

Anàlisi del sistema d'abastament de Pal·lejà

x de octubre de 2020



**Pla director estratègic
del cicle integral de l'aigua**

 **AMB** :: Àrea Metropolitana
de Barcelona

BR
BARCELONA
REGIONAL
AGÈNCIA
DESENVOLUPAMENT
URBÀ

Índex

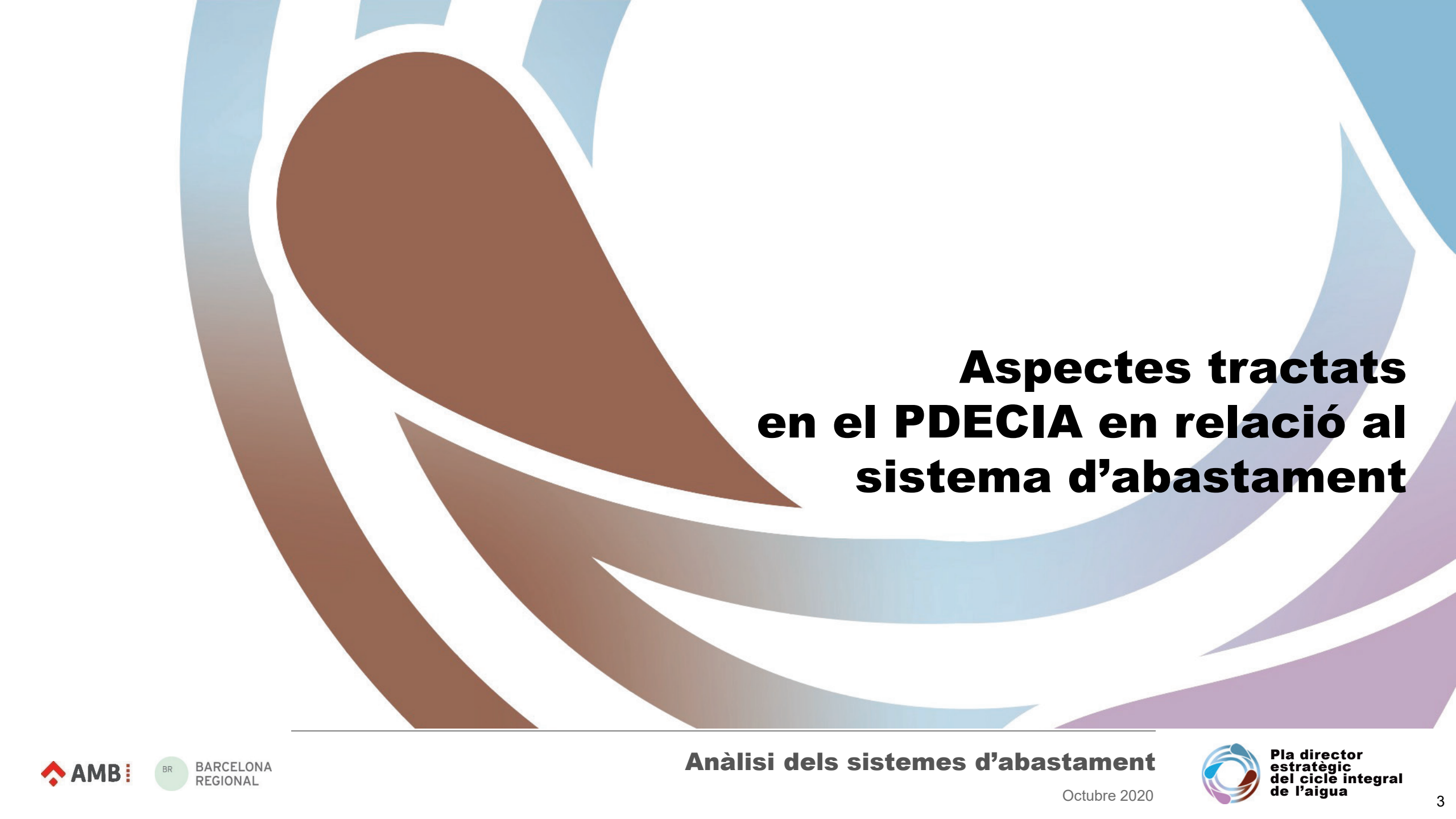
**Aspectes tractats en el PDECIA
en relació al sistema d'abastament**

**Anàlisi de vulnerabilitat dels sistemes
en baixa en relació al sistema en alta**

Anàlisi dels sistemes d'abastament en baixa

Propostes de millora del sistema

Aspectes i dades a revisar per la operadora



Aspectes tractats en el PDECIA en relació al sistema d'abastament

ESTRUCTURA PDECIA

Subeixos i connexions

Recursos:

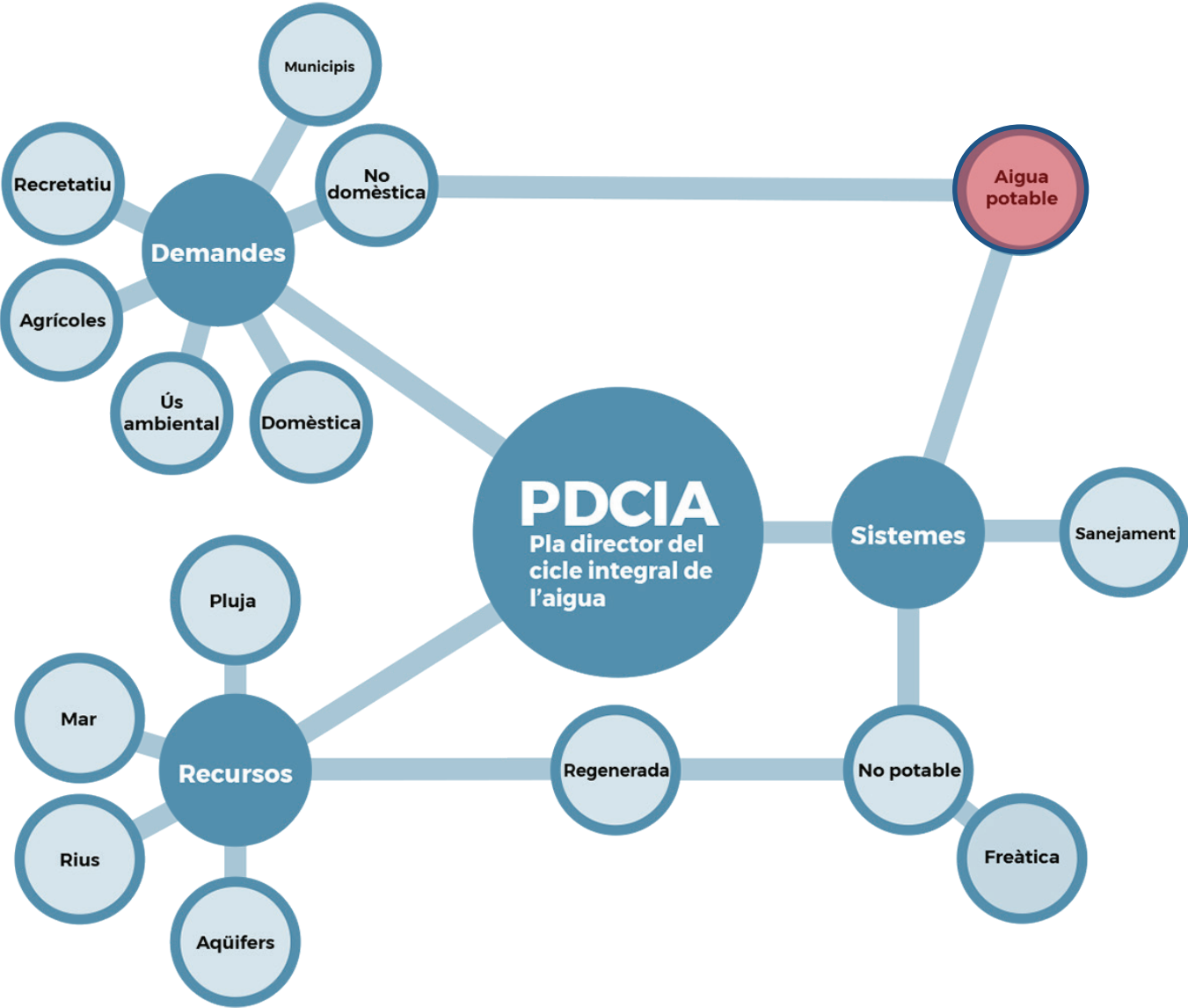
- Pluja
- Mar
- Rius
- Aqüífers
- Regenerada

Demandes:

- Domèstica
- No domèstica
- Municipis
- Recreatiu
- Agrícoles

Sistemes:

- Aigua potable
- Sanejament
- Aigua no potable
- Regenerada
- Freàtica



Sistemes del cicle integral de l'aigua

Sistemes d'aigua Potable

Sistema en alta

- **Captacions i fonts de subministrament**
- **Distribució en alta**
 - Estacions de Potabilització
 - Xarxa de transport
 - Estacions de Distribució
 - Dipòsits
 - Estacions de bombament
- **Anàlisi d'exploració** de la xarxa
- Anàlisi i **avaluació de perills** en l'abastament en alta

Sistema en baixa

- **Estructura de la gestió municipal**
- **Caracterització** de les xarxa d'abastament en baixa
 - Identificació dels paràmetres de l'anàlisi de la xarxa
 - Anàlisi municipal individual + ABEMCIA
- **Diagnosi** i anàlisi de l'exploració de les xarxes

Conclusions

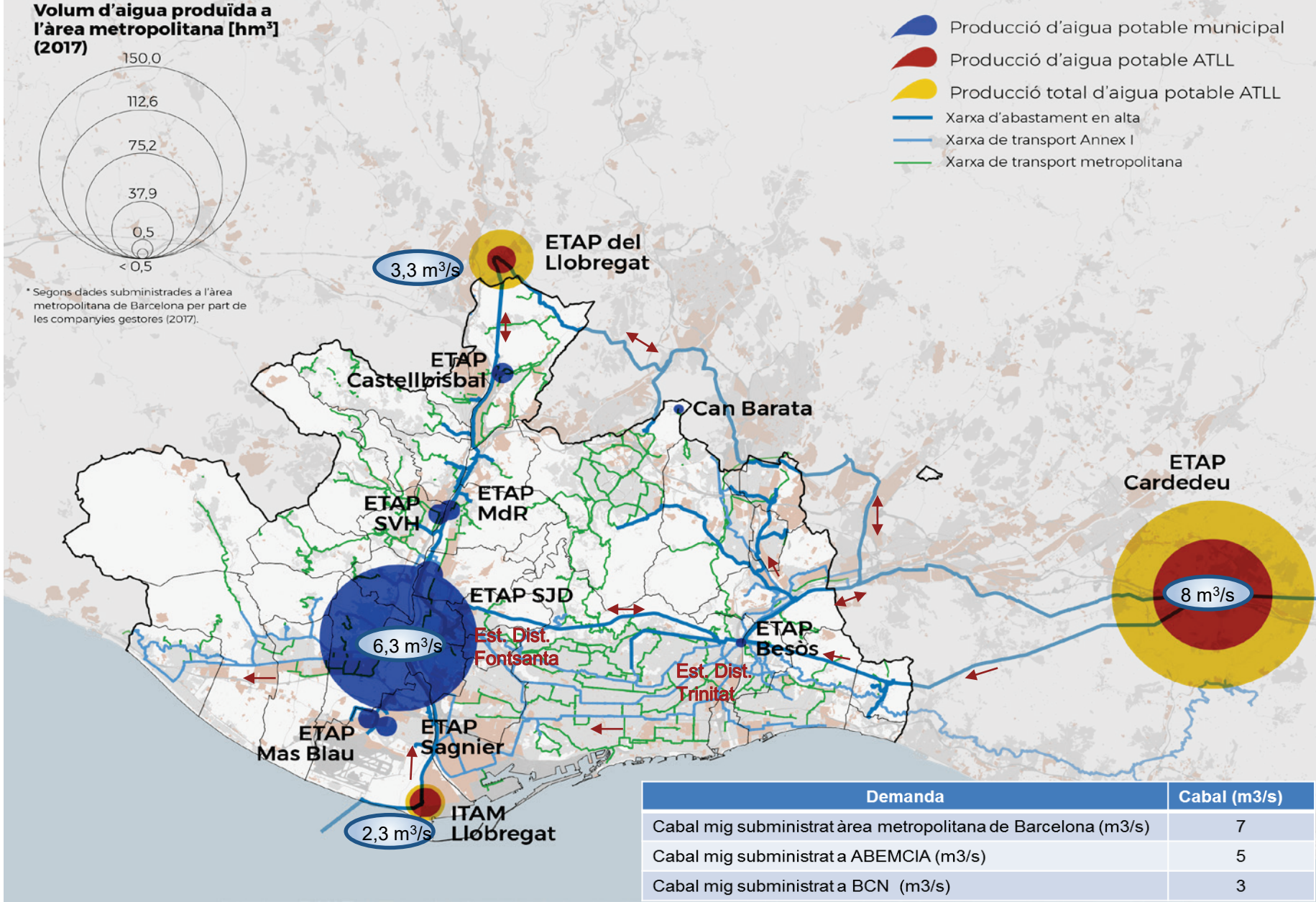
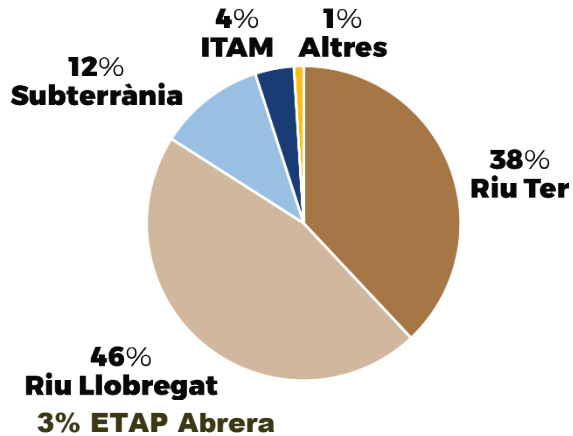
- **Resum general i estratègies**
 - Resum de les característiques de les xarxes d'abastament en baixa, ratis i categorització del seu estat
 - Resum de la xarxa en alta
 - Estratègies d'actuació i millora

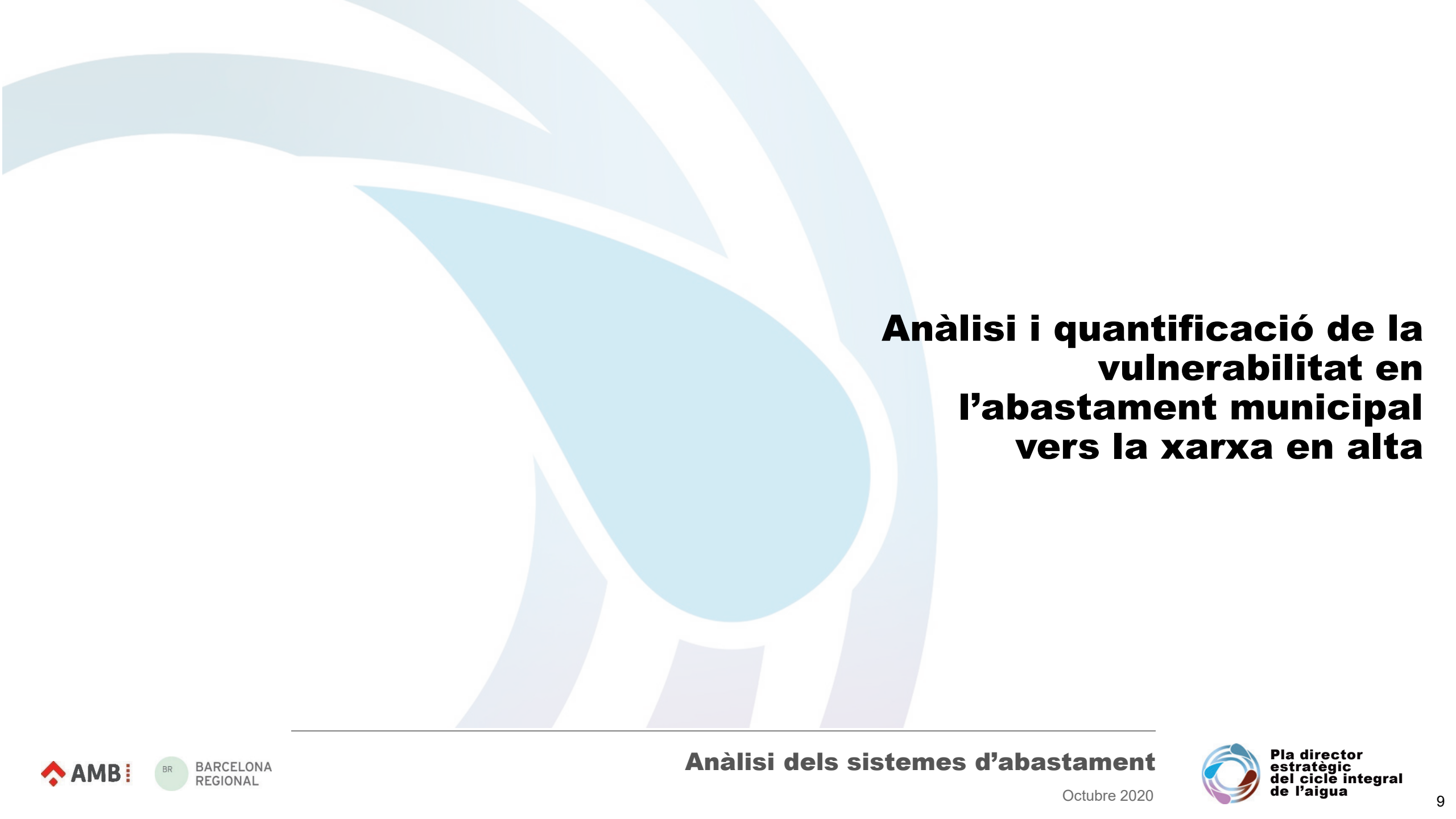


Anàlisi de vulnerabilitat dels sistemes en baixa en relació al sistema en alta

Anàlisi funcional de la xarxa en alta

Origen de l'aigua i capacitat de transport





Anàlisi i quantificació de la vulnerabilitat en l'abastament municipal vers la xarxa en alta

Elements que intervenen en l'abastament i perills associats a cadascun

- ✓ Captació d'aigua i Planta de Tractament
- ✓ Canonades de Transport:
- ✓ Centrals de bombament:
- ✓ Dipòsits d'emmagatzematge

Aspectes que afecten la vulnerabilitat

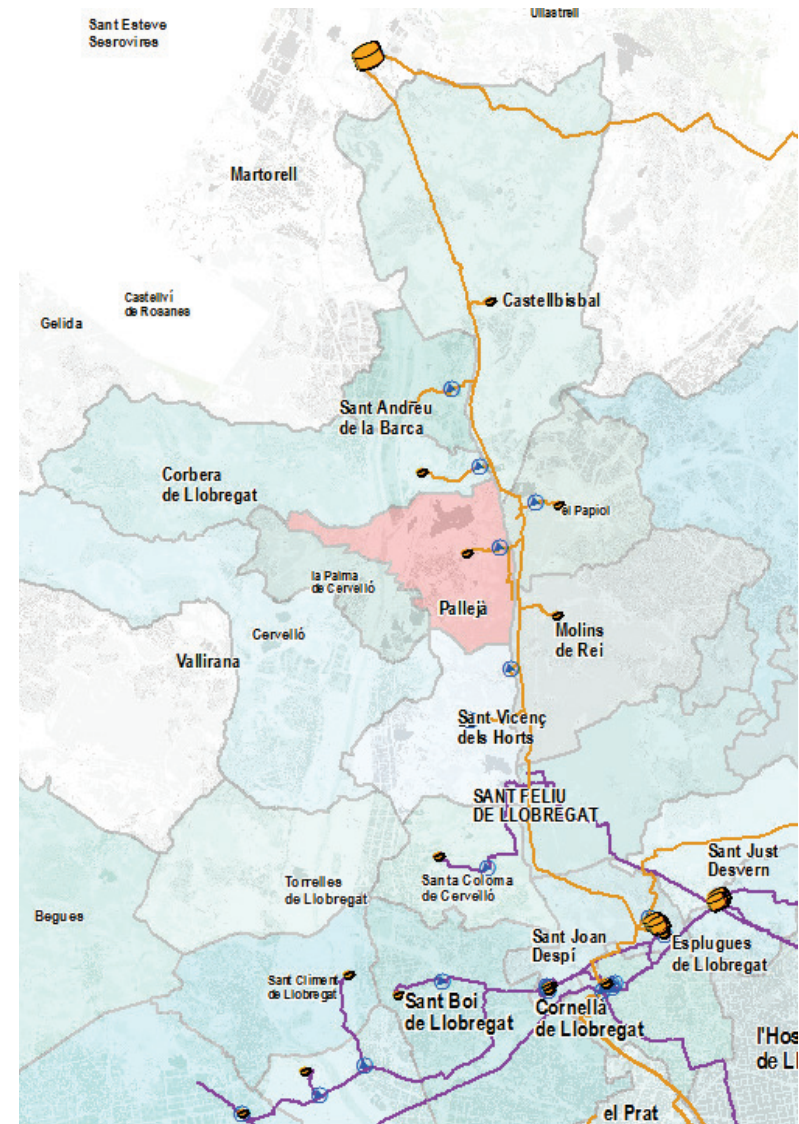
- ✓ Nombre de fonts de subministrament d'aigua i capacitat d'aportació de cada font.
- ✓ S'estudia per cada **artèria de connexió** el "nivell de ramificació" atorgat a cadascuna, longitud i derivacions.
- ✓ Dependència de centrals de bombament.

Anàlisi i quantificació dels perills en l'abastament de la xarxa en alta

La taula de valoració del perill ha seguit la mateixa metodologia que la redacció un Pla Seguretat de l'Aigua (PSA). Analitzant la probabilitat de l'episodi i la gravetat de la conseqüència per a valorar el perill. Puntuació de 0 a 25.

En el cas de l'abastament en alta, la probabilitat d'ocurrència és baixa i la gravetat de la falla és alta, per tant se li assigna un valor màxim del risc de 5 per cada element estudiat.

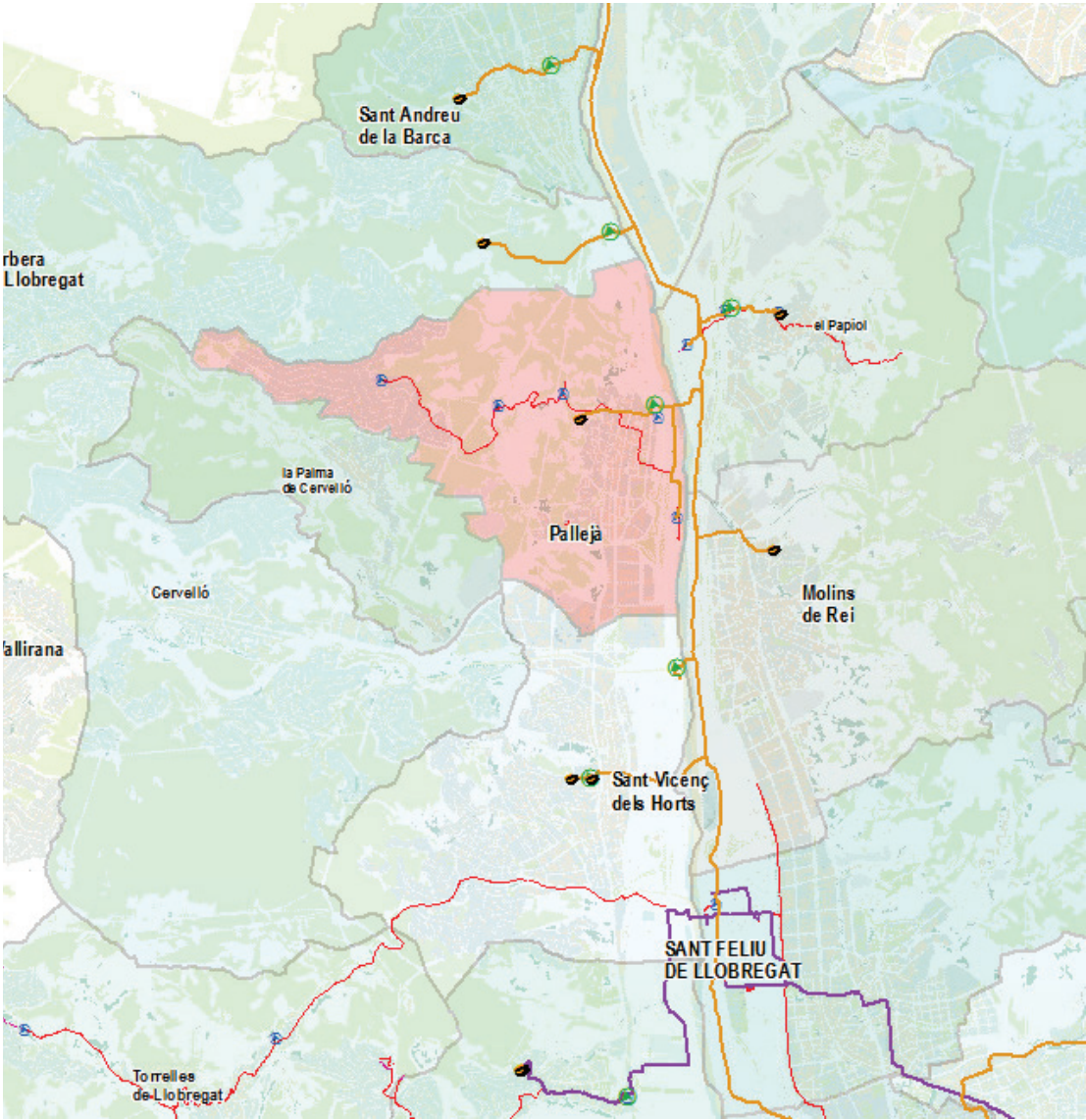
Màxima puntuació de 15 si sumem els tres elements.



Quantificació dels perills i anàlisi de vulnerabilitat

		Gravedad de la consecuencia				
		Efecto nulo o insignificante - Clasificación: 1	Efecto en el cumplimiento leve - Clasificación: 2	Efecto organoléptico moderado - Clasificación: 3	Efecto reglamentario grave - Clasificación: 4	Efecto catastrófico en la salud pública - Clasificación: 5
Probabilidad o frecuencia	Casi siempre / Una vez al día - Clasificación: 5	5	10	15	20	25
	Probable / Una vez por semana - Clasificación: 4	4	8	12	16	20
	Moderada / Una vez al mes - Clasificación: 3	3	6	9	12	15
	Improbable / Una vez al año - Clasificación: 2	2	4	6	8	10
	Excepcional / Una vez cada 5 años - Clasificación: 1	1	2	3	4	5
Puntuación del riesgo		<6		6-9		>15
Clasificación del riesgo		Bajo		Medio		Muy alto

PERILL	QUANTIFICACIÓ DE LA VULNERABILITAT		
	Probabilitat	Impacte	Vulnerab.
Falla de subministrament en les fonts d'abastament	Excepcional	Catastròfic	5
Trencament canonada de transport	Excepcional	Catastròfic	5
Falla en subministrament elèctric o equips de bombament en les centrals d'impulsió	Excepcional	Catastròfic	5
TOTAL VULNERABILITAT ABASTAMENT EN ALTA:			15



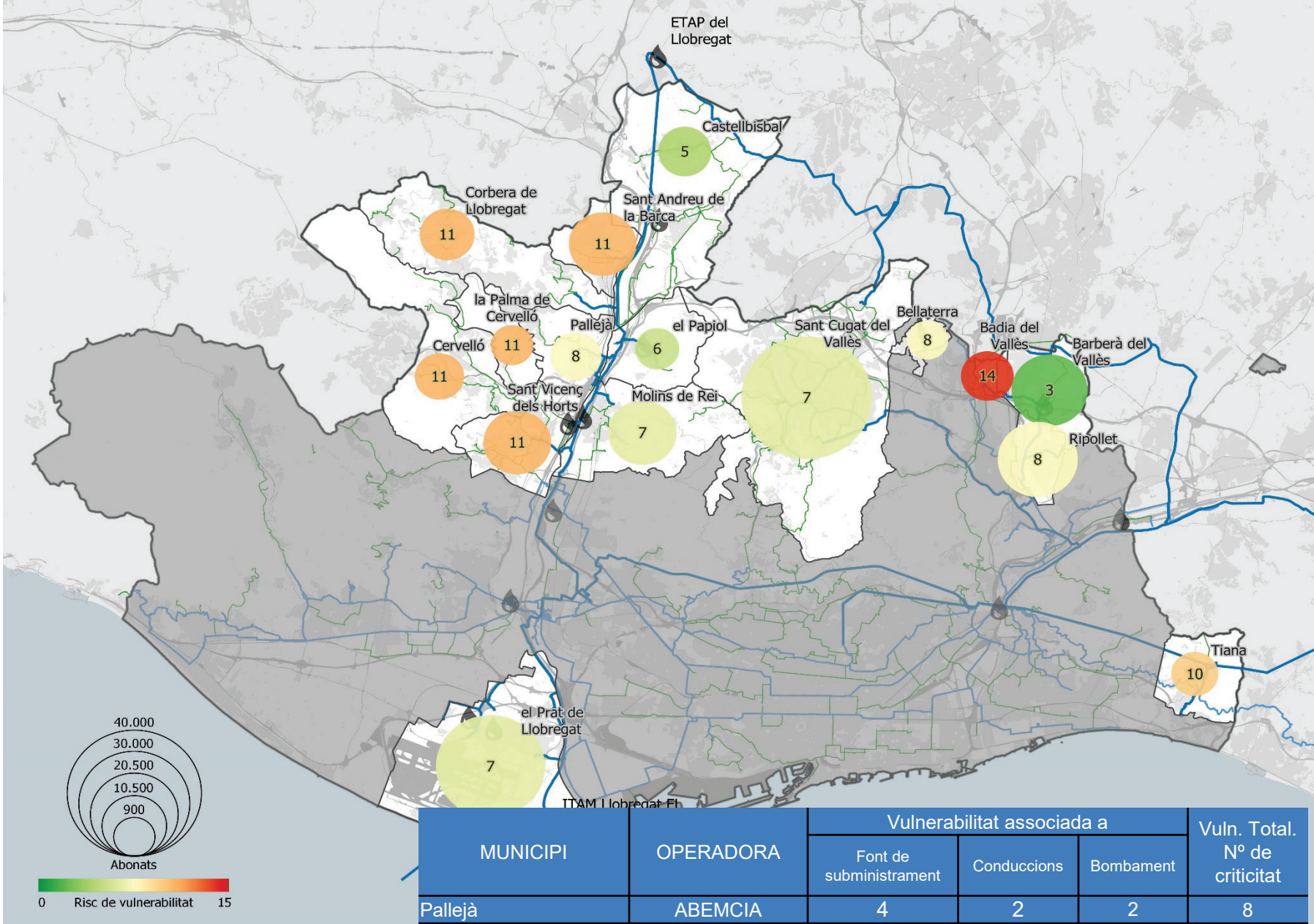
Caracterització per municipis de l'abastament en alta

MUNICIPI	OPERADORA	Nº entrades en ALTA	Nº de fonts abast. Alternat.	Capacitat aportació font abast.	Nº de ramal fins dipòsit capçalera	Longitud (m)				Nº de Centrals Impulsió en alta
						Ramal 1	Ramal 2	Ramal 3	Ramal 4	
El Prat de Llobregat	APSA	1,0	2,5		1					0
			1,0	100%	1	1.200				0
			0,75	75%	1	0				1
			0,75	75%	1	0				1
La Palma de Cervelló		1,0	1,0		3	1.900	2.159	500		1
El Papiol	ABEMCIA	1,0	2,0		2					2
			1,0	100%	1	876				1
			1,0	100%	1	30				1
Pallejà	ABEMCIA	1,0	1,4		2					2
			1,0	100%	1	1.767				1
			0,4	37%	1	1.600				0

Diagnosi | Sistemes Abastament en alta

Índex de vulnerabilitat

- Punts de connexió
- Dependència Est. de Bombament
- Longitud ramals

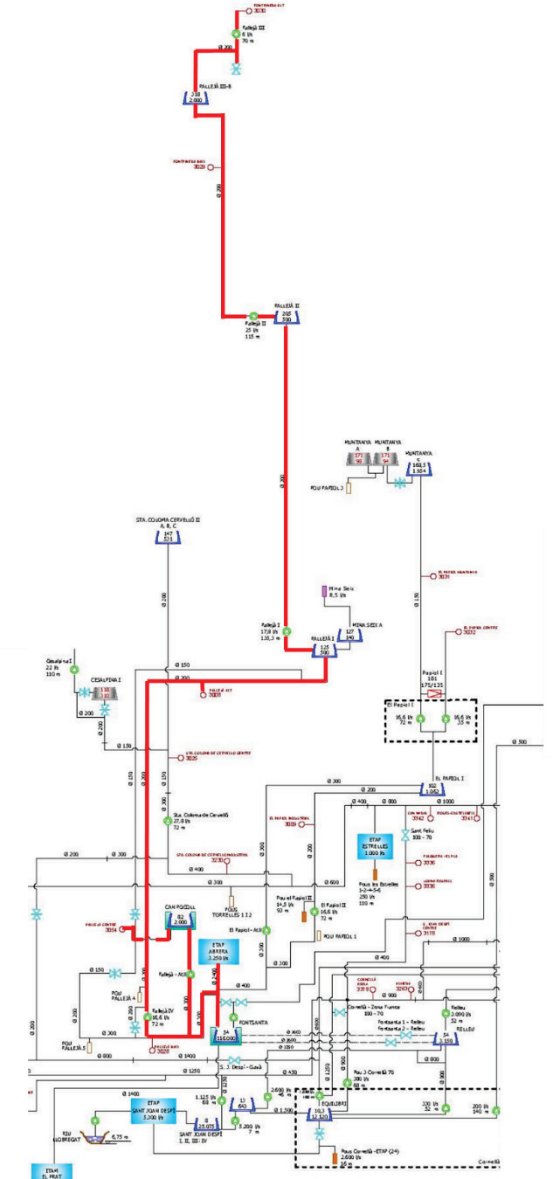
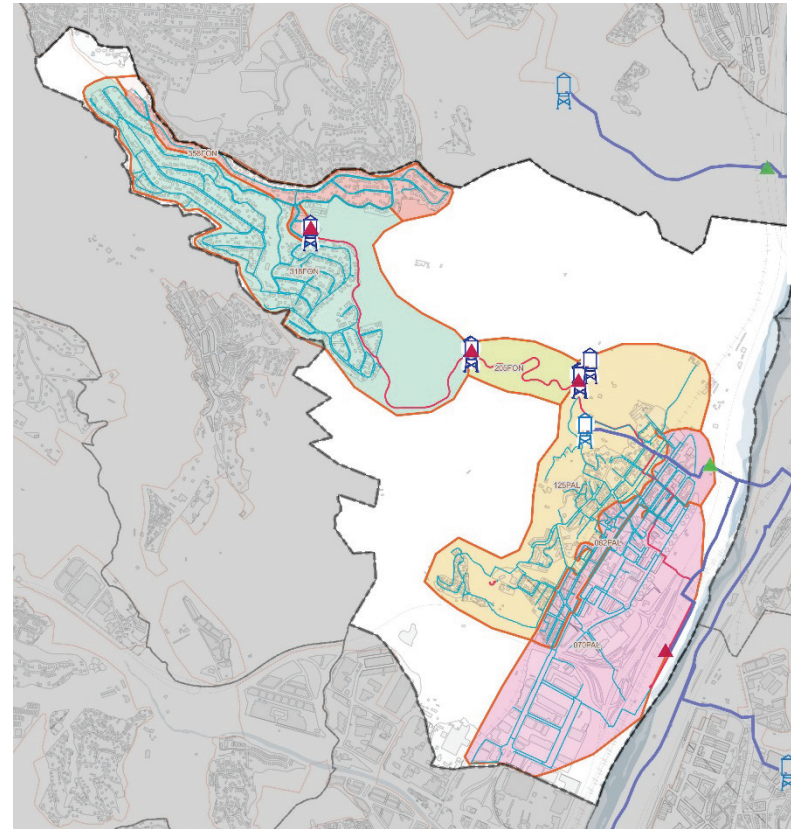
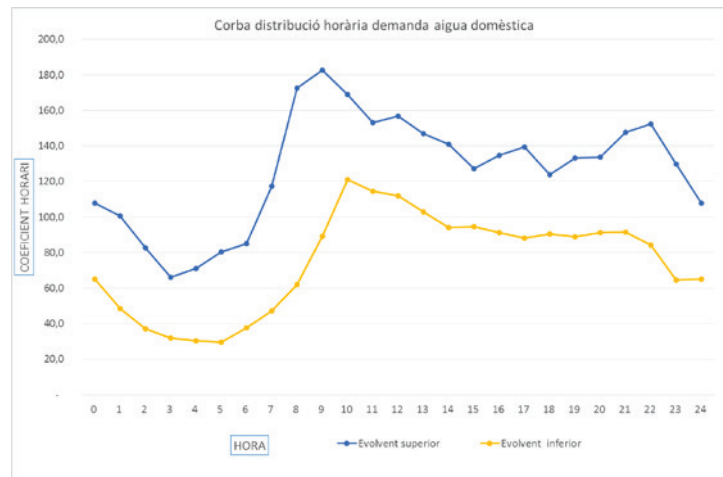


Anàlisi dels sistemes d'abastament en baixa



Dades

- **Consums** mensual d'abonats
- **Corbes de distribució temporal dels cabalímetres de control** (de sectors, entrada i sortida dipòsits i estacions de bombament)
- **Xarxa d'aigua potable i característiques**
- **Pisos de pressió / Sectors Hidràulics / estat de les vàlvules** (obertes-tancades)
- **Esquema vertical**
- **Avaries**





Dades aconseguides del sistema

Dades sol·licitades

- **Consums** mensual d'abonats
- **Corbes de distribució temporal dels cabalímetres de control** (de sectors, entrada i sortida dipòsits i estacions de bombament)
- **Xarxa d'aigua potable i característiques**
- **Pisos de pressió** / Sectors Hidràulics
- **Esquema vertical**
- **Avaries:** Ubicació, nombre per tipologia



Dades disponibles

Consums anuals per tipologia	AMB
Característiques de la xarxa	-
Resum anual	-
Esquema vertical	Gestora
Cartografia de la xarxa	Gestora
Consums d'aigua distribuïts	Estimats
Antiguitat de la xarxa	Gestora
Avaries	-

Municipi	Dades GIS Xarxa	Dades CAD	Zonificació de sectors i pisos de pressió	Qualitat aigua	Telecontrol i comunicació	Fonts de subministrament: pous i connexions amb altres municipis	Ramals d'escomesa i comptadors	Data d'instal·lació canonada / equips	Geolocalització avaries	Consums d'aigua per sectors	Volum bombat i corba de distribució en Bombaments	Volum de sortida dels dipòsits i corba de distribució de consums	Característiques tècniques equips	Informació addicional	Esquema vertical
Sist. Gest. ABEMCIA	Si	-	Sí	No	No	No	No	Sí	No	No	No	No	No	PD 2015	Si



Metodologia **(12 factors analitzats)**

Paràmetres analitzats

Per a cada un dels 17 sistemes:

- Característiques generals

Flexibilitat i resiliència

- Punts d'entrada d'aigua al sistema
- Capacitat de regulació (volum de reserva dels dipòsits)
- Elevació d'aigua (dependència de les estacions de bombament)
- Connexió entre pisos (grau de mallat de la xarxa)
- Sectorització (control sobre la xarxa a nivell de comptadors, vàlvules, etc.)

Estat de la xarxa

- Antiguitat mitja
- Pes del fibrociment en la xarxa
- Aigua no registrada
- Nombre d'avaries
- Grau de renovació

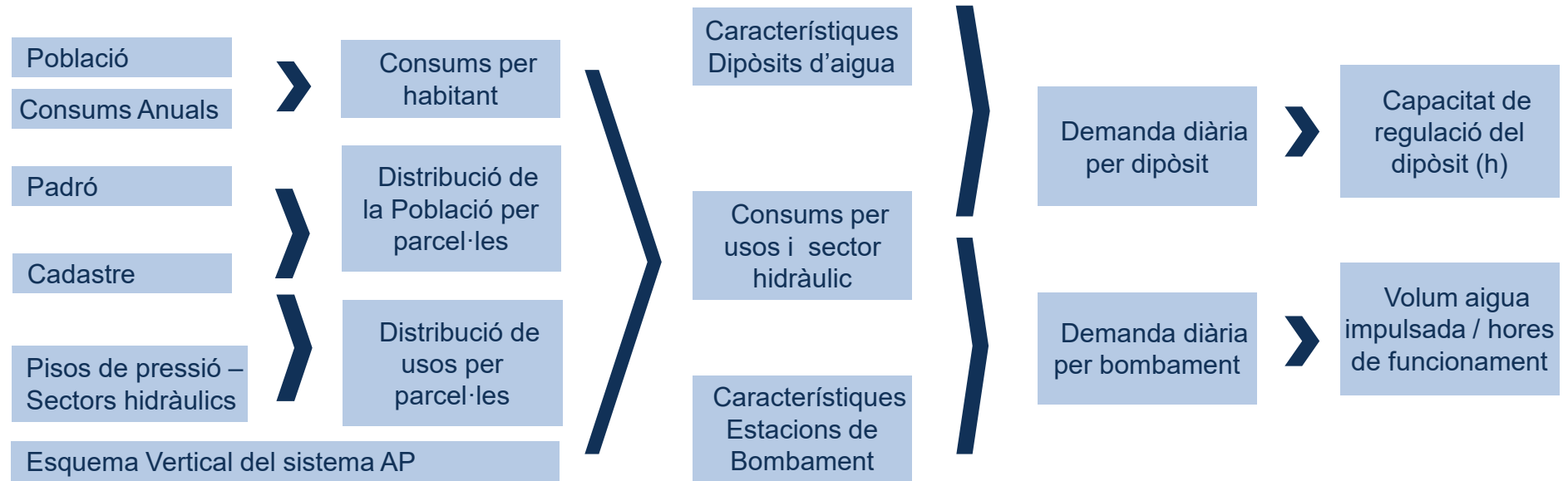
Altres

- Eficiència energètica
- Superfície coberta amb hidrants

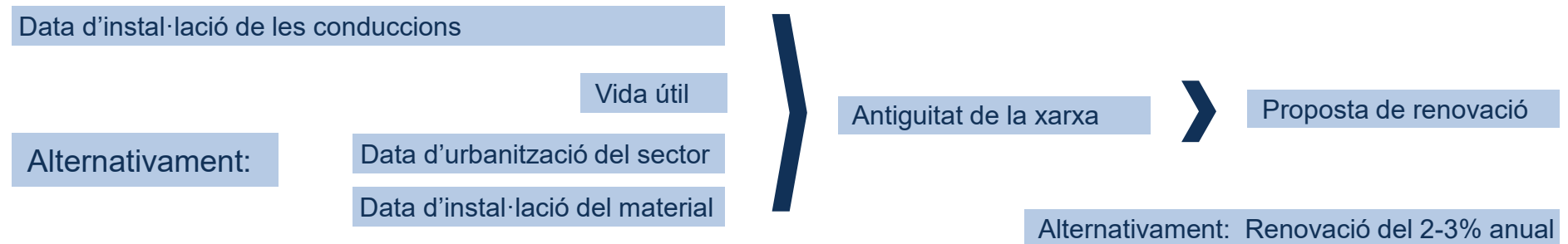
Objectius

- No es fa modelització hidràulica
- Anàlisi qualitativa del sistema
- Destacar els elements crítics
- Estimar les inversions necessàries

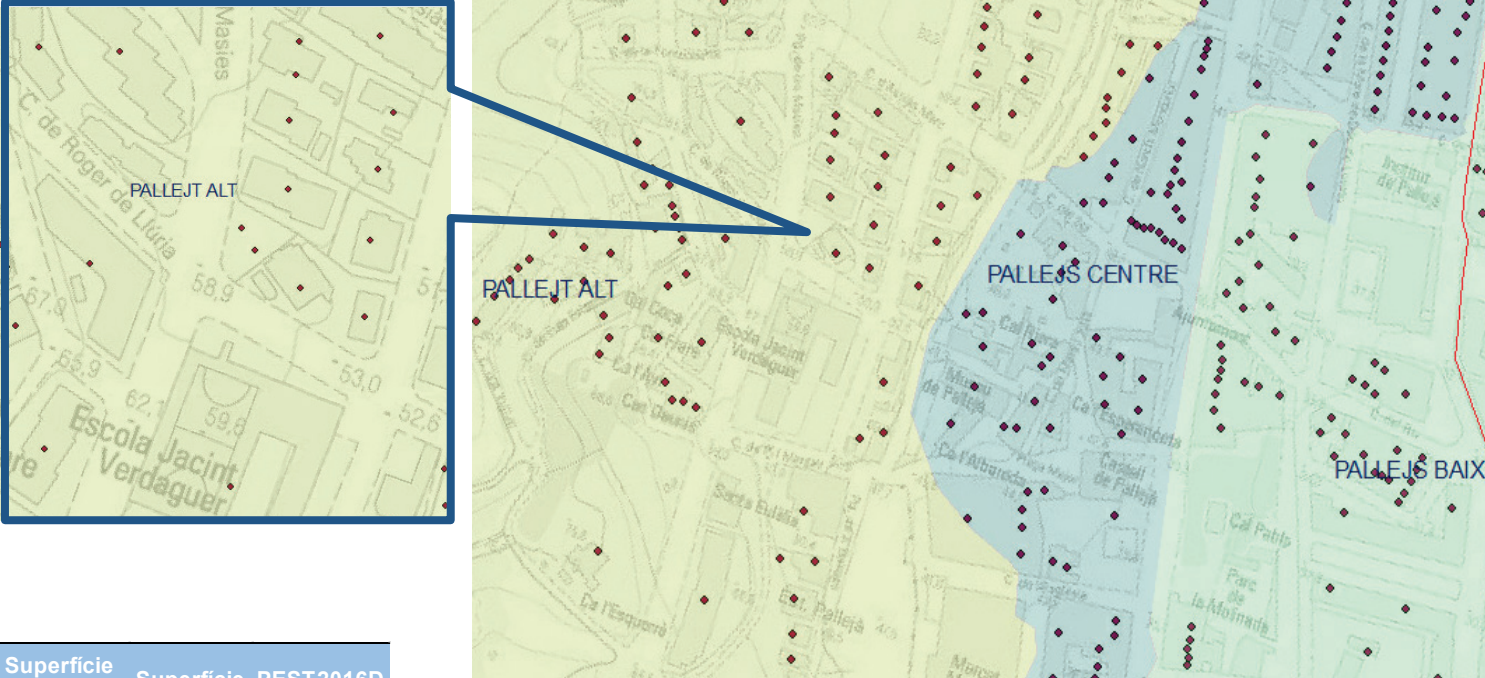
Estimació de la capacitat de regulació dels dipòsits i hores de funcionament dels bombaments



Estimació de l'antiguitat de la xarxa



Sectors hidràulics

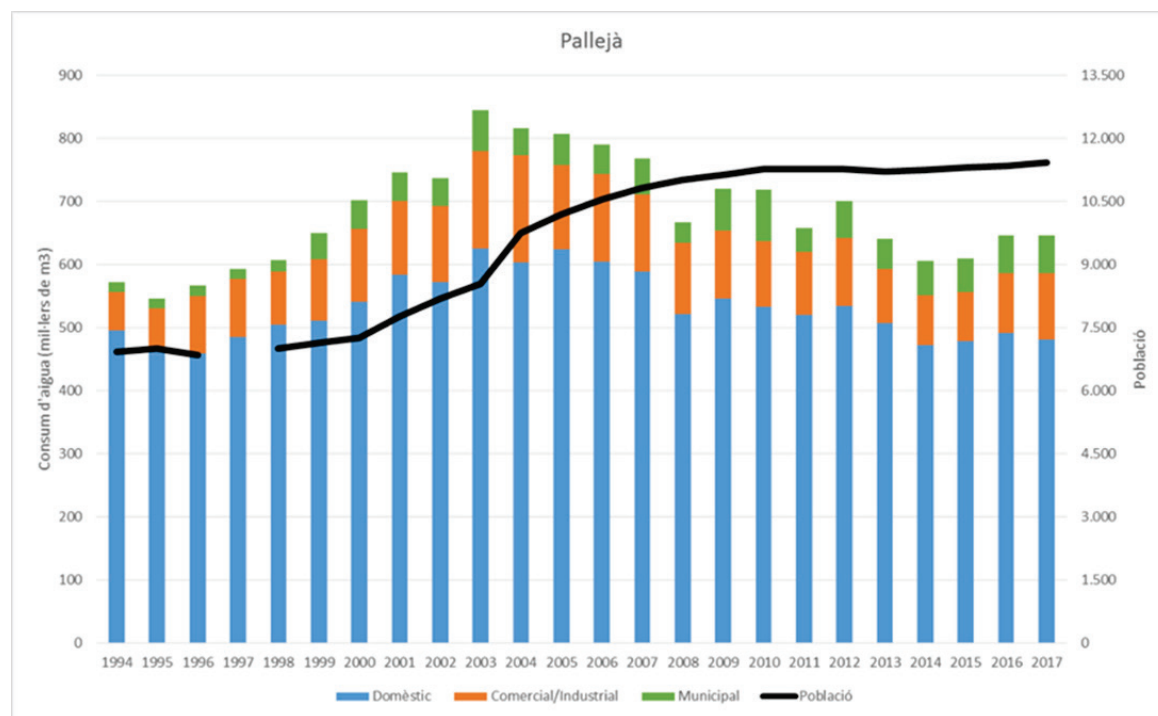


CODI	CODI_SECTOR_MUNICIPAL	NOM_SECTOR	Superfície Domèstic (m2)	Superfície Industrial (m2)	Superfície Comercial (m2)	Superfície Municipal (m2)	Superfície (m2)	PEST2016D (hab)
70 PALLEJA	Pall_1	Palleja Baix-70	107.455	4.309	2.159	9.534	153.415	3.364
125 PALLEJA	Pall_2	Pallejà Alt-125	125.135	203.847	40.966	17.155	445.862	2.589
318 FONTPINEDA	Pall_3	Fontpineda Baix-318	107.898	3.408	2.977	29.469	186.336	1.387
356 FONTPINEDA	Pall_4	Fontpineda Alt-356	46.540	975	0	8.780	73.244	519
82 PALLEJA	Pall_5	Pallejà Centre-82	139.814	4.875	17.930	6.606	198.131	3.544

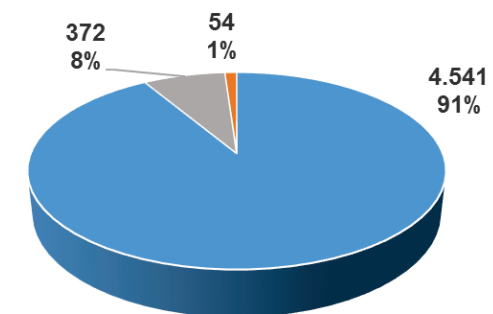
			DOMESTIC			INDUSTRIAL			COMERCIAL				MUNICIPAL						
CODI_SECTOR	CODI_SECTOR_MUNICIPAL	NOM_SECTOR	DOTACIONS l/hab/dia	CONSUM DOMÈSTIC DIARI m3	% CONSUM DOM/CONS TOTAL	Superfície sòl indst	Dotació indust l/m2/dia	CONSUM INDUSTRIAL DIARI m3	% CONSUM INDU/CONS TOTAL	Superfície sòl comercial	Dotació comerc l/m2/dia	CONSUM COMERCIAL DIARI m3	% CONSUM INDU/CONS TOTAL	Superfície Municipal	Dotació municipal l/m2/dia	CONSUM MUNICIPAL DIARI m3	% CONSUM MUNICIPAL/CONS TOTAL	TOTAL CONSUM DIARI MIG m3	VOLUM ANUAL m3
Pall_1	70 PALLEJA	Palleja Baix-70	117,83	396	93%	4.309	0,68	2,9	1%	2.159	1,76	4	1%	9.534	2,28	21,7	5%	424,79	155.048
Pall_2	125 PALLEJA	Pallejà Alt-125	117,83	305	55%	203.847	0,68	139,0	25%	40.966	1,76	72	13%	17.155	2,28	39,0	7%	555,08	202.603
Pall_3	318 FONTPINEDA	Fontpineda Baix-318	117,83	163	69%	3.408	0,68	2,3	1%	2.977	1,76	5	2%	29.469	2,28	67,1	28%	238,11	86.910
Pall_4	356 FONTPINEDA	Fontpineda Alt-356	117,83	61	75%	975	0,68	0,7	1%	-	1,76	-	0%	8.780	2,28	20,0	24%	81,85	29.876
Pall_5	82 PALLEJA	Pallejà Centre-82	117,83	418	89%	4.875	0,68	3,3	1%	17.930	1,76	31	7%	6.606	2,28	15,0	3%	467,44	170.615

Tipologia d'usuaris i característiques

Població (2017): 11.416 hab.



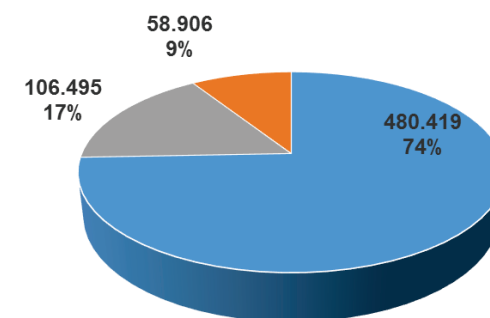
Número d'abonats per ús



Domèstic Industrial Municipal

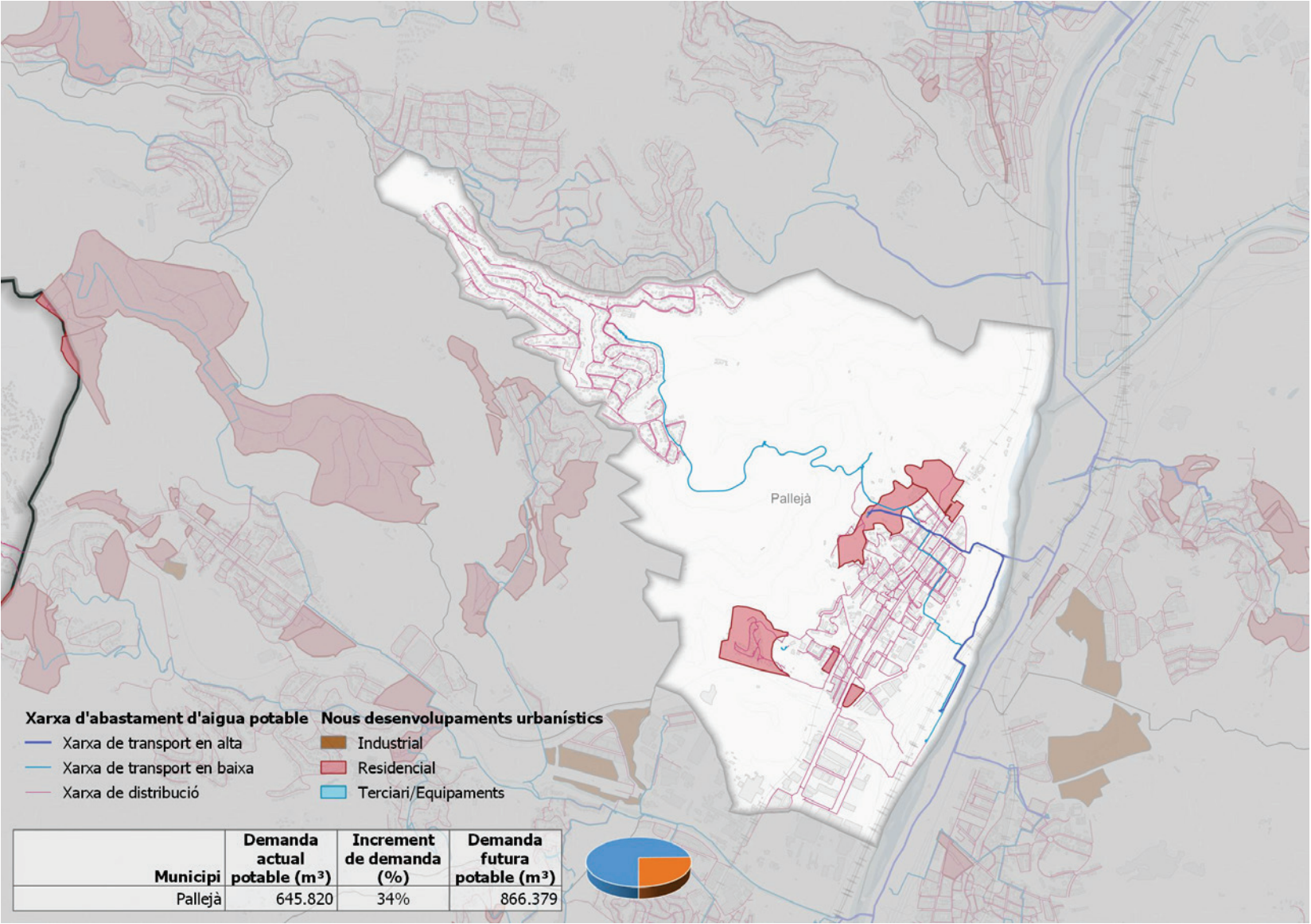
Núm. abonats per km de canonada: 75

Volum d'aigua per tipus d'abonats



Domèstic Industrial Municipal

Demandes actuels i futures



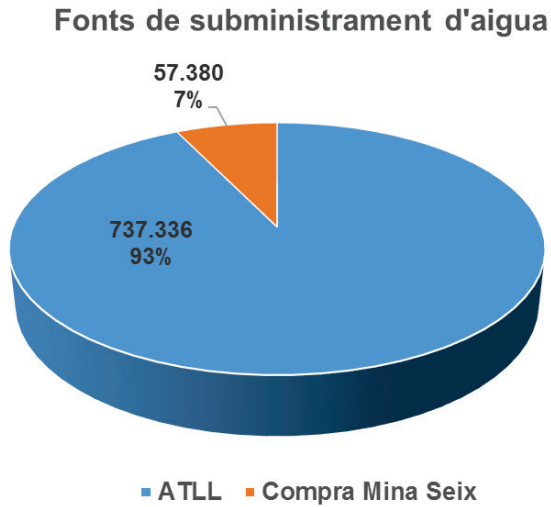
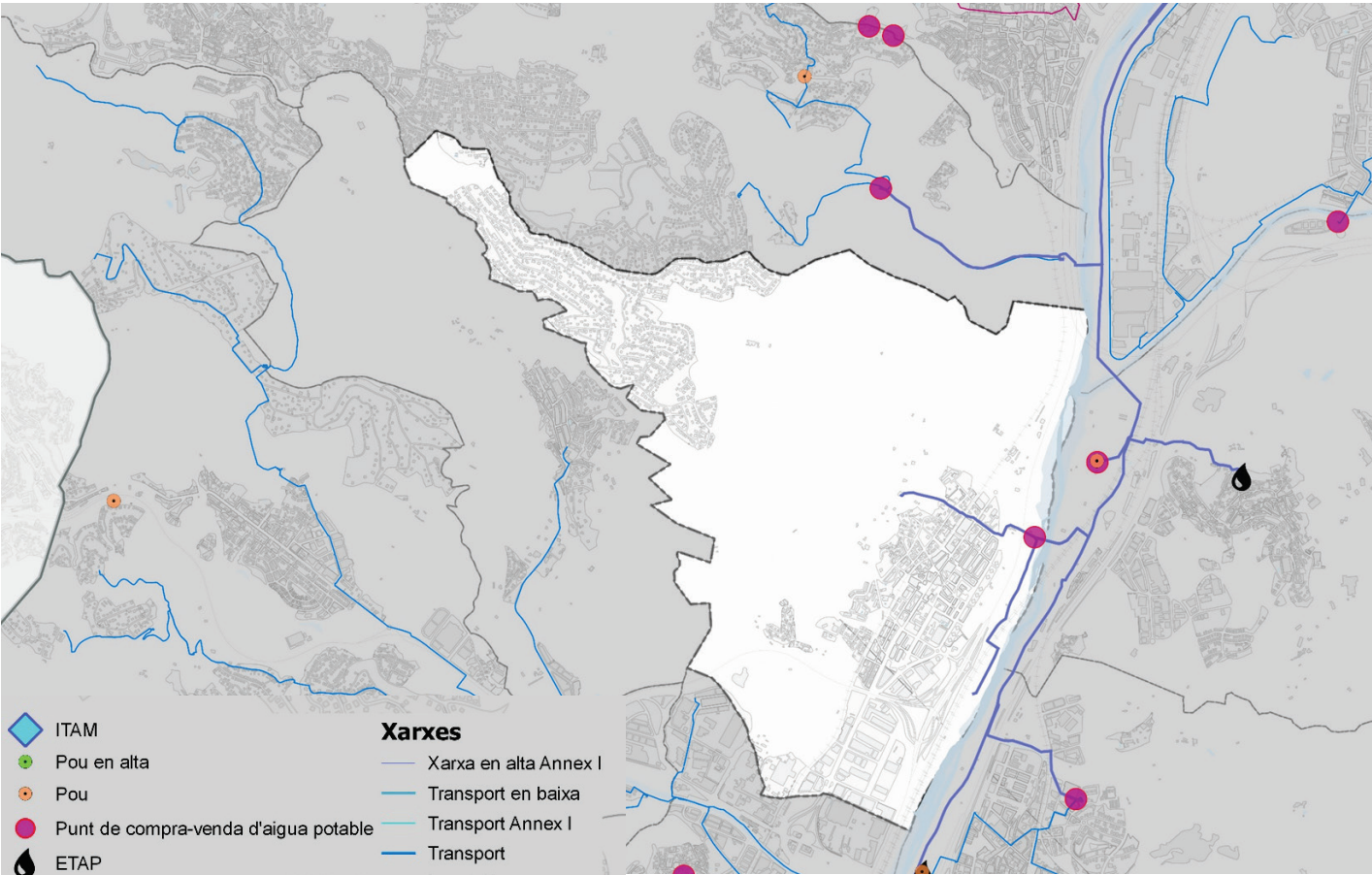
Anàlisi d'exploració de la xarxa d'abastament en baixa

Resiliència del sistema

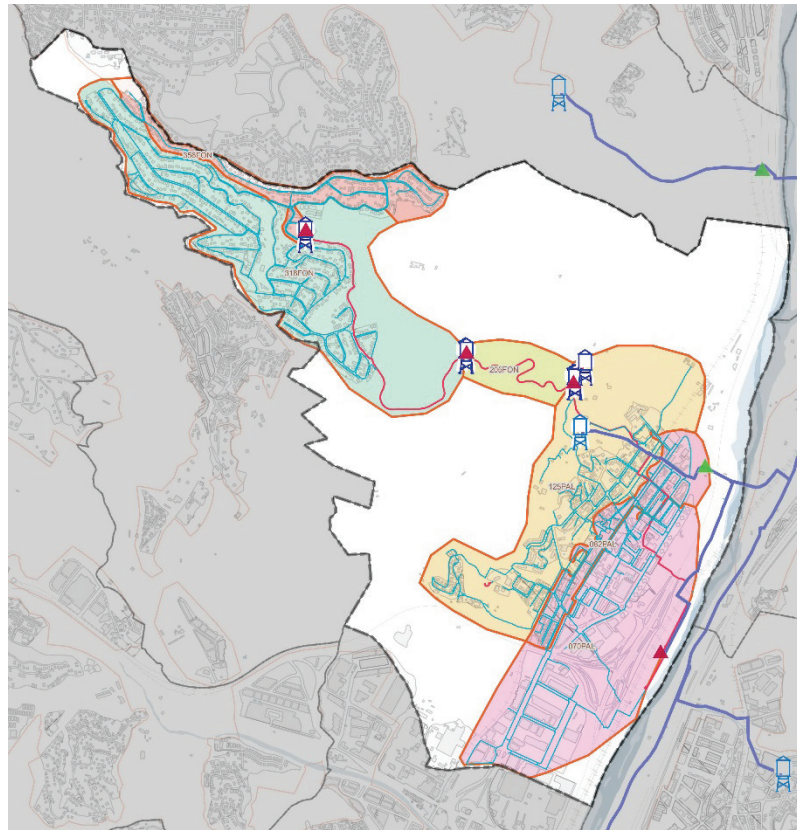
- Anàlisi de la **robustesa de les fonts d'abastament**. Garantia i alternatives de subministrament.
- Anàlisi de la **millora de connexions** de la xarxa d'abastament entre municipis
- **Capacitat de regulació dels dipòsits**
- **Dependència dels bombaments**: hores de funcionament, volum d'aigua impulsada i percentatge d'aigua impulsada / aigua subministrada
- Existència de **xarxa de transport** independent de les canonades de distribució



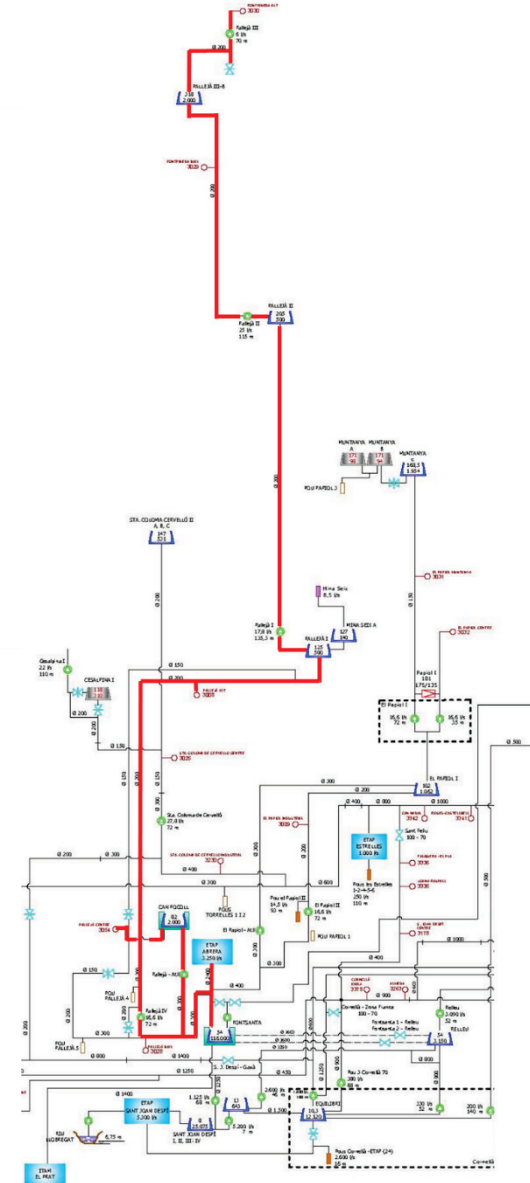
Fonts de subministrament i xarxa municipal de transport d'aigua



Sectors hidràulics



Codi ABEMCIA	SECTOR	Cota Minima	Cota Màxima	Cota Piezom	Població abastida	Nom dipòsit associat del que en depèn	Funcionament	Cabal total subministrat mig diari m3/dia	Cabal total diari facturat m3/dia	Àrea	dif cota sectors
70 PALLEJA	Palleja Baix-70	20	74	99	3.364	Directe ATLL	Gravetat.	523	425	153.415	54
125 PALLEJA	Pallejà Alt-125	30	155	180	2.589	Dip. Pallejà I	Gravetat	683	555	445.862	125
318 FONTPINEDA	Fontpineda Baix-318	180	295	320	1.387	Dip Pallejà III	Gravetat	293	238	186.336	115
356 FONTPINEDA	Fontpineda Alt-356	258	335	360	519	Dip Pallejà III	Injecció directa	101	82	73.244	77
82 PALLEJA	Pallejà Centre-82	29	53	78	3.544	Can Pocoll	Gravetat	575	467	198.131	24
		min	max					2.175	1.767		
		20	335								



Dipòsits

DIPÒSIT	Nom/ ID	Cota solera	Volum (m3)	Sectors abastats pel dipòsit	Població abastida	Cabal mig diari - estimat	Capacitat regulació pel Qpunta diari (h)	observacions
1	Can Pocoll	82	2.000	1, 5	6.908	1.098	33,6	
2	Pallejà I A i B	125	500	2, 3, 4	4.496	1.077	8,6	Bombament intermig+ Pallejà Alt
3	Pallejà II	205	250	3,4	1.907	394	11,7	Bombament Intermig
4	Pallejà III	318	2.000	3,4	1.907	394	93,8	
TOTAL:			4.750		11.416	2.177	40,3	No significatiu. Dipòsit superior només per Fontpineda

* es considera un factor punta entre cabal mig diari i punta de: 1,30

El dipòsit Pallejà I que centralitza tota la demanda, només te una capacitat de 8 hores, i 13 h pel sector Pallejà 125. Necessita reversibilitat de les altres dues impulsions per aprofitar-ne el volum de regulació.

Centrals d'impulsió

Volum aigua subm. (2017): 794.716 m³

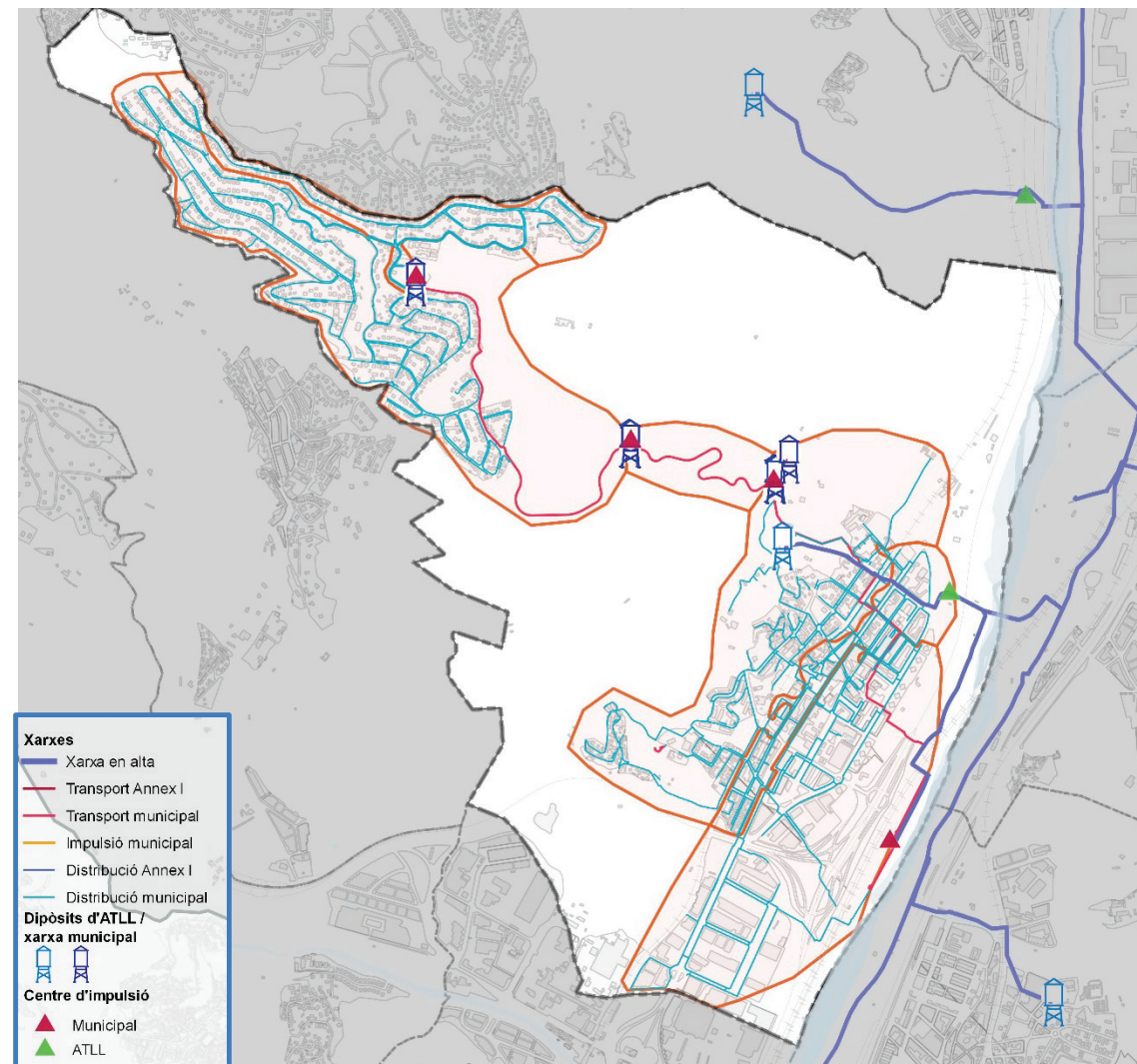
E.B.	Nom/ ID	Punt d' Impulsió	Cota inici	Cota final	Potència nominal (kW)	Núm de bombes	Cabal disseny (l/s)	Volum mig diari (m3/dia)	Volum anual elevat - estimat	Consum màx estimat kWh	Hores de funcion. mitjà al dia
1	ATLL Pallejà	Dip. Can Pocoll	55	83	30,0	3+1	270	1.098	400.746	147.664	1
2	C. Pallejà IV	Dip. Pallejà I	55	125	37,5	1+1	17	1.077	393.025	362.048	18
3	C. Pallejà I	Dip. Pallejà II	125	205	111,0	2+1	36	394	143.711	151.296	3
4	C. Pallejà II	Dip. Pallejà III B	205	318	74,0	2+1	50	394	143.711	213.706	2
5	C. Pallejà III	Xarxa- Fontpineda Alt	318	360,4	18,0	2+1	12	101	36.764	20.504	24
6	Pous	Fora de Serevei.			109,0	2	70	0	0	0	
TOTAL									1.117.957	895.218	

Seccionament i pisos de pressió

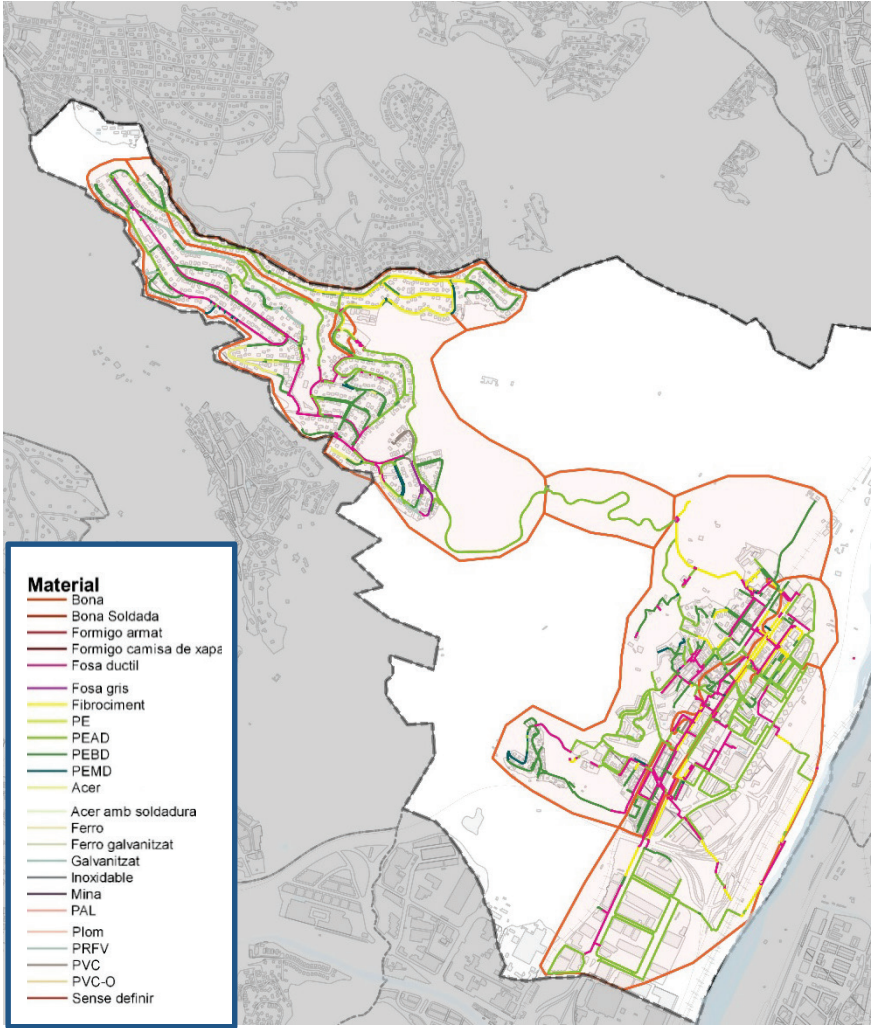
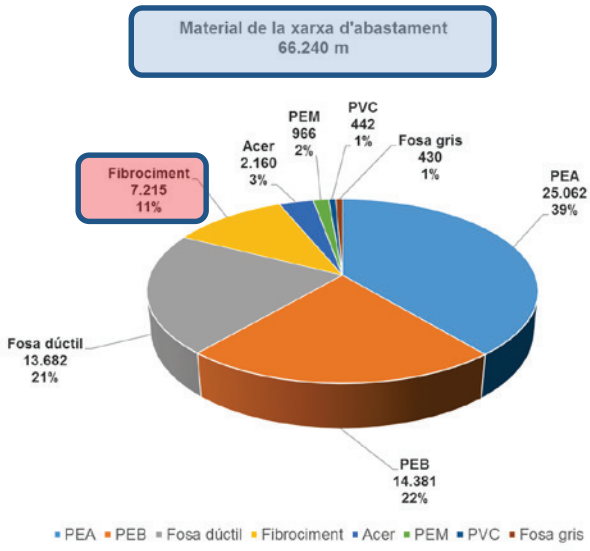
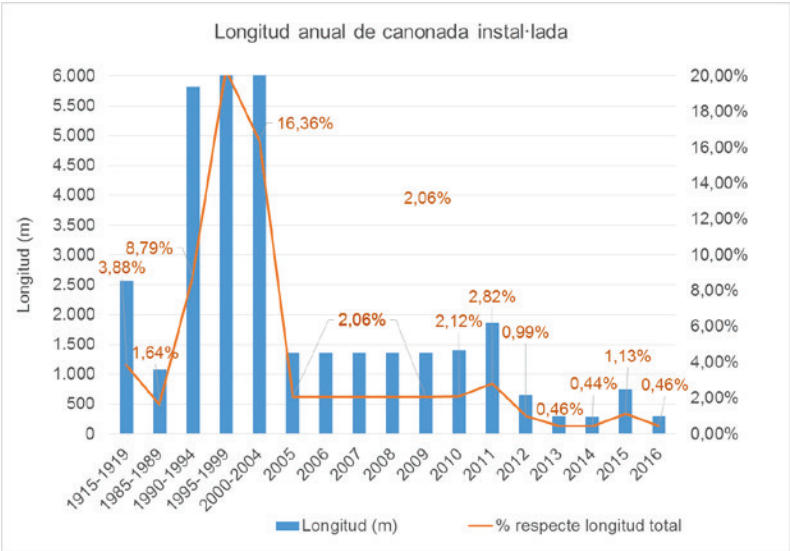
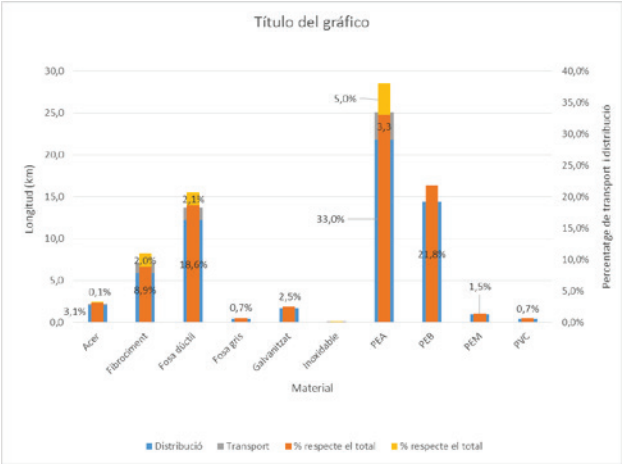
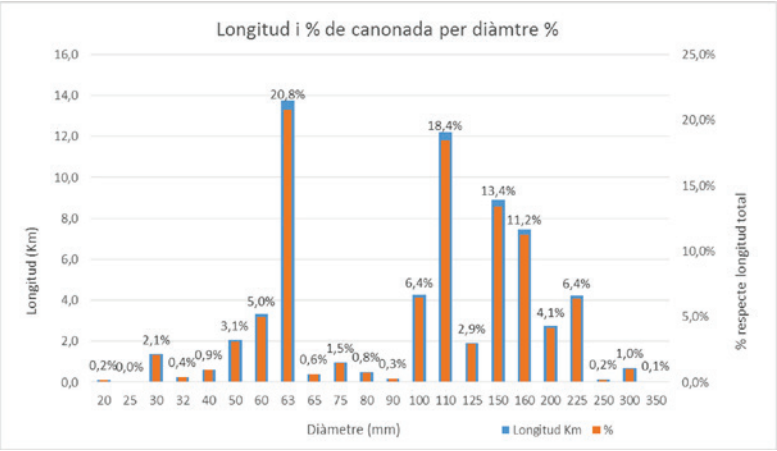
- Existència de pisos de pressió
 - Seccionaments i mallat per minimitzar afeccions
 - Alternatives de subministrament als usuaris
- Es defineixen 5 pisos de pressió amb diferències de cotes piezomètriques entre sectors inferiors a 60 m (360-318 i 125-82-70)
 - Distribució suficientment mallada de la xarxa, tot i hi ha ramals finals de línia sense connexió, amb possibilitat de connectar a ramals propers a Fontpineda, Pallejà Alt, Can Puig o Puigmadrona.
 - Existència suficient de vàlvules de seccionament

Sectorització

- Existència de sectors amb elements de control: cabalímetres, reguladores de pressió.
 - Intercomunicació entre sectors hidràulics
- Nova xarxa de transport en forma d'anella on es connecten els diferents sectors
 - La sectorització no es veu reflectida per manca d'elements de control de cabal i manca de control d'entrada d'aigua per punts específics.
 - Suficient permeabilitat entre sectors
 - Es desconeix l'existència d'un sistema de control remot SCADA amb elements de mesura en continu i les seves característiques.

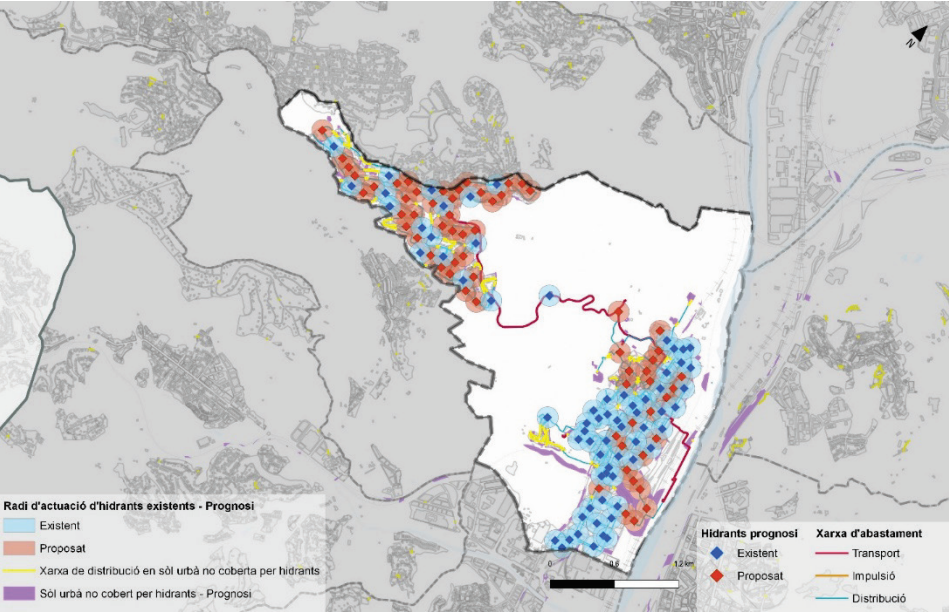


Caracterització de les conduccions



Hidrants

Atenció a garantir una pressió i un cabal mínim.
Consens amb la unitat de bombers.



Hidrants	núm.	Densitat hidrant/km canonada	Cobertura % superf. urbana
Hidrants Existents	68	1,0	50%
Hidrants Nous	63		
TOTAL	131		

Avaries

Mapa de calor d'avaries

Els indicadors anuals mostren una radiografia general del sistema. Un nombre per sobre de 20 avaries per cada 100 km es considera elevat.

TIPUS D'AVARIA	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Avaria/km xarxa
Avaries Escomeses							
Avaries Xarxa distribució							
Total	0	0	0	0	0	0	0,00

Renovació de noves infraestructures

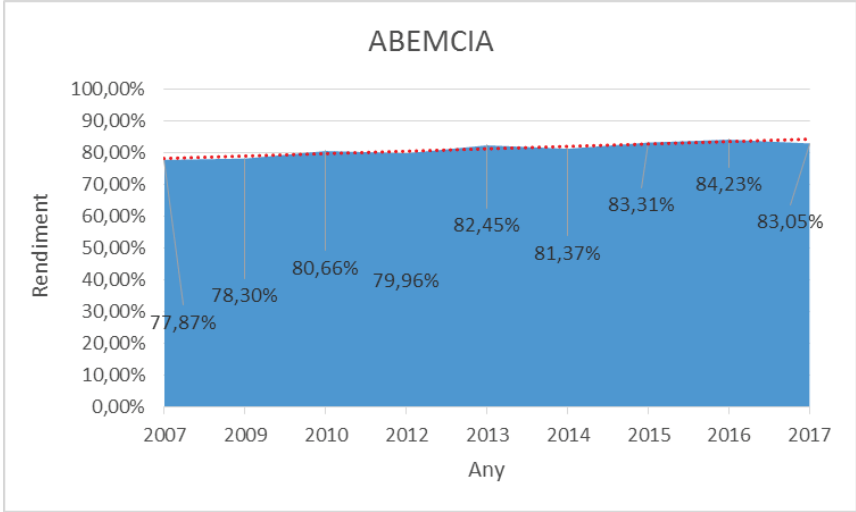
Anualitat	Longitud (m)	% respecte longitud total
Sense data	20.047	30,26%
1915-1919	2.569	3,88%
1985-1989	1.085	1,64%
1990-1994	5.826	8,79%
1995-1999	13.483	20,35%
2000-2004	10.835	16,36%
2005	1.364	2,06%
2006	1.364	2,06%
2007	1.364	2,06%
2008	1.364	2,06%
2009	1.364	2,06%
2010	1.406	2,12%
2011	1.868	2,82%
2012	655	0,99%
2013	303	0,46%
2014	293	0,44%
2015	748	1,13%
2016	303	0,46%
2017		
Total general	66.242	100%

Segons dades del GIS
l'antiguitat és de
>37 anys.

Renovació de xarxa per
sota del desitjable
2% anual

Mitjana 2012-2016
3,48% quinquennal

Rendiment hidràulic de la xarxa



Font de subministrament	2015	2016	2017
Volum subministrat	774.199	842.318	794.716
Volum facturat	608.866	645.065	645.820
Rendiment hidr.	79%	77%	81%

Resultats de l'anàlisi

Criteris de l'avaluació dels sistemes en baixa

Anàlisi xarxa	  		
	Necessitat de millora a curt termini	Necessitat de millora a mig termini	Sense necessitat d'inversió específica
Resiliència	Només existeix un punt d'entrada AP	Existeix un segon punt entrada. Limitat de capacitat	Existeixen dos o més punts d'entrada
Capacitat de regulació	Menys d'un dia de consum màxim diari	Entre un i dos dies de consum màxim diari	Més de dos dies de consum màxim diari
Elevació d'aigua:	Gran Dependència. Volum bombat > volum subministrat	Dependència relativa: Volum bombat < 60% volum subministrat	Amb grau alt d'independència. Volum bombat < 40 % Volum subministrat
Connexió entre pisos.	Sense divisió de pisos i poca connectivitat entre ells. Sense Vàlvules reductores i excés de pressió	Amb divisió de pisos i mínim 2 punts d'entrada al sector. Existència vàlv. Reductor	Amb divisió de pisos de pressió i diferents punts d'entrada amb comptador. Existència vàlv. Reduc. pressió
Sectorització	No existeix ni sectorització ni control de cabals	Existeix sectorització però poc control	Existeix sectorització i control de dades
Protecció incendis	Superfície amb cobertura < 60%	Superfície amb cobertura entre 60% i 100%	Superfície amb cobertura 100%
Qualitat aigua			
Antiguitat de la xarxa i instal.	>30 anys	15<VU< 30 anys. Vida útil	<15 anys
Existència de Fibrociment	>30% de xarxa de fibrociment	<30% de xarxa de fibrociment	<20% de xarxa de fibrociment
ANR	>30%	20< ANR < 30%	< 20% ANR
Inversions realitzades	% d'inversions en els darrers anys < 1% anual de la xarxa actual	% d'inversions en els darrers anys 1-2 % promig anual de la xarxa actual	% d'inversions en els darrers anys > 2% promig anual de la xarxa actual
Balanç energètic	Gran consum energètic i falta d'una política d'optimització	Balanç energètic equilibrat, sense una previsió de millora	Adequat balanç energètic i existència d'un pla energètic
Z (avaries xarxa/100 km)	>40	Entre 20 y 40	<20

Punts forts i punts crítics

Municipi	Gestor	Resiliència	Capacitat de regulació	Elevació d'aigua	Connexió entre pisos	Sectorització	Protecció incendis	Antiguitat de la xarxa i instal.	Existència de Fibrociment	ANR	% renovació anual de canonada	Avaries per km/a	Balanç energètic
		(Fonts subminis.)	Dies	% vol bomb/ vol subm			% sup coberta	antiguitat	% sobre total	% rend hid	% darrers 5 anys	núm / 100 km	
Pallejà	ABEMCIA	 1,37	 1,0	 142%			 50%	 27	 11%	 81,3%	 3,5%	- s.d.	-

Necessitats d'inversió del sistema

Propostes de millora del sistema

■ Augment de resiliència:

- Es proposa l'estudi de recuperació dels pous fora de servei per augmentar la resiliència del sistema i aprofitament de recursos locals.
- Substitució del tram superior de la xarxa de transport de fibrociment que arriba al dipòsit Pallejà I a cota 125
- Nova artèria reversible entre el dipòsit Pallejà I (cota 125) i Can Pocoll (cota 82)
- Nou dipòsit de capçalera de V=1.000 m3 (cota 125)

■ Centrals de bombament

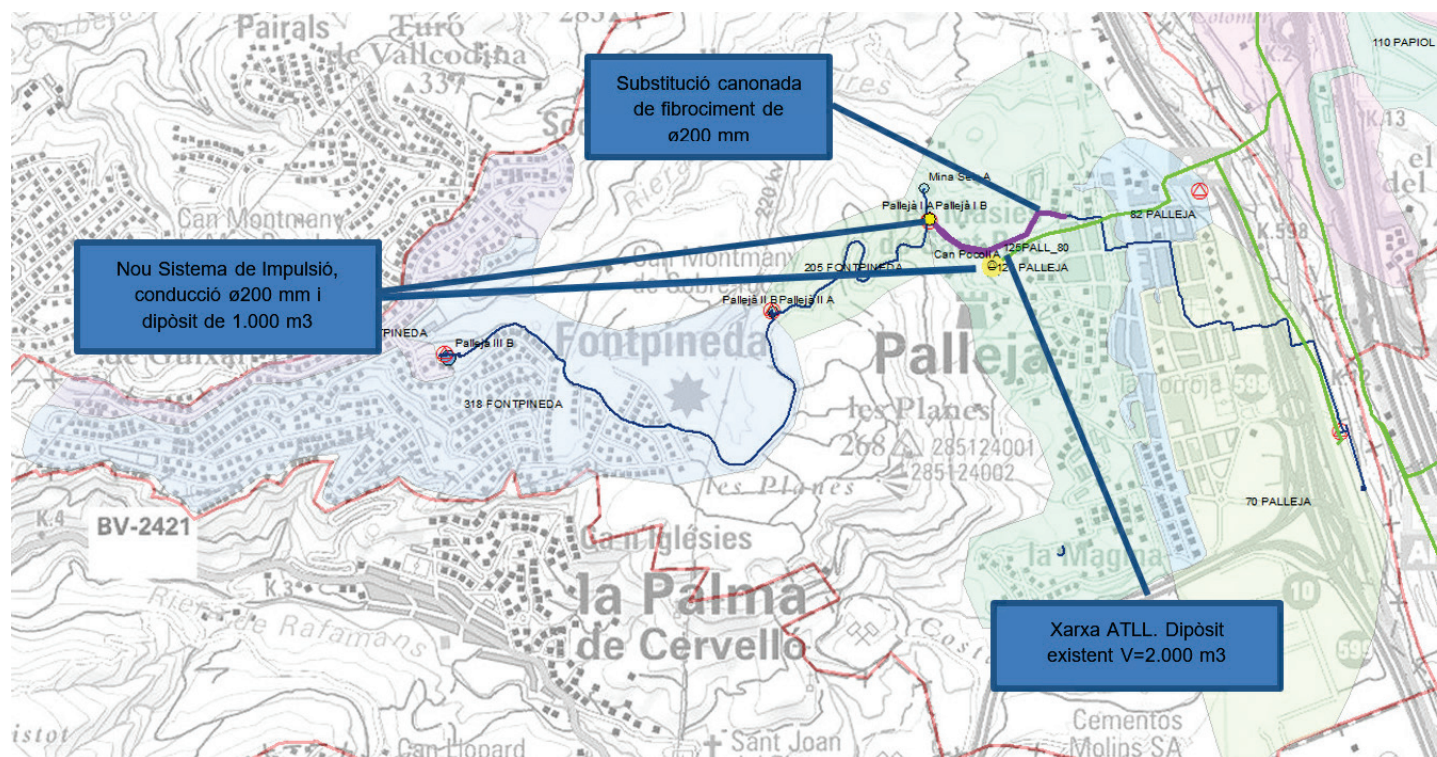
- Nova impulsió entre dipòsit Can Pocoll (cota 82 m) a dipòsit Pallejà I (cota 125)
- Augment capacitat impulsió a Pallejà I i aprofitament nou volum d'aigua proposat
- Revisió a la baixa de les capacitats d'impulsió dels bombaments existents

■ Sectorització i mallat de la xarxa interna:

- Es proposa portar a terme la sectorització i control de consums en els pisos de pressió existents.
- Es proposa el mallat d'alguns ramals que són finals de línia

■ Renovació de la xarxa:

- Es considera important mantenir una renovació general a 25 anys del 2% anual per estimar un import d'inversió anual al marge d'actuacions de millora.



Aspectes i dades a revisar i complementar

Aspectes i dades a revisar i complementar per confirmar la diagnosi i proposta d'inversions

Dades per la diagnosi

1. Confirmar i actualitzar el document word amb la descripció del sistema, de la seva explotació, dels elements més característics i les seves problemàtiques detectades.
2. Confirmar cabal mig diari dels sectors hidràulics i dels dipòsits per validar la capacitat de regulació i demandes. Confirmar factors punta pel cabal màxim i mínim. **Completar les taules d'Excel adjuntes.**
3. Informació actualitzada dels equips de bombament: potència unitària i conjunta, cabal de disseny, cabals impulsats diaris i anuals, altura manomètrica, potència anual consumida, etc. **I completar taula adjunta.**
4. **Sectorització:** Confirmar amb un plànol els sectors hidràulics indicant xarxa de transport o principal, punts d'entrada i de control, connexions entre sectors. Deixar constància, en la redacció del document del sistema de control i gestió de l'aigua per sectors.
5. **Antiguitat:** Validar i indicar en GIS la data d'instal·lació de la xarxa anterior a 1996 per poder determinar l'antiguitat i planificar la renovació dels elements de la xarxa.
6. **Avaries:** Mapa de calor de les avaries: nombre, ubicació i tipologia dels darrers anys per identificar els punts crítics de renovació de canonada. Aclarir en quin tipus de material s'estan produint més avaries i el possible motiu.

Aspectes i dades a revisar i complementar per confirmar la diagnosi i proposta d'inversions

DIPÒSIT	Nom/ ID	Cota solera	Volum (m3)	Sectors abastats pel dipòsit	Població abastida	Cabal mig diari - estimat	Capacitat regulació pel Qpunta diari (h)	observacions
	1 Can Pocoll	82	2.000	1, 5	6.908	1.098	33,6	
	2 Pallejà I A i B	125	500	2, 3, 4	4.496	1.077	8,6	Bombament intermig+ Pallejà Alt
	3 Pallejà II	205	250	3,4	1.907	394	11,7	Bombament Intermig
	4 Pallejà III	318	2.000	3,4	1.907	394	93,8	
TOTAL:			4.750		11.416	2.177	40,3	No significatiu. Dipòsit superior només per Fontpineda
* es considera un factor punta entre cabal mig diari i punta de:					1,30			

El dipòsit Pallejà I que centralitza tota la demanda, només te una capacitat de 8 hores, i 13 h pel sector Pallejà 125. Necessita reversibilitat de les altres dues impulsions per aprofitar-ne el volum de regulació.

E.B.	Nom/ ID	Punt d' Impulsió	Cota inici	Cota final	Potència nominal (kW)	Núm de bombes	Cabal disseny (l/s)	Volum mig diari (m3/dia)	Volum anual elevat - estimat	Consum màx estimat kWh	Hores de funcion. mitjà al dia	Observacions
	1 ATLL Pallejà	Dip. Can Pocoll	55	83	30,0	3+1	270	1.098	400.746	147.664	1	
	2 C. Pallejà IV	Dip. Pallejà I	55	125	37,5	1+1	17	1.077	393.025	362.048	18	
	3 C. Pallejà I	Dip. Pallejà II	125	205	111,0	2+1	36	394	143.711	151.296	3	
	4 C. Pallejà II	Dip. Pallejà III B	205	318	74,0	2+1	50	394	143.711	213.706	2	
	5 C. Pallejà III	Xarxa- Fontpineda Alt	318	360,3800049	18,0	2+1	12	101	36.764	20.504	24	
	6 Pous	Fora de Serevei.			109,0	2	70	0	0	0		
TOTAL									1.117.957	895.218		
						Xarxa munic, Vimp=			717.211			

Aspectes i dades a revisar i complementar per confirmar la diagnosi i proposta d'inversions

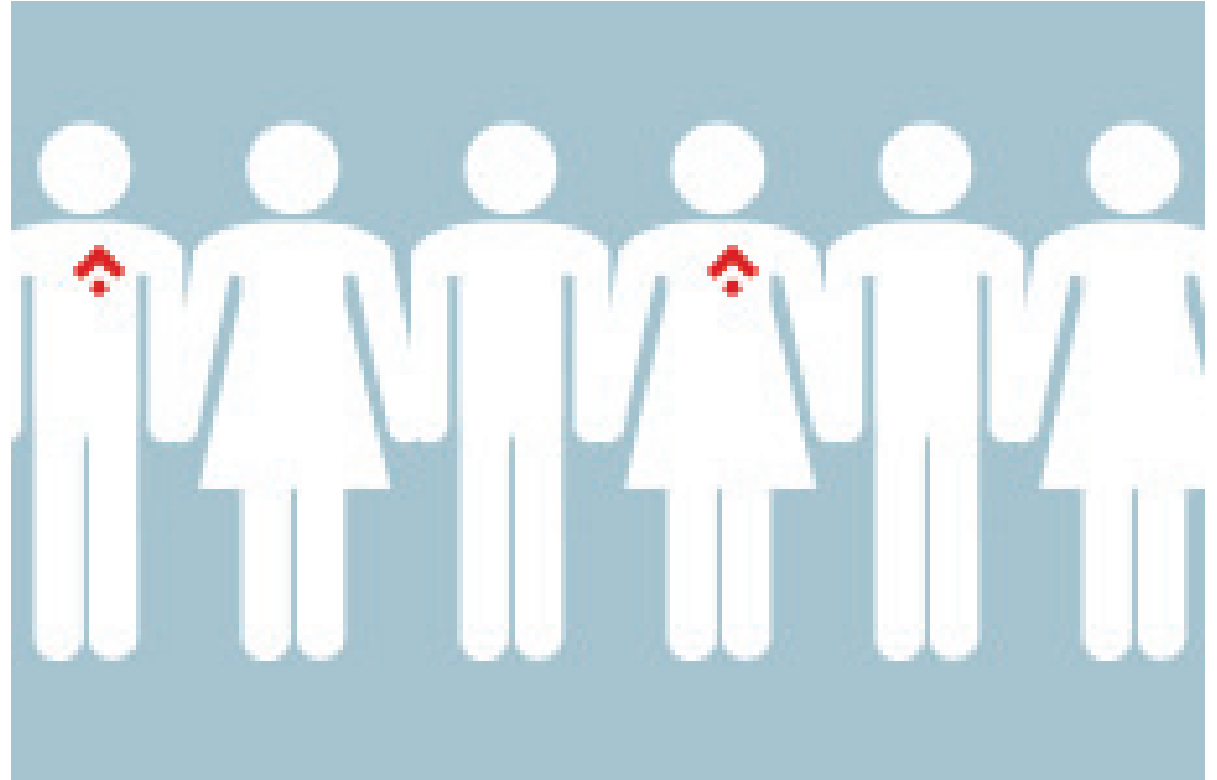
Codi Sector	SECTOR	Cota Minima	Cota Màxima	Cota Piezom	Població abastida	Nom dipòsit associat del que en depèn	Funcionament	Cabal total subministrat estimat mig diari m3/dia	Cabal total diari facturat m3/dia	rea	dif cota sectors
70 PALLEJA	Palleja Baix-70	20	74	99	3.364	Directe ATLL	Gravetat. Directe ATLL	523	425	153.415	54
125 PALLEJ.	Pallejà Alt-125	30	155	180	2.589	Dip. Pallejà I	Gravetat	683	555	445.862	125
318 FONTPI	Fontpineda Baix-318	180	295	320	1.387	Dip Pallejà III	Gravetat	293	238	186.336	115
356 FONTPI	Fontpineda Alt-356	258	335	360	519	Dip Pallejà III	Injecció directe	101	82	73.244	77
82 PALLEJA	Pallejà Centre-82	29	53	78	3.544	Can Pocoll	Gravetat	575	467	198.131	24
	min		max					2.175	1.767		
	20		335								

NÚMERO, TIPUS D'AVARIA I GEOLOCALITZACIÓ (MAPA DE CALOR)

TIPUS D'AVARIA	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Avaria/km xarxa
Avaries Escomeses							
Avaries Xarxa distribució							
Total	0	0	0	0			0,00

Any d'installaci	Longitud (m)	% respecte longitud total
sense data 1960	20,0	30,26%
sense data 1970	3,1	4,74%
1.987	0,1	0,21%
1.988	0,8	1,28%
1.989	0,1	0,15%
1.992	1,2	1,81%
1.993	2,2	3,28%
1.994	1,9	2,84%
1.995	1,5	2,22%
1.996	1,4	2,12%
1.997	7,1	10,78%
1.998	1,0	1,56%
1.999	2,4	3,67%
2.000	2,1	3,19%
2.001	2,9	4,33%
2.002	3,7	5,63%
2.003	1,1	1,65%
2.004	1,0	1,56%
2.005	0,4	0,57%
2.006	3,5	5,26%
2.007	1,8	2,71%
2.008	1,1	1,72%
2.009	0,0	0,03%
2.010	1,4	2,12%
2.011	1,9	2,82%
2.012	0,7	0,99%
2.013	0,3	0,46%
2.014	0,3	0,44%
2.015	0,7	1,13%
2.016	0,3	0,46%
Total general	66,24	100%

MOLTES GRÀCIES



Treballem plegats !!!