amb les que ja son pròpies del CCB-ELA. Essencialment son conduccions, estacions de bombament o impulsió i canonades.

#### 5.2.1 Xarxa de Costa Brava Nord

- Canonada del dipòsit del Trabuc a Empuriabrava: canonada de fibrociment de 500mm i de 0,3 km de longitud
- Canonada del dipòsit del Trabuc a Roses: canonada amb un tram de fibrociment de FC400mm de 3,3 km de longitud (que pròximament es canviarà a FD600; es tot el tram que creua Empuriabrava), i de fosa dúctil de FD600mm la resta, per a una distància total de 7,2 km. Dipòsit "Murallès" de 10.000 m<sup>3</sup>.
- Canonada del dipòsit del Trabuc a Cadaqués: canonada amb trams de fibrociment, polietilè i fosa de 300mm i de 9,9 km de longitud, dels quals els primers 1,6 km pertanyen al CCB-ELA. Estació de bombament "Mas Boscà" i doble canonada de 300 i 150mm, de 4,9 kms al dipòsit de Margarits, de 1.000 m<sup>3</sup>.
- Estació de bombament "Can Garriga" i canonada d'aquesta al dipòsit de Clarà de FC300 i 13,9 kms, de Llançà. Dipòsit de 1.500 m<sup>3</sup>. Canonada de gravetat del dipòsit fins el creuament amb el ferrocarril, de FC300 i 2,25kms.

#### 2.7.2 Xarxa Costa Brava centre

- Canonada entre el dipòsit de Castell-Platja d'Aro i la ETAP- Torrent de la Mancomunitat de Palafrugell, Pals, Begur, Regencós i Torrent: canonada de fosa dúctil de diàmetre 500mm i amb una longitud de 22,33 km. Anomenada canonada ACA, atès que la va construir l'Agència tot i que la gestiona el CCB-ELA sota autorització d'aquella.

#### 2.7.3 Xarxa Costa Brava Sud

- Canonada de l'ETAP a Tossa de Mar, de fosa dúctil (FD) de 400mm i de 5,1 km de longitud, fins el dipòsit d'El Vilar de 800 m<sup>3</sup>.

- Canonada de l'ETAP a Lloret de Mar, de fosa dúctil de 450mm i de 5,1 km de longitud, fins el dipòsit d'El Vilar de 1.340 m<sup>3</sup>.
- Doble canonada de l'ETAP a l'estació de bombament de Lloret de Mar, situada arran de l'EDAR de Blanes, de fosa dúctil de 1,8 km de longitud, amb trams de 600mm i de 450mm una, i trams de 600mm i de 500mm l'altra, i de 1,8 km de longitud.
- Doble canonada des de l'estació de bombament indicada fins el dipòsit de Lloret de Mar, anomenat "Mas Palou", de 2.240m, una de fosa dúctil de 500mm i l'altra amb trams de 500 de FD i de 350 de fibrociment (FC). Dipòsit de 590m<sup>3</sup>.
- Doble canonada des del dipòsit indicat de "Mas Palou" fins al dipòsit anomenat "Costa d'en Gallina", de 2.860m, una de fosa dúctil de 500mm i l'altra amb trams de FD500 FD i de FC450. Dipòsit de 10.000 m<sup>3</sup>.

### 5.3. Actuacions a la zona de Costa Brava Nord

En la zona d'abastament de Costa Brava Nord es contemplen les següents actuacions:

- Connexió de la canonada de Roses (arran de la intersecció de la C-260 amb la GI-614) amb el bombament de Llançà.
- Reforç del primer tram de canonada d'impulsió de Cadaqués i, si calguessin, millora del bombament i ampliació del dipòsit de Margarits; que permetin donar servei als municipis de La Selva de Mar i El Port de la Selva
- Connexió de la canonada que prové del dipòsit de Clarà i el dipòsit de Grifeu de Dalt i el de Baix, dins del municipi de Llançà, per sol no urbanitzable, a l'oest de la línia ferroviària, que permeti el subministrament directe del sector Grifeu i de Colera.
- Interconnexió de les canonades d'abastament de Roses i Cadaqués que permeti disposar d'un by-pass per subministrar aigua a Cadaqués a través de la canonada de Roses i viceversa, en cas d'averia.
- Connexió entre l'ETAP i el dipòsit de Castelló Nou, amb efectes reversibles, connectant els trams de canonades ja existents.

Amb les inversions corresponents s'aconseguirà una xarxa bàsica d'abastament que doni servei a les xarxes municipals a partir dels dipòsits de Roses, Margarits (per Cadaqués, La Selva de Mar i El Port de la Selva) i Clarà (Llançà i Colera), amb la gestió única i conjunta de tots els elements necessaris: estacions de bombament, canonades d'impulsió, així com els corresponents dipòsits.

### 5.4. Actuacions a la zona de Costa Brava Centre

#### 5.4.1 Actuacions en la canonada d'abastament que es gestiona sota autorització de l'ACA

- Reparacions a la canonada en arquetes, elements hidràulics, telecontrol i comptadors.
- Interconnexió de les canonades CBC i ACA a l'alçada de Palamós, on les canonades tenen una traça paral·lela (tram final de la canonada del CCB).  
La connexió permetria l'intercanvi d'aigües entre ambdues canonades en casos d'extrema necessitat, i tenint en compte que només afectaria a les poblacions properes a la zona (Palamós, Vall-llobrega, Mont-ras i la Mancomunitat de Palafrugell, Begur, Pals, Regencós i Torrent).

#### 5.4.2 Incorporació de la Mancomunitat de Palafrugell, Begur, Pals, Regencós i Torrent (MPBPRT)

La canonada del punt precedent té com a funció principal aportar aigua a la Mancomunitat indicada, i permetre que l'abastament de les seves poblacions no depengui exclusivament del aquífer del Baix Ter, que es troba sobreexplotat. La MPBPRT ha manifestat l'interés d'integrar-se al CCB-ELA. Aquest capítol d'actuacions s'incorpora i esdevindrà efectiu en cas de que la possible integració es faci efectiva.

### Descripció de les instal·lacions de la MPBPRT:

La planta de tractament construïda l'any 1982, consta d'una oxidació amb aire, clor i permanganat potàssic i d'una filtració amb filtres oberts de sorra, dos decantadors del tipus superpulsator, un dipòsit de recuperació d'aigua de rentat de filtres i una deshidratació mecànica de fangs mitjançant una centrifuga. Recentment s'ha augmentat la capacitat reguladora de la planta amb la construcció d'un dipòsit d'aigua tractada amb una capacitat de 4.800 m<sup>3</sup>.

Dins del recinte de l'ETAP hi ha també les dues bombes de què consta la impulsió al dipòsit de Quermany i el nou bombament al dipòsit de Cantallops. El dipòsit de Quermany també ha estat objecte d'ampliació recent. Amb la recent construcció de la canonada entre el dipòsit de Platja d'Aro i l'ETAP de Torrent, la Mancomunitat disposa d'aigua provinent de la xarxa de Costa Brava centre com a recurs complementari.

La planta de tractament té una capacitat de 1.000 m<sup>3</sup>/h i s'utilitza bàsicament per al tractament de l'aigua provinent dels pous de Gualta. El cabal que tracta varia entre els 10.000 m<sup>3</sup>/dia a l'hivern i els 23.000 m<sup>3</sup>/dia a l'estiu. La demanda estival, pot arribar en ocasions als 34.000 m<sup>3</sup>/dia, es cobreix, a més dels pous de Gualta, amb els recursos que no requereixen de tractament, com són els pous profunds situats en el recinte de l'ETAP o bé amb l'aigua provinent de la xarxa de Costa Brava centre.

L'ETAP de Torrent està essent utilitzada al límit de la seva capacitat. El fet que en l'actualitat pugui disposar d'aigua provinent de la xarxa de Costa Brava centre no fa pensar que l'ampliació dels cabals a tractar sigui una necessitat immediata.

La qualitat de l'aigua servida es manté en unes condicions acceptables i complint en tot moment amb els paràmetres requerits per la normativa d'aigües potables, de manera que no s'inclouen les actuacions centrades estrictament en la qualitat.

No obstant això, es proposen actuacions de quantia important per dos condicionants fonamentals, com són l'edat de molts dels equips instal·lats i les actuacions requerides per ajustar-se a les normatives i als dissenys de plantes que es realitzen en la actualitat.

Les actuacions proposades són totes interiors a l'ETAP i contempnen la reposició d'equips d'una edat elevada i l'adequació de les instal·lacions en matèria de seguretat e higiene en el treball, i d'emmagatzematge i manipulació de reactius.

No s'han considerat actuacions en els dipòsits actuals, entenent, que el volum de laminació és correcte en la actualitat i que l'estat dels mateixos es considera bo, i per tant, amb el programa de manteniment general de les instal·lacions és suficient per mantenir-los en un bon estat de servei, segons els actuals criteris en instal·lacions similars gestionades pel CCB-ELA.

### Descripció de les infraestructures i instal·lacions que formarien part de la xarxa bàsica d'abastament:

En cas de materialitzar l'integració al CCB-ELA part de les instal·lacions municipals que gestiona la Mancomunitat passarien a formar part de la xarxa d'abastament en alta de la Costa Brava Centre. Una relació esquemàtica podria ser la següent:

- Captacions:     -Gualta Nou, amb tres pous a 50m de profunditat  
                      -Torrent, amb 2 pous profunds a 150m i 2 de superficials a 18 i 20m
- Instal·lacions de potabilització:  
                      -Planta potabilitzadora de Torrent
- Impulsions:     -de Gualta a ETAP, amb canonada de fibrociment de 600mm i 9,3 kms  
                      -d'ETAP a dipòsit de Quermany, amb 6,4kms de canonada de FD i 0,4kms de FC, totes de 500mm
- Dipòsits:        -Quermany 1, de 950 m<sup>3</sup>  
                      -Quermany 2, de 5.000 m<sup>3</sup>  
                      -De l'ETAP, de 4.800 m<sup>3</sup>



### Actuacions que es projecten

165C_ETAP TORRENT_S_Rep_01_Restitució de l'aport d'aire
167C_ETAP TORRENT_S_Pro_03_By-pass
168C_ETAP TORRENT_S_Pro_04_Lamel·les
169C_ETAP TORRENT_S_Man_05_Accessos
170C_ETAP TORRENT_S_Man_06_Millores formigó
171C_ETAP TORRENT_S_Rep_07_Renovació dels equips de vuit
172C_ETAP TORRENT_S_Man_08_Anivellació canals de recollida
173C_ETAP TORRENT_S_Pro_09_Millora de la purga
174C_ETAP TORRENT_S_Seg_10_Cobertura de filtres i decantadors (incloent baranes, accessos)
175C_ETAP TORRENT_S_Tec_11_Automatització del rentat filtres
176C_ETAP TORRENT_S_Rep_12_Substitució de bufadors i bombes
179C_ETAP TORRENT_S_Man_15_Millora de l'actual arqueta
180C_ETAP TORRENT_S_Pro_16_Espessidor
181C_ETAP TORRENT_S_Man_17_Magatzem de fangs cobert
182C_ETAP TORRENT_S_Pro_18_Centrífuga de reserva
183C_ETAP TORRENT_S_Ener_19_Grup electrogen de 800 KVA
184C_ETAP TORRENT_S_Ener_20_Equips reactiva
185C_ETAP TORRENT_S_Ener_21_Millora quadres elèctrics
186C_ETAP TORRENT_S_Man_22_Automatització, telecontrol i integració senyals
187C_ETAP TORRENT_S_Man_23_Remodelació edifici existent i ampliació amb edifici annex de nova construcció
188C_ETAP TORRENT_S_Man_24_Reordenació planta baixa: sala reactius (permanganat, sulfat d'alumini, midó)
189C_ETAP TORRENT_S_Man_25_Sala i magatzem de clor independent amb bàscules i trasllat equips
190C_ETAP TORRENT_S_Rep_26_Substitució bombes ZEDA,
191C_ETAP TORRENT_S_Rep_27_Substitució bomba Dina
192C_ETAP TORRENT_S_Ener_28_Enllumenat
193C_ETAP TORRENT_S_Man_29_Vials i jardineria

### **5.5. Actuacions a la zona de Costa Brava Sud**

- la interconnexió de les canonades d'abastament de Tossa i Lloret, a l'alçada dels dipòsits d'abastament a aquestes poblacions, que permeti disposar d'un by-pass per subministrar aigua a Tossa a través de la canonada de Lloret i viceversa, en cas d'averia.
- la renovació dels trams de FC de la canonada d'impulsió que va de l'estació de bombament arran de l'EDAR fins al dipòsit de Mas Palou, amb l'objectiu de que tota sigui de FD i 500mm. (del dipòsit de Mas Palou fins al de la Costa de'n Gallina, l'Ajuntament modificarà els trams de conducció per obtenir un diàmetre únic de FD500, així com una connexió directa al dipòsit indicat).



## 6. PRIORITZACIÓ D'ACTUACIONS

### 6.1. Criteris de prioritizació d'actuacions

Les actuacions programades com s'ha descrit es poden agrupar en els grups indicats, per despesa:

- A càrrec de la despesa corrent de cada exercici:
  - .Reposicions i millores, a les instal·lacions i infraestructures del CCB
- Inversions o actuacions extraordinàries:
  - .A les instal·lacions i infraestructures del CCB-ELA
  - .A les xarxes bàsiques d'abastament

La prioritizació de les actuacions s'ha realitzat per ordre de rellevància de la mateixa en la gestió dels sistemes, veure annex núm.3

La despesa anual per reposicions i millores ordinàries es programa amb una distribució uniforme, d'uns 500.000 €/any, que es finançaran a partir de la corresponent partida en l'estudi tarifari.

Les inversions s'han programat amb els criteris següents:

- Inversions en les instal·lacions i infraestructures del CCB-ELA  
Es prioritzen per la importància dins el sistema  
S'ajusten per un import entre 1 i 2 M€/any i durant 5 anys, a partir de l'Any 1
- Inversions per les xarxes bàsiques d'abastament  
Es prioritzen amb criteris d'oportunitat, per tal que des de le primeres es pugui gestionar la xarxa completa,  
S'ajusten per tal d'executar-les en dos anys, a partir de l'Any 2.  
Les corresponents a les instal·lacions de la MPBPRT es programen en 3 anys, a partir de l'Any 3, sempre subjectes a la seva integració al CCB

Els preus de les reposicions i millores extraordinàries i les infraestructures de les xarxes bàsiques d'abastament inclouen un 10% adicional per despeses de serveis tècnics, que contemplen la mitjana dels costos següents: redaccions de projecte, direccions d'obra, serveis afectats, expropiacions, coordinacions de seguretat i salut, i altres treballs d'assistència tècnica necessaris per poder aprovar i contractar les obres programades.

Els períodes indicats responen a més a la necessitat de decalatge de les diverses actuacions, tant per la seva aprovació, contractació i execució, sinó també per la necessària tramitació dels convenis amb els diversos actors de cada zona.

### 6.2. Planificació d'actuacions

El resultat final, com es pot seguir en l'annex corresponent, es el següent:

Actuacions	Cost	Any 1	Any 2	Any 3	Any 4	Any 5
Actuacions ordinàries	2.413.600,00 €	505.100,00 €	480.000,00 €	503.500,00 €	500.000,00 €	425.000,00 €
Actuacions extraordinàries	9.287.300,00 €	2.819.300,00 €	1.573.000,00 €	1.100.000,00 €	2.145.000,00 €	1.650.000,00 €
Actuacions supramunicipals	4.618.900,00 €	- €	2.182.400,00 €	2.436.500,00 €	- €	- €
Actuacions supramunicipals ETAP Torrent	3.679.500,00 €	- €	- €	1.232.000,00 €	1.237.500,00 €	1.210.000,00 €
<b>Total general</b>	<b>19.999.300,00 €</b>	<b>3.324.400,00 €</b>	<b>4.235.400,00 €</b>	<b>5.272.000,00 €</b>	<b>3.882.500,00 €</b>	<b>3.285.000,00 €</b>

## 7. FINANÇAMENT

Com ja s'ha dit, les actuacions d'aquest pla d'inversions es finançaran en dos capítols independents:

- Reposicions i millores, a les instal·lacions i infraestructures del CCB-ELA:  
-A càrrec de la despesa corrent de cada exercici, provinent de la partida prevista en les tarifes d'abastament en alta aprovades
- Inversions o actuacions extraordinàries: tant les de les instal·lacions i infraestructures del CCB-ELA, com les corresponents a les xarxes bàsiques d'abastament:  
-A càrrec dels romanents del CCB-ELA

## 8. DOCUMENTS DE QUE CONSTA AQUEST PLA

Son els següents:

- Memòria
- Annexes:
  - 1.Documentació prèvia
  - 2.Fitxes d'actuacions
  3. Priorització d'actuacions
  4. Plànols

## 9. DOCUMENTS EN QUÈ ES BASA AQUEST PLA

Per redactar aquest Pla s'han utilitzat els següents documents redactats prèviament pel CCB-ELA :

- 1) *Estudi d'alternatives de connexió dels sistemes d'abastament en alta del CCB-ELA desembre de 2016.*

Aquest treball analitza tècnicament la possibilitat d'estendre i ampliar el sistema d'abastament en alta que gestiona el Consorci, dimensionant i valorant econòmicament diferents alternatives de noves connexions que permetin augmentar la garantia de servei i de recursos a diferents municipis que actualment s'abasteixen amb recursos locals propis, els quals en determinades èpoques arriben a ser insuficients; les connexions estudiades són les següents :

- Zona Nord: Portbou, Colera, Port de la Selva, Colera i Castelló d'Empúries (nucli urbà).
- Zona Centre: L'Escala, Bellcaire d'Empordà, Ullà, Torroella de Montgrí, La Bisbal d'Empordà, Forallac , Mancomunitat intermunicipal del Baix Empordà, Gualta, Fontanilles i Palau-Sator.
- Zona Sud: Blanes, Sils, Riudarenes i Maçanet de la Selva.

- 2) *Estudi de detall de la capacitat de la canonada que arriba a l'ETAP de Torrent des de l'artèria Costa Brava, CCB-ELA setembre 2017.*

L'estudi calcula, amb el màxim detall possible a partir de la informació disponible del projecte as-build, la capacitat real de transport del darrer tram de la canonada del sistema Costa Brava Centre, que va des del darrer punt de trencament de càrrega (dipòsit de Ribera) fins a l'ETAP de Torrent, i proposa actuacions per incrementar la capacitat de transport de la canonada existent.

S'estima una capacitat actual de la canonada amb la configuració actual del sistema de 217,5 l/s amb una velocitat de 1,06 m/s. Per augmentar la capacitat actual de la canonada proposa construir una estació de bombament.

3) *Informe tècnic sobre la implantació d'una estació de tractament d'aigua potable a l'Escala, CCB desembre 2017.*

Aquest informe valora el cost de les obres d'implantació d'una estació de tractament d'aigua potable (en endavant ETAP) al municipi de l'Escala.

Amb data 22 de juny de 2017 l'ACA redacta "l'estudi preliminar d'ús conjunt per als abastaments de la Mancomunitat de Palafrugell, Begur, Pals, Regencós i Torrent i als municipis de la Bisbal d'Empordà, Forallac, Torroella de Montgrí i l'Escala"

En aquest document s'indica que el cabal màxim d'extracció de l'Escala a l'estiu s'estima en 11.000 m<sup>3</sup>/dia. D'altra banda estableix una proposta de repartiment de cabals procedents de l'aigua que transporta l'artèria Costa Brava Centre (aigua procedent de l'ETAP de Montfullà) a la que assigna a l'Escala un cabal de 4.500 m<sup>3</sup>/dia i la resta (6.500 m<sup>3</sup>/dia) proposa extreure'ls dels pous propis de l'abastament.

Per aquest motiu a l'informe es proposen dues alternatives:

Opció 1: Construcció d'una ETAP per tractar 11.000 m<sup>3</sup>/dia.

Opció 2: Construcció d'una ETAP per tractat 6.500 m<sup>3</sup>/dia.

4) *Informe tècnic sobre l'abastament del municipi de Port de la Selva a través a través del sistema d'abastament d'aigua de Cadaqués, CCB febrer 2018.*

Aquest informe estudia la viabilitat tècnica de subministrar aigua potable des de l'estació de tractament d'Empuriabrava fins al municipi de Port de la Selva a través de les infraestructures existents del Consorci de la Costa Brava i del sistema de Cadaqués, analitzant la capacitat de les infraestructures existents i proposa les connexions necessàries entre sistemes.

5) *Projecte "Connexió d'una canonada per a la millora del subministrament d'aigua potable a Colera". Ajuntament de Colera i CCB, en procés de redacció.*

Aquest projecte constructiu inclou la construcció d'una artèria d'abastament per el sector del Grifeu a Llançà i el nucli urbà de Colera des de la canonada d'abastament de Llançà . La nova canonada connectarà en un primer tram amb els dipòsits de Grifeu i posteriorment amb el dipòsit de Colera.

6) *Proposta d'inversions i millores a l'abastament en alta de la costa brava Nord, centre i Sud. Abastem 2018.*

L'informe de proposta d'inversions i millores recull les necessitats de millora i reposicions per a un correcte funcionament de les infraestructures existents en els sistemes d'abastament de Costa Brava Nord, Centre i Sud, fruit de les observacions diàries durant les tasques d'exploació dels sistemes.

A més, aquest informe enumera part de les inversions necessàries per noves infraestructures que permetin millorar la gestió supramunicipal dels sistemes i la possible annexió de nous municipis.

7) *Informe en relació a l'ETAP de Torrent amb una proposta de actuacions. CCB gener de 2018.*

L'informe avalua l'estat actual de l'ETAP de Torrent i les instal·lacions gestionades per la Mancomunitat Intermunicipal dels Ajuntaments de Palafrugell, Begur, Pals, Regencós i Torrent i enumera un conjunt d'actuacions necessàries i valora els convenients per tal de poder realitzar un possible programa d'inversions a mig termini.

Les instal·lacions gestionades per la Mancomunitat consten de pous de captació, impulsions, planta de tractament (ETAP), impulsions de distribució d'aigua tractada i dipòsits reguladors.

## 10. EQUIP QUE HA INTERVINGUT EN LA REDACCIÓ D'AQUEST DOCUMENT

Aquest Pla s'ha redactat amb la participació de les persones i empreses següents:

.Direcció: Xavier Tristán , Director Tècnic del CCB-ELA

.Col·laboració: ABASTEM, explotadora dels sistemes d'abastament del CCB-ELA,

.Redacció final i grafismes: ABM

## 11. EPÍLEG

Amb l'execució de les actuacions planificades en les instal·lacions que actualment gestiona el CCB-ELA s'aconseguirà una millora substancial del conjunt que ha de permetre donar un millor servei als municipis que aquest abasteix.

Per altra part la formació explícita de xarxes bàsiques d'abastament en alta, que es defineixen en aquest document, juntament amb les inversions programades farà que la gestió de l'abastament es fa de forma conjunta i sota una direcció supramunicipal única, la qual cosa assegurarà una distribució equilibrada dels volums i cabals que el CCB-ELA gestiona, millorarà la garantia del subministrament davant possibles avaries i, en definitiva, un servei als ciutadans de més qualitat i més seguretat.

Riudellots de la Selva, agost de 2018

L'autor de l'estudi,

Girona, agost 2018.

.....