



Govern d'Andorra



Estimació de la despesa hídrica per usos, del Principat d'Andorra - any 2023 -

Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Ramaderia

Andorra la Vella, 26 de març del 2024

1	INTRODUCCIÓ.....	3
2	CONSUMS D'AIGUA.....	4
2.1	USOS CONSUMPTIUS	4
2.1.1	DESPESA DOMÈSTICA	4
2.1.1.1	INTRODUCCIÓ	4
2.1.1.2	CONSUMS A LA PARRÒQUIA D'ORDINO	5
2.1.1.2.1	XARXA DEL COMÚ D'ORDINO	5
2.1.1.2.2	XARXA D'AIGUA POTABLE DEL CAMP DE NEU D'ORDINO-ARCALÍS.....	5
2.1.1.2.3	CONSUM TOTAL DE LA PARRÒQUIA.....	6
2.1.1.3	CONSUMS A LA PARRÒQUIA DE SANT JULIÀ DE LÒRIA. XARXA DEL COMÚ DE SANT JULIÀ DE LÒRIA	6
2.1.1.4	CONSUMS A LA PARRÒQUIA D'ENCAMP	7
2.1.1.4.1	XARXA DEL COMÚ D'ENCAMP	7
2.1.1.4.2	XARXA D'AIGUA POTABLE DE SAETDE-GRAU ROIG.....	7
2.1.1.4.3	CONSUM TOTAL DE LA PARRÒQUIA.....	7
2.1.1.5	CONSUMS A LA PARRÒQUIA D'ANDORRA LA VELLA. XARXA DEL COMÚ D'ANDORRA LA VELLA 8	
2.1.1.6	CONSUMS A LA PARRÒQUIA DE CANILLO	9
2.1.1.6.1	XARXA DEL COMÚ DE CANILLO, DE LA MANCOMUNITAT DE SOLDEU I DE LA SOCIETAT DE FONTS DE CANILLO	9
2.1.1.6.2	XARXA D'AIGUA POTABLE D'ENSISA	11
2.1.1.6.3	CONSUM TOTAL DE LA PARRÒQUIA.....	12
2.1.1.7	CONSUMS A LA PARRÒQUIA D'ESCALDES-ENGORDANY. XARXA DEL COMÚ D'ESCALDES.....	12
2.1.1.7.1	CONSUMS A LA PARRÒQUIA DE LA MASSANA	13
2.1.1.7.2	XARXA DEL COMÚ DE LA MASSANA	13
2.1.1.7.3	XARXA D'AIGUA POTABLE DE VALLNORD: PAL I ARINSAL	14
2.1.2	DESPESA EN RAMADERIA	15
2.1.3	DESPESA EN AGRICULTURA	15
2.1.4	DESPESA EN AIGUA TERMAL.....	16
2.1.5	DESPESA A LES INSTAL·LACIONS DEL CENTRE DE TRACTAMENT DE RESIDUS D'ANDORRA	17
2.1.6	RESUM DESPESES CONSUMPTIVES.....	17
2.2	USOS NO CONSUMPTIUS	21
2.2.1	DESPESA EN HIDROELECTRICITAT.....	21
2.2.2	DESPESA EN GENERACIÓ NEU DE CULTIU	22
2.2.3	DESPESA EN AQUÍCULTURA	23
2.2.4	RESUM DESPESES NO CONSUMPTIVES.....	23
3	CONSUMS D'AIGUA. ANÀLISI PER UNITATS HIDROGEOLÒGIQUES	24
3.1	ANÀLISI ANUAL	24
3.2	ANÀLISI ESTACIONAL	27
4	RESUM DELS RESULTATS	33
5	BIBLIOGRAFIA	39
6	ANNEX DE TAULES	40

1 INTRODUCCIÓ

En el present document es donen a conèixer els consums d'aigua que hi ha hagut al Principat durant el 2023.

L'aigua consumida al Principat presenta diferents usos, d'on els més importants són:

- Ús domèstic i hotel·ler
- Ús industrial (entre els quals hi ha l'hidroelèctric i la generació de neu de cultiu pels camps de neu)
- Ús agrícola/ramader/aqüicultura
- Altres usos: regs carrers, jardins, boca d'incendis
- Pèrdues de xarxa

Els usos de l'aigua es classifiquen segons criteris de qualitat en dos grans grups:

- Usos consumptius: extracció de l'aigua amb un canvi d'ubicació i retorn al medi en un lloc diferent, reduint-ne la quantitat i/o la qualitat. Inclou els usos domèstics, lúdics, industrials, agrícoles, ramaders.
- Usos no consumptius: extracció de l'aigua sense modificar-ne la quantitat ni la qualitat. Inclou els usos hidroelèctrics, l'aqüicultura i la generació de neu de cultiu.

usos consumptius	usos no consumptius
- ús en habitatges (ús domèstic) - ús en hosteleria, restauració - ús en comerços - ús lúdic: termalisme - ús industrial i professional: tallers, naus, CTR - ús agrícola - ús ramader - serveis comunitaris	- ús en hidroelectricitat - ús en aqüicultura - ús en els canons de neu

L'anàlisi dels consums d'aigua del 2023 s'ha fet detallant-ne cada ús, sempre que s'ha disposat d'aquesta d'informació. Per a això s'ha consultat diferents fonts d'informació, com ara Comuns, Estacions d'esquí, el ministeri responsable d'Agricultura, FEDA, i altres hidroelèctriques com Nordandorrà. També s'ha consultat al Centre de tractament tèrmic de residus (CTR) i a entitats privades com CALDEA, CAPEA, ENSISA, SAETDE, la Comunitat d'aigües de Soldeu i la Societat de les fonts de Canillo.

Per completar l'estudi s'han avaluat les extraccions d'aigua inventariades segons el recurs hídic disponible, calculat en base al balanç hídic (**Govern d'Andorra -Resultats del balanç hídic del Principat d'Andorra. Any 2023 -Març 2024-**). Aquesta avaluació s'ha fet des del punt de vista general, però també al detall de cada unitat hidrogeològica a fi de disposar d'una visió més concreta de la distribució de les extraccions. Aquesta anàlisi s'ha fet anual i estacionalment per tal de veure en quina època de l'any i en quins sectors els consums són superiors.

2 CONSUMS D'AIGUA

2.1 USOS CONSUMPTIUS

S'entén per a usos consumptius quan l'aigua captada es canvia d'ubicació i es retorna al medi amb una qualitat i/o quantitat inferior.

A continuació es detallen els diferents usos consumptius de l'aigua.

2.1.1 DESPESA DOMÈSTICA

2.1.1.1 INTRODUCCIÓ

Els consums d'aigua relacionats amb la despesa urbana, inclouen:

- ús domèstic
- ús industrial i professionals: magatzems comercials, naus, tallers
- ús hotel·ler i restauració
- aigua per a serveis comunitaris (neteja, jardins, edificis públics, etc.)
- pèrdua de la xarxa-fuites

De l'àmplia llista de captacions que proporcionen aigua per a consum de boca, es disposa de dades relatives a cabals captats i/o cabals subministrats de les principals xarxes del país, principalment comunals, no obstant, la majoria de captacions formen part de xarxes privades i mancomunitats de veïns, que no disposen de dades relatives a cabals captats ni cabals consumits, però també és de preveure que no subministrin aigua a una gran població, doncs es tracta de captacions secundàries o menors.

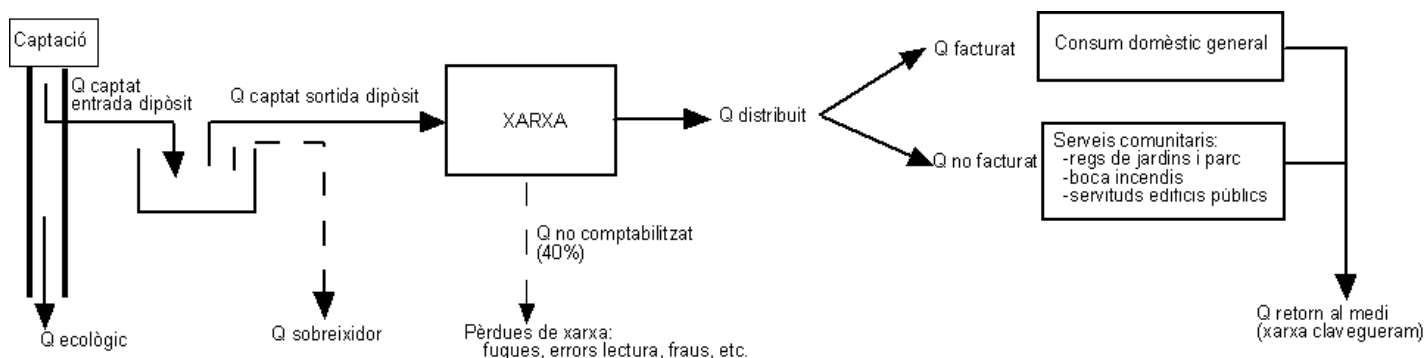
Les informacions relatives a la població censada han estat obtingudes a partir de les dades oficials publicades pel Departament d'Estadística del Govern d'Andorra (<http://www.estadistica.ad>). Amb tot han estat utilitzades dades del cens poblacional. Això dona peu a que l'anàlisi del consum d'aigua per càpita no s'hagi pogut fer amb dades reals de població servida.

Les dades consultades agrupen els diferents usos, ja sigui despesa domèstica, despesa en l'hostaleria, despesa en indústria, etc. Sempre que s'ha disposat de la informació detallada s'ha comptabilitzat el consum d'aigua de cada ús.

Les dades que ens han estat facilitades procedeixen normalment dels cabals distribuïts a la xarxa, comptabilitzats mitjançant comptadors instal·lats en els edificis del nucli urbà (cabal distribuït). Aquests cabals poden ser consums d'aigua facturats (ús domèstic, industrial, serveis privats) o potencialment facturables (per a ús públic) i se'ls anomenarà en conjunt, a partir d'ara com a "*cabals distribuïts*". Així mateix, se'ns ha facilitat en algunes ocasions, els cabals d'aigua captats.

Quan les dades recollides corresponen a cabals captats de sortida de dipòsits, els consums d'aigua no comptabilitzats (pèrdues de xarxa, neteges de canonades i dipòsits, errors de mesura, frau, etc.) hi queden inclosos. En algunes xarxes els cabals no comptabilitzats també inclouen els consums no facturats, principalment relacionats amb servituds a edificis públics, regs de parcs i jardins. A la despesa d'aigua no comptabilitzada se l'anomenarà a partir d'ara com a "*pèrdues de xarxa*", i és defineix com a un 40% del cabal captat (CRECIT-IEA (2005)), malgrat que els valors obtinguts del present estudi aporten valors ben dispars.

En el següent esquema es mostra el model plantejat.



Al 2023, per una població total de 85.101 habitants, segons dades facilitades pel Govern d'Andorra (www.estadistica.ad), la despesa hídrica en concepte d'aigua de boca ha estat d'uns 10 Hm³/any, el que suposa una despesa (litres) per càpita diària de 325 litres/dia/habitant i de 221 litres/dia per habitant equivalent.

2.1.1.2 CONSUMS A LA PARRÒQUIA D'ORDINO

2.1.1.2.1 XARXA DEL COMÚ D'ORDINO

Les dades facilitades per la Mancomunitat de Serveis d'Ordino relatives als cabals facturats durant el 2023, són:

Xarxa d'Ordino. Any 2023	1er Trimestre m ³	2on Trimestre m ³	3er Trimestre m ³	4er Trimestre m ³	Total m ³ /any
ORDINO	47.786	35.960	41.669	44.772	170.187
ANSALONGA	1.433	919	1.296	735	4.383
ARANS	2.941	2.605	2.976	3.194	11.716
SEGUDET	430	460	986	833	2.709
LA CORTINADA	15.103	11.191	11.641	11.145	49.080
LLORTS	2.830	2.435	2.965	3.029	11.259
EL SERRAT	8.176	6.261	9.775	6.515	30.727
SORNAS	4.092	2.918	3.128	3.249	13.387
TOTALS m ³ /any	82.791	62.749	74.436	73.472	293.448
				Població	5.440

El Comú ha facilitat també les dades de cabals captats en base a les lectures dels comptadors d'entrada als dipòsits d'aigua, amb un total de **549.515 m³ captats**. Les pèrdues de xarxa (i cabal que es torna al medi perquè no s'usa) han estat d'un 47%.

Cabals captats_2023	Encodina	Cuiners	Arqueta Sorteny	Llorts 1	Llorts 2	Llorts 3	Arans	Ansalonga	Navina	Entrades Total
m ³ /any	140.356		387.365	0			10.575		11.219	549.515

2.1.1.2.2 XARXA D'AIGUA POTABLE DEL CAMP DE NEU D'ORDINO-ARCALÍS

Segons dades facilitades pel Comú d'Ordino, s'ha consumit un total de 2.909 m³/any, i s'estima que són 4.848 m³/any d'aigua captats.

2.1.1.2.3 CONSUM TOTAL DE LA PARRÒQUIA

En concepte d'aigua per a ús de boca, s'han **facturat a la parròquia** durant el 2023 un total **296.291 m³/any**, i s'estima que s'han captat un total de 554.253 m³/any, suposant que les pèrdues de xarxa són del 40%, en el cas de les pistes d'esquí.

Parròquia	Xarxa Ordino	Camp de neu	TOTAL
Cabal facturat m³/any	293.448	2.909	296.357
Cabal captat m³/any	549.515	4.848	554.363

La població censada el 2023 a la parròquia ha estat de 5.440 habitants. El consum mig per càpita de la parròquia (sense tenir en compte les pèrdues de xarxa) ha estat de **149 litres/habitant/dia**.

Tenint en compte el cabal captat, el consum mig per càpita durant el 2023 ha estat de **279 litres/habitant/dia**.

2.1.1.3 CONSUMS A LA PARRÒQUIA DE SANT JULIÀ DE LÒRIA. XARXA DEL COMÚ DE SANT JULIÀ DE LÒRIA

Les dades facilitades pel Comú de Sant Julià de Lòria relatives als cabals facturats durant el 2023, són les següents, amb un total de **521.015 m³/any**:

Xarxa Sant Julià. Any 2023	Sant Julià m³	Aixirivall m³	Auvinyà m³	Bissisarri m³	Certés m³	Juberri m³	Nagol i Llumeneres m³	Aixovall m³	Fontaneda m³	Total m³
Gener	35.360	4.090	996	260	375	1.286	812	1.743	222	45.144
Febrer	30.870	3.461	1.070	197	308	1.251	712	1.574	178	39.621
Març	33.646	3.970	785	229	361	1.319	718	1.655	201	42.884
Abril	28.486	3.132	928	263	456	1.297	784	1.126	151	36.623
Maig	36.517	4.430	1.007	422	581	1.761	1.057	1.584	220	47.579
Juny	35.713	4.189	929	353	397	1.965	960	1.349	189	46.044
Juliol	30.014	3.541	810	446	501	2.015	1.270	1.318	149	40.064
Agost	38.562	4.860	1.792	618	866	3.189	1.671	1.501	187	53.246
Setembre	33.261	4.162	953	444	548	1.820	1.249	1.386	147	43.970
Octubre	35.971	4.362	1.087	435	555	1.563	1.354	1.510	209	47.046
Novembre	31.949	3.574	671	342	365	1.122	802	1.250	140	40.215
Desembre	30.380	3.401	1.015	210	320	1.018	733	1.366	136	38.579
Total	400.729	47.172	12.043	4.219	5.633	19.606	12.122	17.362	2.129	521.015
									Població	9.915

El consum mig per càpita durant el 2023 (sense tenir en compte els consums no facturats i les pèrdues de xarxa) a la Xarxa de Sant Julià s'estima en **144 litres/habitant/dia**.

Tenint en compte les pèrdues (suposades del 40%), els cabals captats han estat de **868.358 m³/any**. El consum mig per càpita durant el 2023 a la Xarxa de Sant Julià ha estat de **240 litres/habitant/dia**. Del camp de neu de la Rabassa i del parc temàtic de Naturlàndia no tenim informació dels consums d'aigua.

2.1.1.4 CONSUMS A LA PARRÒQUIA D'ENCAMP

2.1.1.4.1 XARXA DEL COMÚ D'ENCAMP

Les dades facilitades pel Comú d'Encamp relatives a la població resident censada i als cabals facturats, durant el 2023, són les següents, amb un total de **866.718 m³/any**:

Xarxa Encamp. Any 2023	1 trimestre m ³	2n trimestre m ³	3er trimestre m ³	4rt trimestre m ³	Total m ³ any
Pas de la Casa	91.467	56.389	55.483	50.904	254.243
Encamp (excepte Pas de la Casa)	119.639	161.387	178.064	153.385	612.475
TOTAL m ³ /any	866.718				
Població Pas de la Casa	2.156				
Població Encamp (sense Pas de la Casa)	10.670				

El consum mig per càpita durant el 2023 (sense tenir en compte les pèrdues de xarxa) a la **xarxa d'Encamp**, en concepte d'aigua de xarxa és de **157 litres/habitant/dia**, mentre que en la **xarxa del Pas de la Casa és de 323 litres/habitant/dia**.

Del sector del Pas de Casa, hem disposat dels cabals captats mensuals (Arieja, Llac, Pista debutants, Grogà) que entren a l'ETAP de les Abelles. Amb aquestes dades hem pogut calcular que el cabal captat al sector del Pas de la Casa ha estat de **382.310 m³/any**, fet que suposa parlar d'un 33% de pèrdues de xarxa (retorn natural a conca i pèrdues).

Del sector d'Encamp no tenim dades del cabal captat. Tenint en compte les pèrdues (suposades del 40%), s'estimen que els cabals captats han estat de **1.020.792 m³/any**.

El consum mig per càpita durant el 2023 a la **xarxa d'Encamp** en concepte d'aigua captada és de **262 litres/habitant/dia**, mentre que en la **xarxa del Pas de la Casa és de 486 litres/habitant/dia**.

El càlcul de la despesa hídrica per càpita en el sector del Pas és de mal calcular degut al gran nombre d'hotels que són presents, al nombre de places hoteleres ocupades i al consum atribuïble d'aigua de cada turista-visitant.

Com en anys anteriors, no han estat facilitades les dades relatives als consums per sectors.

2.1.1.4.2 XARXA D'AIGUA POTABLE DE SAETDE-GRAU ROIG

D'aquest any tampoc en tenim dades, pel que suposarem que són les mateixes d'anys anteriors. Al sector de Grau Roig s'ha consumit un total de 3.075 m³/any (entrada a edificis). S'estima que el cabal captat, si les pèrdues de xarxa són del 40%, ha estat de 5.125 m³/any.

2.1.1.4.3 CONSUM TOTAL DE LA PARRÒQUIA

En concepte d'aigua per a ús de boca, s'han **facturat** durant el 2023 un total de **869.793 m³/any**, que suposa un **cabal captat** total d' **1.408.227 m³/any**.

Parròquia Encamp	Xarxa Encamp i Pas	Camp de neu (sector Grau Roig)	TOTAL m³/any
Cabal facturat m³/any	866.718	3.075	869.793
Cabal captat m³/any	1.403.102	5.125	1.408.227
Població			12.826

El consum mig per càpita durant el 2023 (sense tenir en compte les pèrdues de xarxa) a la **Parròquia d'Encamp**, per una població de 12.826 habitants, és de **186 litres/habitant/dia**.

Tenint en compte el cabal captat (pèrdues suposades del 40%), el consum mig per càpita durant el 2023 és de **301 litres/habitant/dia**.

2.1.1.5 CONSUMS A LA PARRÒQUIA D'ANDORRA LA VELLA. XARXA DEL COMÚ D'ANDORRA LA VELLA

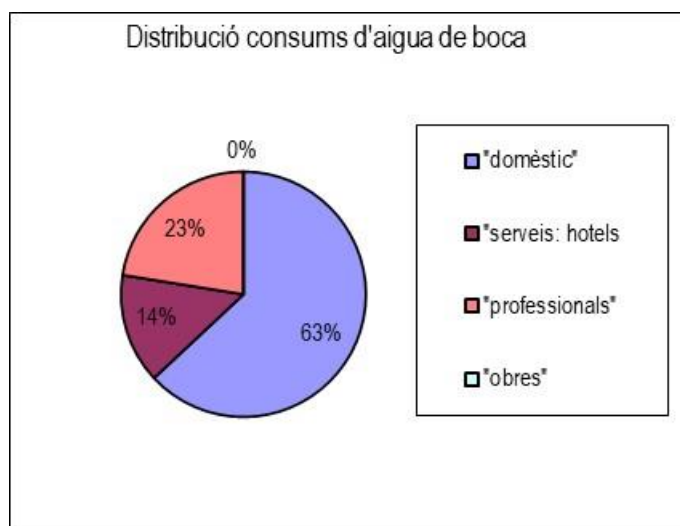
Les dades facilitades pel Comú d'Andorra la Vella relatives als cabals d'aigua distribuïts a la xarxa d'aigua potable, cabals facturats, i als cabals captats, durant el 2023, són els següents, amb **2.687.121 m³/any** captats:

	Xarxa Andorra la Vella. Cabals Captacions en m³/mes				Cabal Consum Xarxa en m³/mes
2023	Pous Estadi comunal	Riu de la Comella	Font de la Birena	Font del Ribal	
Gener	94.341	27.192	88.049	0	205.562
Febrer	97.697	18.783	74.216	0	187.666
Març	108.629	19.983	82.902	0	204.253
Abril	114.148	24.322	79.494	0	209.494
Maig	100.224	37.306	78.656	0	211.954
Juny	105.425	41.123	76.616	0	218.593
Juliol	78.769	77.570	78.861	5.700	237.149
Agost	105.851	58.767	77.943	5.700	245.513
Setembre	125.648	33.562	74.967	0	227.057
Octubre	130.112	29.299	78.879	0	230.570
Novembre	89.393	46.020	83.740	0	211.873
Desembre	95.959	44.654	96.621	0	228.897
TOTAL m³/any	2.687.121				
Població					24.042

També es disposa de les dades de consums trimestrals distribuïts facturats; són els següents:

Usos m ³ /trimestre	Domèstic	Professional	Hotel	Obra
1er trimestre	300.533	87.811	77.835	
2n trimestre	305.042	116.014	63.056	
3er trimestre	318.738	131.822	80.199	
4rt trimestre	323.014	109.165	65.261	
TOTAL anual m3/any	1.978.490			

No es disposa de les xifres de consum d'aigua en el sector Obres.



On: **Grup "serveis"** inclou el consums en hotels

Grup "professionals" comprèn les superfícies comercials, magatzems, tallers, naus, edificis administratius, escoles, etc.

Grup "domèstics" inclou edificis destinats globalment a aigua per a ús domèstic

Grup "obra" avarca les obres en curs, tant d'edificacions com d'obra civil

En el gràfic anterior es mostra la distribució percentual de cada grup de consum. S'observa que el sector de "domèstic" és el consumeix més aigua, amb un 63% del consum total, seguit del grup de "professionals" que representa el 23%. El consum d'aigua en el sector d'hotels consumeix el 14%, desconeixent-se els consums en el sector Obres.

L'anàlisi es fa sobre les dades que se'ns faciliten, no obstant cal saber que el cabal captat no correspon al cabal distribuït perquè una part del captat es torna al medi (sobreixidor), s'usa per rentar les instal·lacions, etc, i queda comptat dins el **26% de pèrdues de xarxa**, que s'ha calculat en base a la diferència entre cabal captat i cabal facturat.

El consum mig per càpita en concepte d'aigua de xarxa durant el 2023, sense tenir en compte les pèrdues de xarxa, és de **226 litres/habitant/dia**. Tenint en compte el cabal captat, el consum mig per càpita és de **306 litres/habitant/dia**.

2.1.1.6 CONSUMS A LA PARRÒQUIA DE CANILLO

2.1.1.6.1 XARXA DEL COMÚ DE CANILLO, DE LA MANCOMUNITAT DE SOLDEU I DE LA SOCIETAT DE FONTS DE CANILLO

La xarxa comunal de Canillo subministra aigua per les diferents poblacions de la Parròquia (Canillo, Aldosa, El Forn, El Tarter, El Vilar, Els Plans, Incles, Meritxell, Prats, Ransol, Soldeu), no obstant en totes

aquestes poblacions existeixen xarxes paral·leles veïnals, de les quals només es té dades de la xarxa de la Societat de Fonts de Canillo, que subministra a un sector del poble de Canillo, i de la xarxa de la Comunitat de Soldeu, que subministra a un sector del poble de Soldeu.

En relació als cabals captats, se'ns ha facilitat la informació de la **xarxa de Soldeu** amb un valor total de 275.706 m³/any, dels quals 138.827 m³/any han sortit del dipòsit, i s'acaben facturant 94.938 m³/any. Considerant únicament els cabals captats i els facturats, s'obté un percentatge de pèrdues a la xarxa que ascendeix al 66%, però de pèrdues reals de xarxa (com a aigua que surt del dipòsit cap a la xarxa i no arriba al comptador) es tractaria d'un 32%.

Xarxa poble Soldeu. Any 2023	cabals facturats m3	cabal sortida dipòsit m3	Riu Gros m3	La mata m3	Fontanals m3	cabal captat total m3
Gener	12.703,00	16.889,00	3.111,17	3.036,47	12795,101	18.942,74
Febrer	13.606,00	17.867,00	3.972,61	2.576,22	9381,192	15.930,03
Març	10.876,00	14.472,00	1801,705	4.522,45	18157,075	24.481,24
Abril	6.393,00	10.383,00	28,876	5.515,82	22.999,45	28.544,15
Maig	2.568,00	6.703,00	0,227	5.282,76	22.776,61	28.059,60
Juny	5.755,00	9.034,00	1,384	5.519,01	29.577,27	35.097,67
Juliol	6.599,00	10.126,00	1,953	7.489,81	34.439,82	41.931,58
Agost	7.880,00	11.432,00	11,778	6.173,71	18.253,55	24.439,04
Setembre	8.060,00	12.129,00	1342,536	4.540,44	13.210,09	19.093,07
Octubre	6.427,00	10.400,00	1665,851	3.263,37	9.594,10	14.523,32
Novembre	7.330,00	11.114,00	212,739	2.062,78	8.621,90	10.897,42
Desembre	6.741,00	8.278,00	268,961	2.282,59	11.214,67	13.766,21
Total m ³ /any	94.938,00	138.827,00	12.419,79	52.265,44	211.020,83	275.706,06

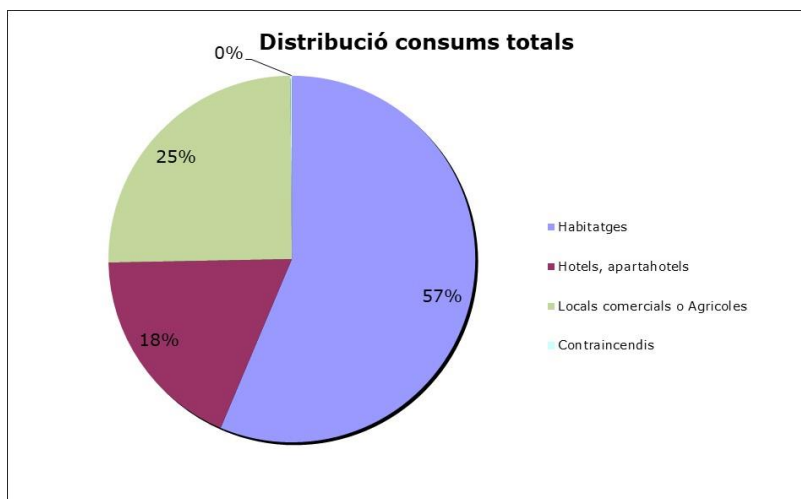
De la xarxa comunal de Canillo, la informació ens l'ha facilitada el Servei d'aigües del Comú de Canillo. Les dades usades han estat les següents:

Els cabals captats pel Comú de les captacions d'Envalira, Coma de Ransol i del sector del Forn, són d'un total de 754.147 m³/any.

Cabals captats. Any 2023	1r trimestre m ³	2n trimestre m ³	3r trimestre m ³	4rt trimestre m ³	Total m ³ /any
Bordes Envalira	182.438	50.688	125.686	118.025	476.837
Coma de Ransol	14.070	6.507	8.683	8.298	37.558
El Forn	31.600	106.022	49.916	52.214	239.752
Total m ³ /any	228.108	163.217	184.285	178.537	754.147

Així mateix els cabals facturats han estat de 421.175 m³/any, fet que suposa parlar d'un 44% de pèrdues de xarxa.

consums facturats	1r trim 2023 m ³ /any	2n trim 2023 m ³ /any	3r trim 2023 m ³ /any	4t trim 2023 m ³ /any	Total any m3/any
Habitatges	74.360	45.492	47.663	68.807	236.322
Hotels, apartahotels	31.926	12.683	16.303	19.873	80.786
Locals comercials o Agrícoles	29.097	10.935	27.308	36.190	103.530
Contraincendis	146	161	68	162	537
TOTAL	135.529	69.271	91.342	125.033	421.175



Per sectors, el 57% del consum d'aigua s'ha destinat a ús domèstic, el 25% de la despesa comunal ha estat consumit en locals comercials/agrícoles, i el 18% en hotels i apartahotels.

De la xarxa de poble de la **societat d'aigües de les Fonts de Canillo**, no disposem de dades actualitzades. S'estimen valors similars a l'any 2022, de cara a poder comptabilitzar la despesa hídrica total del país. Estimarem doncs que els cabals captats són de l'ordre de 297.566 m³/any i els facturats, de 226.627 m³/any.

A continuació es resumeixen les dades exposades fins ara:

Xarxa Canillo	Xarxa Comunal	Xarxa Soldeu	Xarxa fonts de Canillo	TOTAL m ³ /any
Cabal facturat m³/any	421.175	94.938	226.627	742.740
Cabal captats m³/any	754.147	275.706	297.566	1.327.419
Població				5.781

El consum mig diari d'aigua de xarxa, en base al cabal total facturat ha estat **de 363 l/dia/habitant** i de l'ordre de **648 l/dia/habitant** si es té en compte el cabal captat.

2.1.1.6.2 XARXA D'AIGUA POTABLE D'ENSISA

ENSISA ens ha facilitat els consums d'aigua de boca dels diferents sectors. Així, al Forn de Canillo s'ha consumit un total de 1.774 m³ d'aigua i al sector de Soldeu i el Tarter un total de 21.568 m³ d'aigua.

El nombre d'esquiadors ha estat de 803.103 que repartits entre la temporada d'esquí, estimada en 151 dies (no es té el nombre exacte de dies), suposa un total de 5.319 usuaris/dia.

Xarxa ENSISA	Sector El Forn m ³	Sector Soldeu i El Tarter m ³	Total m ³
hivern	712	12.118	12.830

primavera	203	2.068	2.271
estiu	484	1851	2.335
tardor	375	5.531	5.906
total m³/any	1.774	21.568	23.342

El cabal captat, suposant unes pèrdues de xarxa del 40%, és de 38.903 m³/temporada.

2.1.1.6.3 CONSUM TOTAL DE LA PARRÒQUIA

En concepte d'aigua per a ús de boca, s'han **facturat** durant el 2023 un total de **766.082 m³/any**, essent el cabal captat de **1.366.322 m³/any**.

Parròquia Canillo	Xarxa pobles	Camp de neu	TOTAL
Cabal facturat m³/any	742.740	23.342	766.082
Cabal captat m³/any	1.327.419	38.903	1.366.322
Població			5.781

El càlcul de la despesa hídrica per càpita és de mal calcular donada la incertesa de nombre de consumidors que s'abasteixen d'aquesta xarxa, així com el gran nombre d'hotels i apartaments turístics que són presents en la parròquia.

La població resident a la parròquia de Canillo al 2023 és de **5.781 habitants**. Al total de la parròquia, el consum mig per càpita durant el 2023 (sense tenir en compte les pèrdues de xarxa) en concepte d'aigua de xarxa és de **363 litres/habitant/dia**.

Tenint en compte una pèrdua de xarxa del 40%, el consum mig per càpita durant el 2023 és de **648 litres/habitant/dia**.

2.1.1.7 CONSUMS A LA PARRÒQUIA D'ESCALDES-ENGORDANY. XARXA DEL COMÚ D'ESCALDES

CAPESA ens ha facilitat els cabals d'entrada als dipòsits i els cabals facturats d'aquest 2023. Els valors es donen en la taula següent:

Cabals captats. Any 2023	Riu Madriu m³	Pou La Closa m³	Total general m³
1er trimestre	372.019	2.633	374.652

2n trimestre	359.905	2.501	362.406
3er trimestre	410.749	3.351	414.100
4rt trimestre	391.409	2.533	393.942
total m³/any	1.534.082	11.018	1.545.100
Població			15.506

Consums aigua 2023. Xarxa CAPESA	Cabals facturats m³
1er trimestre	292.193
2n trimestre	319.687
3er trimestre	340.348
4rt trimestre	312.527
Total m³/any	1.264.755

Els cabals captats han estat de 1.545.100 m³ i els cabals facturats són de 1.264.755m³. Les pèrdues de xarxa es calcula que són del 18%.

El consum mig per càpita en concepte d'aigua de xarxa durant el 2023, sense tenir en compte les pèrdues de xarxa, és de **224 litres/habitant/dia**. Tenint en compte les pèrdues de xarxa, el consum mig per càpita és de **273 litres/habitant/dia**.

2.1.1.7.1 CONSUMS A LA PARRÒQUIA DE LA MASSANA

2.1.1.7.2 XARXA DEL COMÚ DE LA MASSANA

En base a les dades facilitades pel Comú relatives als cabals distribuïts (consums totals comptabilitzats/facturats), durant el 2023, s'ha establert la despesa hídrica distribuïda a la població de la parròquia de la Massana:

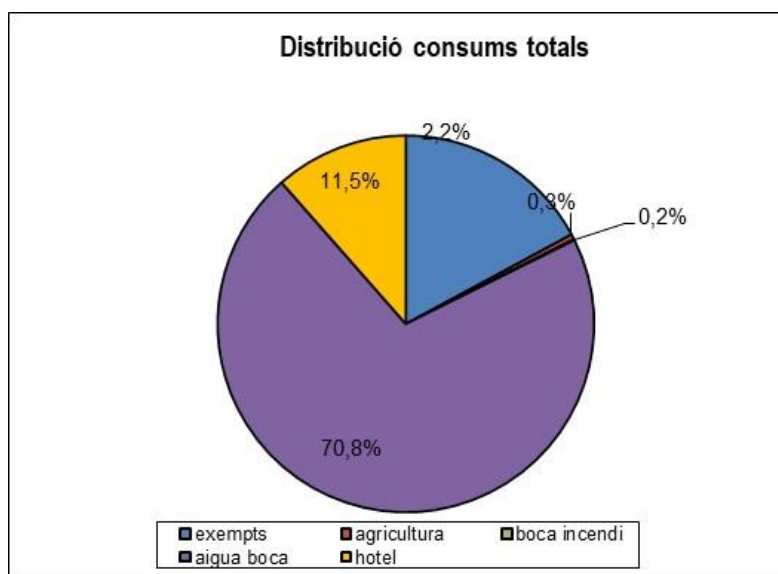
Xarxa Massana	Cabal facturat m³/any	Població
Any 2023		
1r trimestre m³	360.785	
2n trimestre m³	193.199	
3r trimestre m³	250.417	
4rt trimestre m³	194.638	
Total m³/any	999.037	11.591

Aquests valors trimestrals són una estimació perquè el Comú ens ha facilitat els consums bimensuals.

S'ha consumit un total de 999.037 m³/any. Aquests consums d'aigua inclouen els subministrats a habitatges, sector serveis (hotels, restauració, comerços, escoles, etc), sector industrial, boca d'incendis, agricultura, edificis comunals, regs, etc, en definitiva al conjunt d'aigua subministrada pel Comú a la parròquia, tant facturada com no. El consum mig per càpita durant el 2023 (sense tenir en compte les pèrdues de xarxa) és de **236 litres/habitant/dia**. En base als cabals facturats i suposant un 40% de pèrdues de xarxa, s'estima que els cabals captats han estat de **1.665.062 m³/any**, i el consum mig per càpita ha estat de **394 litres/habitant/dia**.

Gràcies a les dades facilitades pel Comú es disposa dels consums d'aigua segons els usos, i per les diferents poblacions. En la taula següent s'observa que la principal sortida és en relació a despesa domèstica, amb un 71%, seguida dels serveis exempts, amb un 11.5% i el sector hotel, amb un 2.2%.

Xarxa Massana	Total m ³ /any
Domèstic *	707.801
Boca incendi	1.001
Agricultura**	4.322
Serveis exempts***	171.190
hotel	114.723
Total m³/any	999.037



*Domèstic: habitatges, regs privats, piscines, comerços, bancs, cases quarts, col·legis, guarderies, restaurants, discoteques, museus, centres esportius, càmpings, hípiques, naus industrials, tallers, garatges, gasolineres, assecadors.

**Agricultura: Es tracta de valors mínims, ja que per a ús agrícola solen usar-se captacions privades que no es tenen inventariades.

***Serveis exempts: edificis comunals, fonts i regs comunals, càmpings parròquia.

2.1.1.7.3 XARXA D'AIGUA POTABLE DE VALLNORD: PAL I ARINSAL

Dins de la xarxa d'aigua potable de la Massana hi ha inclosos els consums d'aigua del domini esquiable de Vallnord de Pal i d'Arinsal, del qual disposem del detall de consums:

Xarxa Vallnord	Sector Pal m ³	Sector Arinsal m ³	Total m ³
hivern	2.590	2.101	4.691
primavera	1.119	400	1.519
estiu	2.071	454	2.525
tardor	1059	729	1.788
total m³/any	6.839	3.684	10.523

Aquest 2023 s'ha subministrat un total de 10.523 m³/any, dels quals 6.839 m³/any són del sector de Pal i 3.684 m³/any del sector d'Arinsal. Si se suposa que les pèrdues de xarxa han estat d'un 40%, el cabal total captat seria de 17.538 m³/any.

El nombre d'usuaris que han passat el 2023 pel domini han estat de 416.961, repartits entre la temporada d'esquí, estimada en 304 dies (hivern i estiu) suposa un total de 1.372 usuaris/dia.

2.1.2 DESPESA EN RAMADERIA

De cara a estimar el consum d'aigua en el sector ramader s'ha fet ús de les dades facilitades pel ministeri responsable d'Agricultura i Ramaderia:

- nombre de caps de bestiar (cadastre 2023): bovins, equins, ovins i cabrums
- situació geogràfica de les corts

Si bé es localitza el bestiar en punts concrets del territori que s'associa a corts, durant la transhumància (període d'estiu que el bestiar pastura als prats d'alta muntanya) es distribueix per les muntanyes del país i dels voltants, sense una ubicació concreta. Davant de la falta de més informació s'ha procedit a no tenir en compte la transhumància i per tant suposar que el bestiar pastura en la mateixa ubicació de la cort. Així mateix es tenen identificats 14 cavalls, 101 ovelles i 25 cabres que no tenen un lloc estable en cap època de l'any, no podent-se ubicar geogràficament.

Des del Ministeri responsable d'Agricultura i Ramaderia s'ha facilitat la situació de les explotacions i el nombre de caps que gestiona. Algunes de les explotacions presenten diferents corts (a vegades emplaçades en unitats hidrogeològiques diferents), i davant la falta de dades concretes dels caps de bestiar en cada cort, s'ha escollit a l'atzar una cort.

Així mateix, donat que no es disposa de dades relatives al consum d'aigua, s'ha procedit a calcular la despesa hídrica en base a dades obtingudes per fonts bibliogràfiques, seguint la metodologia exposada en l'informe *del M.I. Govern (2007)*.

Tenint en compte els 90 dies que passen a la cort i els 275 dies que pasturen i els respectius consums d'aigua, el consum anual d'aigua el 2023, ha estat el següent:

	Nº caps de bestiar*	Consum aigua L/dia/cap (cort-pastura)	Consum aigua total m ³ /any
Equins	869	30-70	19.075
Bovins	3.498	10-70	70.485
Ovins	2.248	3,5-7,5	5.345
Cabrums	368	3,5-7,5	875
TOTAL	6.983		95.779

* bestiar amb una cort situada amb coordenades Lambert III, i sense cort localitzada

2.1.3 DESPESA EN AGRICULTURA

De cara a estimar el consum d'aigua en el sector agrícola s'ha fet ús de les dades facilitades pel ministeri responsable d'Agricultura i Ramaderia:

- Distribució i superfície de camps de conreu (declaració 2023).

Donat que a Andorra el principal cultiu de regadiu és el tabac s'ha procedit a calcular els consums hídrics en base a la superfície de conreu de tabac.

Degut a la manca de dades sobre la despesa hídrica (m^3/ha) que es genera en el cultiu del tabac s'ha estimat en base a valors que es donen en bibliografia, seguint la metodologia exposada en l'informe **Govern d'Andorra (2008)**. Es conclou que el conreu de tabac necessita per a un creixement òptim 1500 mm d'aigua.

Segons el model de distribució de les pluges del 2023, en el sector del Principat on es conrea tabac, a l'estiu (període juny-agost) les pluges varien d'entre 165 i 365 mm, amb un valor mig de 254 mm. Per a cada unitat s'ha calculat l'aigua que cal afegir per arribar als 1500 mm, que multiplicats per la superfície de conreu de cada unitat (el 2023, ha estat un total de 107.8 ha), ha permès calcular que el consum estimat d'aigua captada per a regar és de **1.35 Hm³/estiu**.

2.1.4 DESPESA EN AIGUA TERMAL

Les dades de consums d'aigua termal han estat facilitades pel Comú d'Escaldes (consums trimestrals) i per SEMTEE. De Caldea, no es disposen dels cabals del desembre del 2023.

Any 2023	Caldea m ³	TOTAL parròquia	Consum m ³
Gener	22211,00		
Febrer	18635,00	1er trimestre	98.437
Març	18633,00	2on trimestre	57.390
Abril	11800,00	3er trimestre	62.730
Maig	6279,00	4rt trimestre	73.193
Juny	14326,00	Total any	291.750
Juliol	16132,00		
Agost	16336,00		
Setembre	15975,00		
Octubre	19166,00		
Novembre	29854,00		
Desembre			
Total m³/any	189.347		

En resum tenim els valors de la següent taula:

Aigua termal	Termal CALDEA/INUU	Altres consumidors	Total
Cabal facturat m³/any	189.347	102.403	291.750
Cabal captat m³/any	-	-	486.250

El cabal subministrat pel Comú d'Escaldes-Engordany ha estat de 291.750 m³/any. Suposant una pèrdua de xarxa del 40%, suposa un cabal captat de 486.250 m³/any.

D'aquest consum d'aigua, 189.347 m³/any corresponen als cabals distribuïts per Caldea/Inuu.

2.1.5 DESPESA A LES INSTAL·LACIONS DEL CENTRE DE TRACTAMENT DE RESIDUS D'ANDORRA

Segons dades facilitades pel Centre de tractament de residus d'Andorra (CTRASA) l'aigua utilitzada en el procés industrial durant el 2023, procedent del torrent del Cuc, de la font del Queco i de la pluja han estat de 4.621 m³/any. Considerant les pèrdues de xarxa i suposant que el percentatge de pluja és insignificant, el cabal captat ha estat de 7.702 m³/any.

Any 2023	gener	febrer	març	abril	maig	juny
Consum aigua CTRSA	407,0	357,0	445,0	405,0	388,0	388,0
juliol	agost	setembre	octubre	novembre	desembre	Total m³/any
535,0	446,0	291,0	184,0	349,0	426,0	4621,0

2.1.6 RESUM DESPESES CONSUMPTIVES

Com a despeses consumptives hi englobem els consums d'aigua domèstica (hotels, llars, tallers, etc), consums en agricultura i ramaderia i consums d'aigua termal. A continuació es presenta un resum dels resultats vistos en capítols anteriors.

Despesa d'aigua de boca (aigua domèstica, aigua en hotels i restauració, aigua de reg de parcs i jardins, indústria)

Xarxes	Cabal facturat m³/any	Cabal captat m³/any	Població resident censada	Despesa per dia i habitant*
Xarxa Ordino	293.448	549.515	5.440	277
Xarxa Sant Julià	521.015	868.358	9.915	240
Xarxa Encamp	612.475	1.020.792	10.670	262
Xarxa Pas	254.243	382.310	2.156	486
Xarxa Andorra la Vella	1.978.490	2.687.121	24.042	306
Xarxa Comú Canillo	421.175	754.147		
Xarxa fonts Canillo	226.627	297.566		
Xarxa Soldeu	94.938	275.706		
Canillo (suma parròquia)	742.740	1.327.419	5.781	629

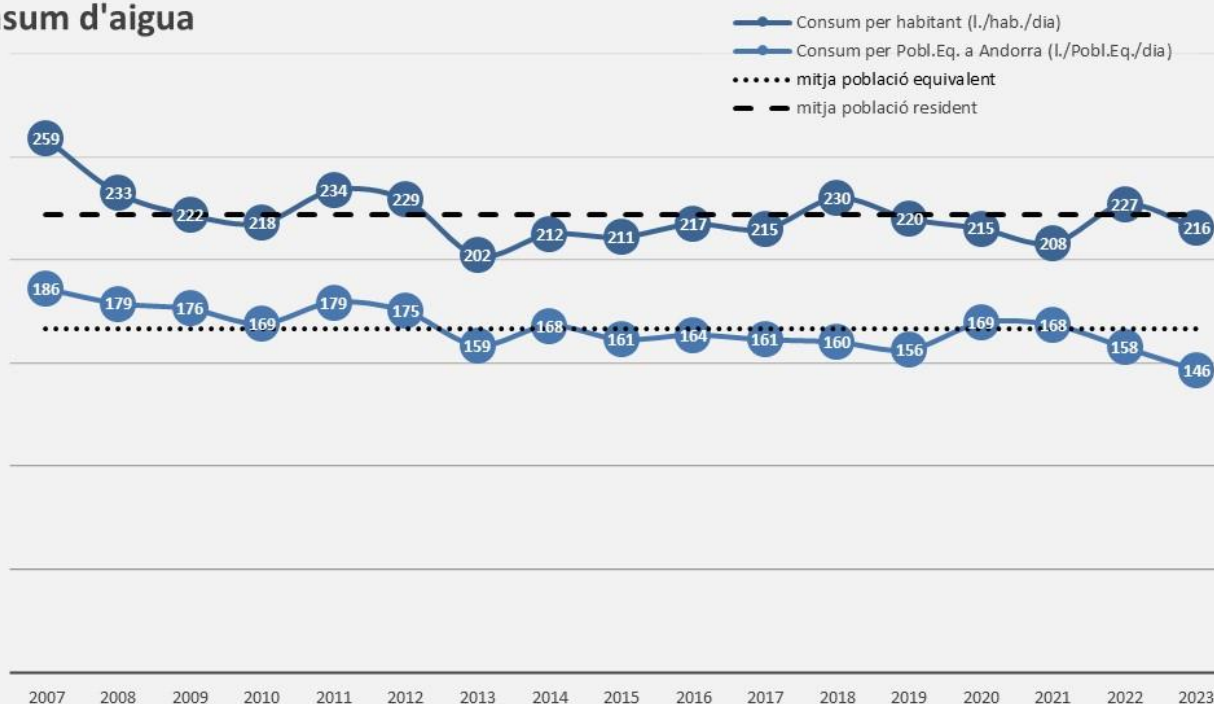
Xarxa CAPESA	1.264.755	1.545.100	15.506	273
Xarxa Massana	999.037	1.665.062	11.591	394
SUBTOTAL	6.666.203	10.045.677	85.101	-
Xarxa Ordino-Arcalís	2.909	4.848		
Xarxa ENSISA	23.342	38.903		
Xarxa SAETDE	3.075	5.125		
SUBTOTAL	29.326	48.877		
TOTAL	6.695.529	10.094.553		

(*) Tenint en compte el cabal captat o les pèrdues de xarxa

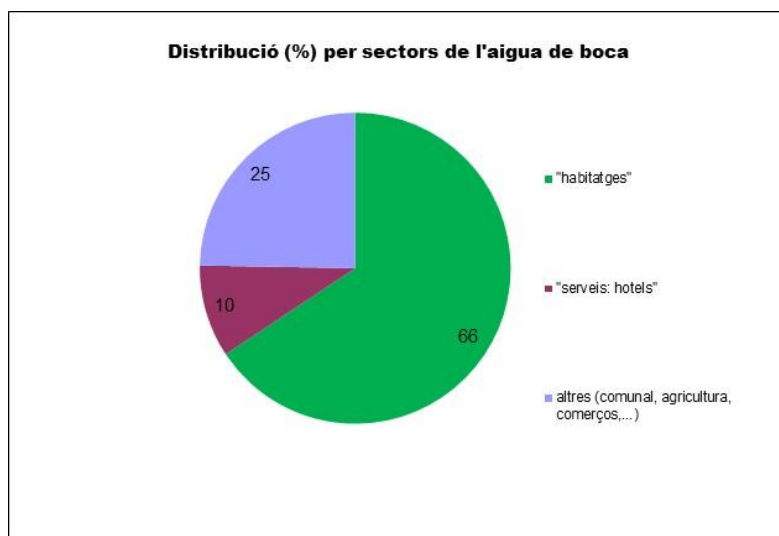
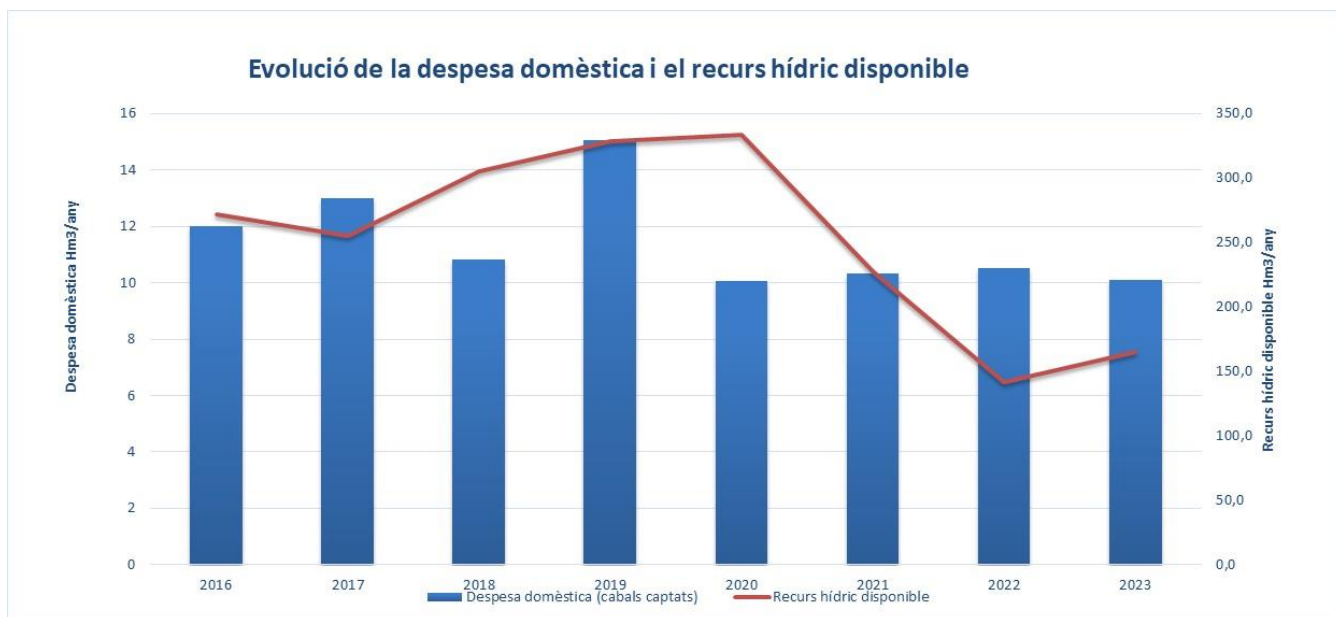
Xarxes	Consums aigua	Població censada	despesa dia/habitant	despesa dia/habitant equivalent	Població equivalent
Cabal facturat m³/any	6.695.529	85.101	216	146	125.224
Cabal captat m³/any	10.094.553		325	221	

L'evolució del consum d'aigua domèstica per dia i habitant s'observa que des del 2007 segueix una tendència a la baixa, irregular. Aquest 2023 el consum d'aigua ha estat de 216 l/dia i s'ha mantingut per sota la mitjana, que és de 222 l/dia/habitant. Igual que el consum d'aigua per habitant equivalent que ha estat de 146 l/dia, i també se situa per sota la mitjana, que és de 167 l/dia/habitant equivalent.

Consum d'aigua



Els consums domèstics es mantenen similars als dels darrers anys, en canvi el recurs disponible continua essent baix aquest 2023, tot i que lleugerament superior al calculat pel 2022, tal i com s'aprecia en el gràfic següent.



En base a la informació detallada facilitada per alguns Comuns, aquest 2023, els consums d'aigua destinats al sector domèstic ("habitatges") representa en el conjunt del territori estudiat un 66% del conjunt d'aigua facturada. Un 25% del consum d'aigua s'ha destinat a instal·lacions comunals i agricultura principalment i un 10% al sector hotelier.

En el gràfic es mostra la distribució percentual de cada sector consumidor d'aigua de boca, amb valors mitjos.

Despesa d'aigua en ramaderia:

El nombre de caps de bestiar del país al 2023 són de 6.983, estimant-se un consum de 95.779 m³/any d'aigua.

Caps de bestiar*	Consum L/dia/cap	TOTAL consum m³/any
6.983	variable	95.779

*Suma dels equins, bovins, ovins i cabrums

Despesa d'aigua de reg pel conreu de tabac

La superfície destinada al conreu de tabac, el 2023, ha estat de 107.8 Ha. Això suposa un consum hipotètic d'aigua de reg de 1,35 Hm³/temporada.

Superfície conreu ha	TOTAL consum m ³ /estiu
107.8	1.345.882

Despesa d'aigua termal

El consum d'aigua termal de la parròquia d'Escaldes ha estat de 291.750 m³/any, que inclou els 189.347 m³/any de Caldea i Inuu, interpretant-se que s'ha captat un total de 486.250 m³/any.

Aigua termal	Termal CALDEA/INUU	Altres consumidors	TOTAL
Cabal facturat m ³ /any	189.347	102.403	291.750
Cabal captat*	-	-	486.250
m ³ /any			

**Tenint en compte les pèrdues de xarxa (cabal captat)*

Despesa d'aigua industrial: CTR

Aigua industrial	TOTAL
Cabal captat m ³ /any	7.702

El consum d'aigua de CTRSA ha estat de 7.702 m³/any.

RESUM DESPESES CONSUMPTIVES

Resum 2023	Aigua de boca	Ramaderia	Agricultura	Termal	Industrial	TOTAL
Cabal extrets m ³ /any	10.094.553	95.779	1.345.882	486.250	7.702	12.030.165

El còmput total de despeses d'aigua en concepte de consums consumptius, durant el 2023 ha estat de 12 Hm³/any.

2.2 USOS NO CONSUMPTIUS

S'entén per a usos no consumptius quan l'aigua captada no es canvia d'ubicació i es retorna al medi amb una qualitat i/o quantitat no inferior.

En el cas d'Andorra, estariem parlant dels següents consums:

- Producció d'energia hidroelèctrica
- Generació de neu de cultiu
- Explotació piscícola

A continuació es detallen els diferents usos no consumptius de l'aigua.

2.2.1 DESPESA EN HIDROELECTRICITAT

Disposem de dues fonts de dades, per una banda de FEDA que capta diferents rius de la conca del riu Valira d'Orient, i per l'altra de PERSA que capta per una banda el riu d'Arcalís (a les instal·lacions del camp de neu) i per l'altra el riu d'Os de Civís.

FEDA capta aigua de tres sectors: riu Madriu a Ràmio, riu Valira d'Orient a Ransol, i diferents captacions de torrents existents entre Ransol i Engolasters (Tarragó, Seig, Vall del Riu i Mascaró, Prats, Cortals, Ensagents, i Agols), així com el riu de la Vall del Riu.

Les dades facilitades per FEDA relatives als cabals captats el 2023 per a ús hidroelèctric són les següents i s'han captat uns 63 Hm³/any:

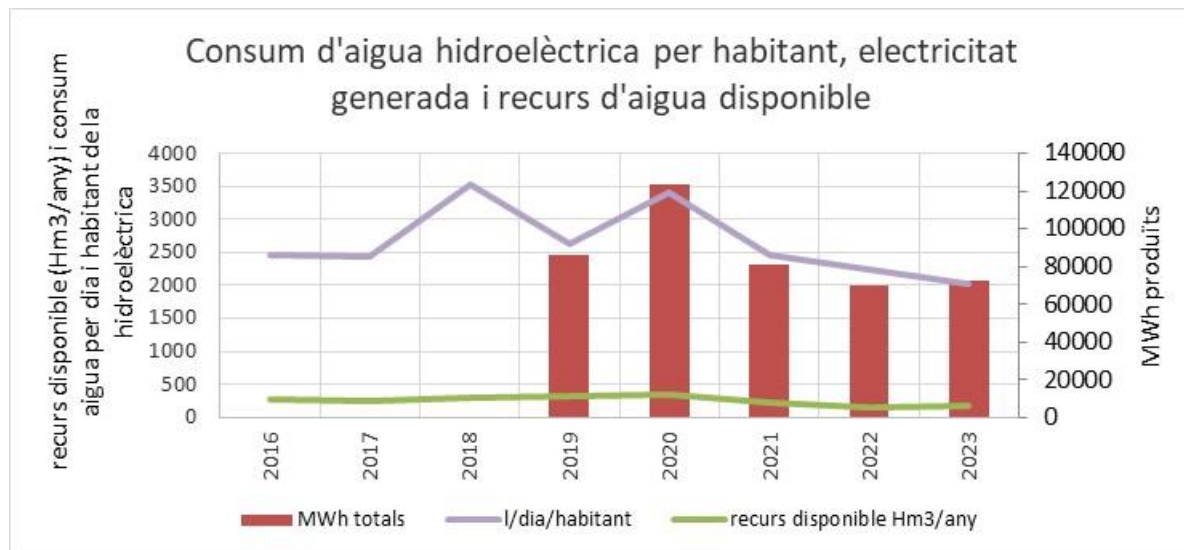
Xarxa FEDA. 2023	Ràmio-Madriu	Ransol-Valira	Barrancs	TOTAL
gener-març	1.446.336	7.079.616	2.241.216	10.767.168
abril-juny	2.975.616	19.395.072	6.689.952	29.060.640
juliol-setembre	1.881.792	4.640.544	1.881.792	8.404.128
octubre-desembre	3.526.848	7.269.264	3.843.072	14.639.184
TOTAL m³/any	9.830.592	38.384.496	14.656.032	62.871.120

Del consum d'aigua de la minihidroelèctrica de Nordandorrà que capta aigua del riu d'Arcalís a l'alçada de les pistes d'esquí, i al riu d'Os de Civís a l'alçada de la Borda de les Arenes, en coneixem el cabal mig (l/s) de cada 15 minuts. A partir d'aquesta informació de base s'ha calculat un consum de 4.244 m³ d'aigua captada al riu d'Arcalís i de 1.953 m³ al riu d'Os (hi ha mesos sense dades), amb un total (mínim per la falta de dades) **de 6.200 m³**.

Any 2023	Riu Arcalís. (m ³)		Riu d'Os de Civís. (m ³)
gener-març	679		1.140
abril-juny	2.096		812
juliol-setembre	312		Sense dades
octubre-desembre	1.157		Sense dades
TOTAL m³/any	4.244		1.953

El 2023 s'ha captat per a ús hidroelèctric un total de **62.8 Hm³**.

En el següent gràfic es pot veure l'evolució de la producció d'electricitat total. Al 2023 es manté baix el recurs hídric disponible i la producció d'electricitat ha augmentat lleugerament respecte el 2022, amb 72.000 MKW generats.



Els cabals captats per FEDA són retornats al riu Valira d'Orient a l'alçada de FEDA-Central, de manera puntual en l'espai i discontinu en el temps. En el cas dels cabals captats a Arcalís-estació són també retornats al mateix riu, aigües amunt del Pont del Castellar. L'aigua captada del riu d'Òs es retorna a l'alçada d'Aixovall.

2.2.2 DESPESA EN GENERACIÓ NEU DE CULTIU

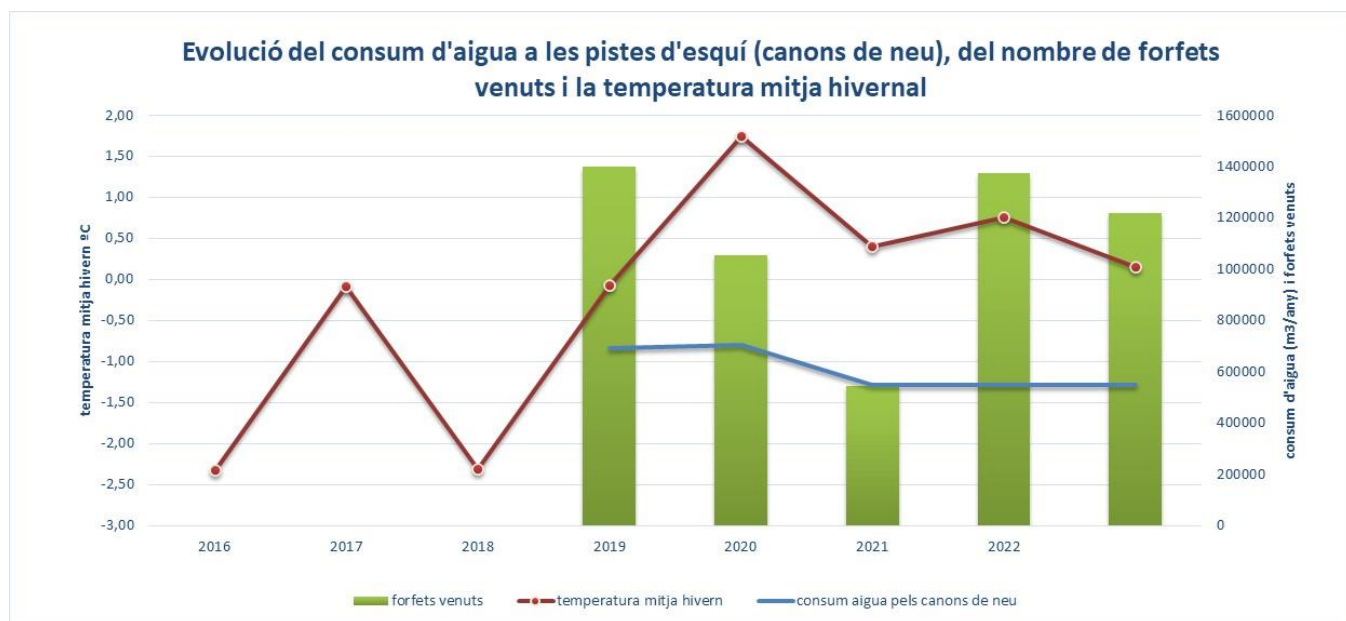
Segons dades facilitades per les diferents estacions d'esquí, els cabals destinats a la generació de neu de cultiu (i golf en el sector d'Ensisa) durant el 2023 han estat els següents:

Xarxes canons de neu	Ordino-Arcalís	SAETDE-Grau Roig i Pas de la Casa	ENSISA	VALLNORD Pal - Arinsal	TOTAL
Cabals m ³ /any	105.669	611.274	854.616	299.564	1.871.123

El 2023 s'ha captat un total de 1,9 Hm³.

L'evolució dels darrers anys de la temperatura mitja de l'hivern (gener-març) i del consum d'aigua per a la producció de neu, junt amb el nombre de forfets venuts, es pot veure en el gràfic següent, podent-se observar, amb les dades recollides fins al moment, valors a l'alça en la temperatura mitjana de l'hivern, sense canvis notables respecte anys anteriors.

Aquest 2023 la generació de neu de cultiu ha estat similar a la de l'any passat, en canvi el nombre d'esquiadors és alta, tot i que lleugerament inferior a l'any anterior.



2.2.3 DESPESA EN AQÜICULTURA

Segons dades facilitades pel Ministeri responsable de Patrimoni Natural, el cabal captat per a usos de piscifactoria són del mateix ordre de magnitud que en anys anteriors, de 1,3 Hm³/any (CRECIT (2005)).

Xarxa piscifactoria	TOTAL
Cabal captat m³/any	1.300.000

2.2.4 RESUM DESPESES NO CONSUMPTIVES

Com a despeses no consumptives hi englobem els consums d'aigua per hidroelectricitat, per a ús de canons de neu (i camp de golf) i per a ús piscícola. A continuació es presenta un resum dels resultats vistos en capítols anteriors.

Consum d'aigua no consumptius

Resum 2023	Consum hidroelèctric	Canons de neu	Consum piscícola	TOTAL
Cabal captat m³/any	62.877.317	1.871.123	1.300.000	66.048.440

El còmput total d'aigua captada en concepte de consums no consumptius, durant el 2023, ha estat de 66 Hm³/any.

3 CONSUMS D'AIGUA. ANÀLISI PER UNITATS HIDROGEOLÒGIQUES

3.1 ANÀLISI ANUAL

L'anàlisi de la valoració de les extraccions es duu a terme en base al recurs hídic disponible en cada unitat hidrogeològica calculat en l'estudi *Resultats del balanç hídic del Principat d'Andorra. Any 2023 (març 2024)*. El recurs hídic disponible equival a l'aigua que pot ésser usada pel consum humà i per tant, s'ha descomptat al recurs hídic total calculat un 10%, entenent que aquest 10% és l'aigua destinada als ecosistemes aquàtics -cabal ecològic mínim estimat-.

El recurs hídic disponible en el conjunt d'unitats hidrogeològiques analitzades ($S=522 \text{ Km}^2$) s'ha calculat que és de $182 \text{ Hm}^3/\text{any}$, segons els resultats del balanç hídic de l'any 2023.

Recurs disponible Andorra ($S=522 \text{ Km}^2$)	Despesa total Hm^3/any	Extraccions totsals %
Pluja útil disponible: $182 \text{ Hm}^3/\text{any}$	78.1	43 %
	Despesa consumptiu Hm^3/any	Extraccions consums consumptius Hm^3/any
	12.0	15%

La despesa en aigua total del 2023 ha estat de $78.1 \text{ Hm}^3/\text{any}$, que suposa que el consum ha estat del 43% del recurs hídic anual disponible. D'aquests, $12.0 \text{ Hm}^3/\text{any}$ són de tipus consumptiu, que representen el 7% del recurs total disponible.

Si s'analitza en detall la distribució de les extraccions en les diferents unitats hidrogeològiques, s'observa que en 33 unitats hi ha captacions inventariades. El total de recurs disponible en el conjunt d'aquestes unitats és de $155 \text{ Hm}^3/\text{any}$.

Algunes unitats presenten les captacions en capçalera, i per tant el cabal consumit només representa una petita fracció del conjunt de la unitat. Per tal de fer més realista els resultats, en aquestes unitats s'han fraccionat en subunitats, analitzant-se els consums només en la subunitat involucrada. Les unitats subdividides han estat les següents:

- Arieja
- Prat Primer
- Coll Gallina
- Salines

En la següent taula es mostra la superfície de la unitat i la pluja útil corresponent, per l'any 2023, i la superfície de la subunitat amb la seva pluja útil, utilitzada en l'anàlisi dels consums.

U.H.	Àrea	Pluja útil	Àrea subunitat	Pluja útil subunitat
	Km ²	Hm ³ /any	Km ²	Hm ³ /any
Ariege	45,63	32,32	7,4	4,03
Prat Primer	13,95	5,28	6,5	1,66
Coll Gallina	17,32	5,94	3	0,59
Salines	18,4	10,70	4,5	1,40

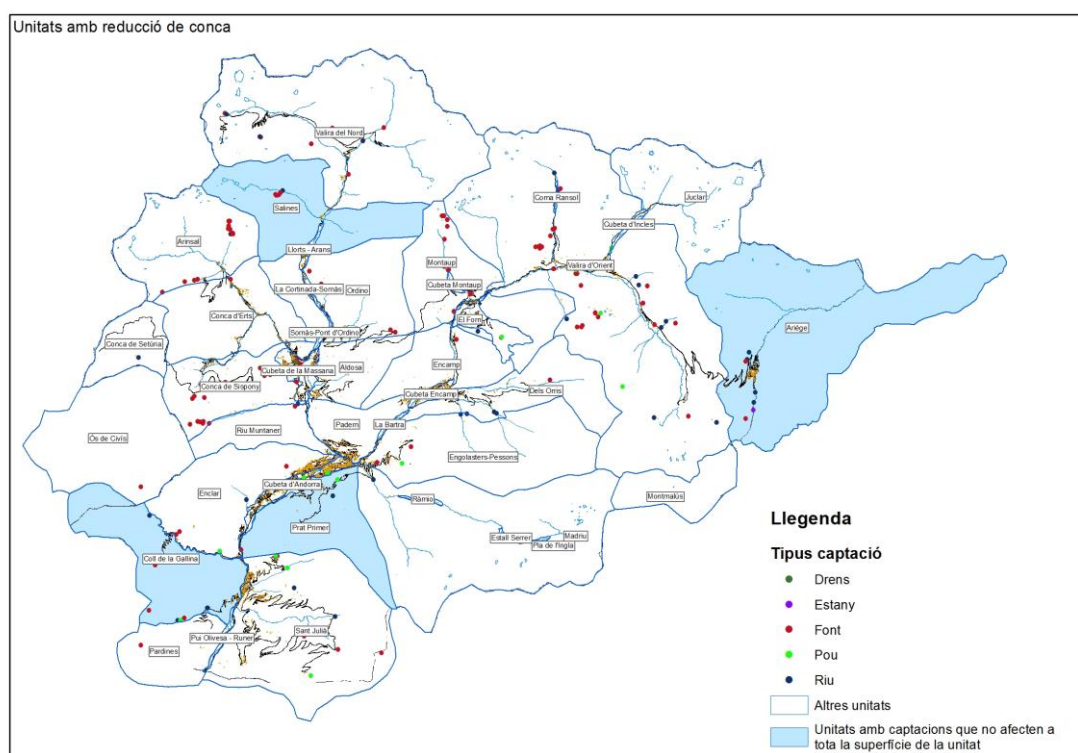


Figura 1. Situació de les unitats en les quals s'ha aplicat reducció de conca.

A l'**Annex de taules** es detalla les extraccions estudiades en cada unitat. No s'han inclòs a la taula les unitats en les quals no s'han detectat extraccions.

A l'hora de representar geogràficament els percentatges extrets respecte el recurs hídric disponible, les dades s'han agrupat en funció de si la unitat està molt explotada (entre 66 i 99%) o sobreexplotada (superior al 100%, indicant que pot no respectar-se el cabal ecològic mínim estimat), explotada (percentatges captats entre 33 i 66%), o poc explotades (percentatges captats entre 0 i 33%).

L'anàlisi s'ha fet tenint en compte la despesa total (consumptius i no consumptius) i la despesa consums consumptius.

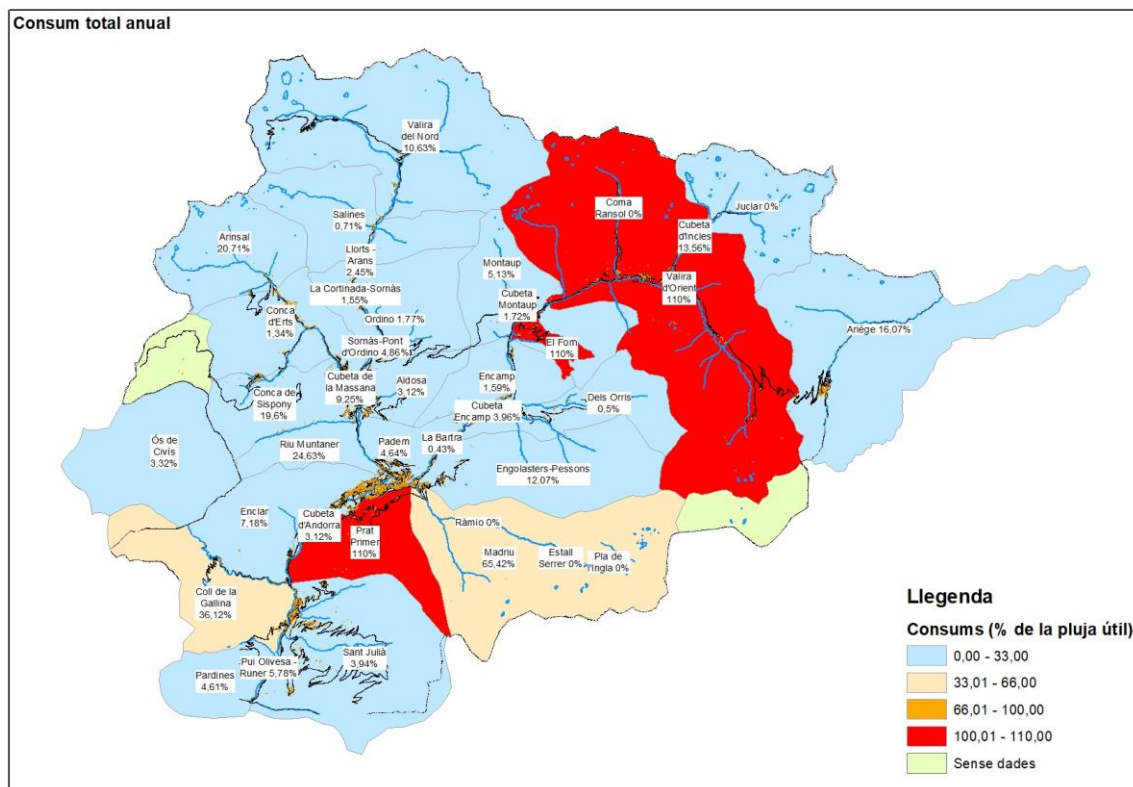


Figura 2. Distribució dels consums totals anuals en les diferents unitats hidrogeològiques.

Dels 155 Hm³/any disponibles dins les UH en les quals hi ha hagut consum d'aigua, s'han usat 78 Hm³/any, essent les unitats amb major extracció d'aigua la del Forn i Valira d'Orient per a ús hidroelèctric, i Prat Primer per a ús domèstic.

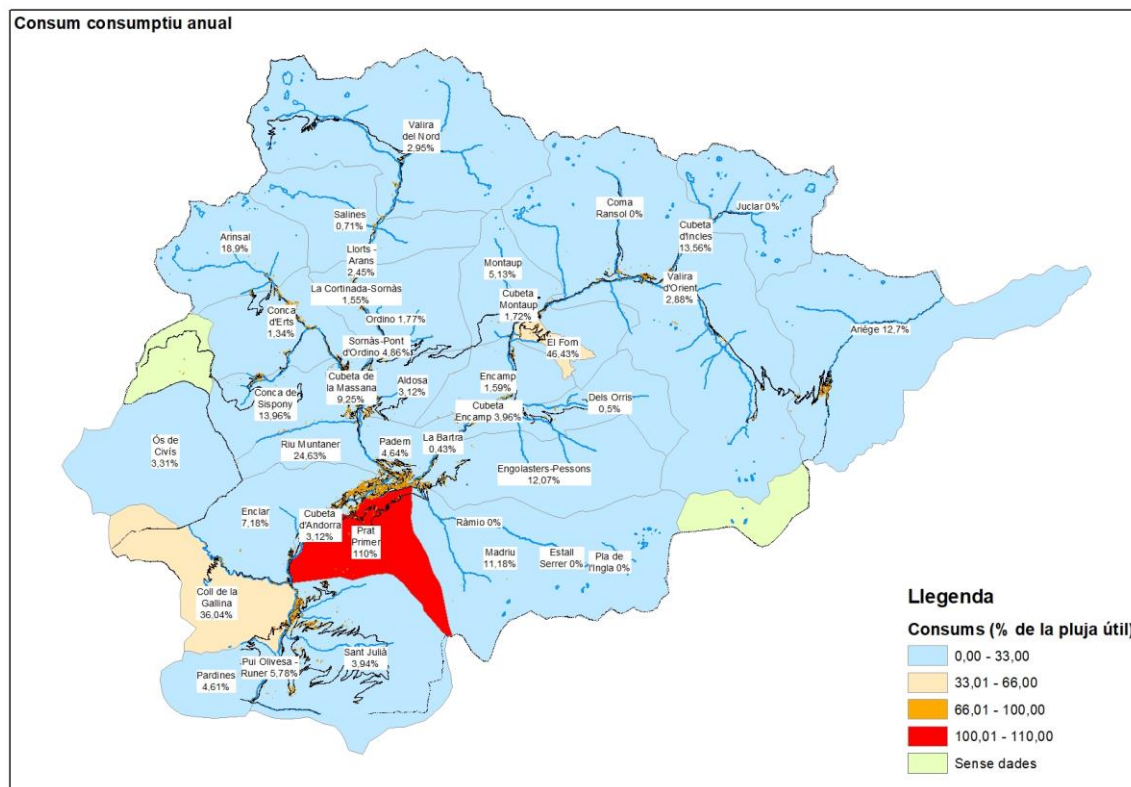


Figura 3. Distribució dels consums consumptius anuals en les diferents unitats hidrogeològiques.

3.2 ANÀLISI ESTACIONAL

En l'anàlisi anual passen desapercebuts aquells moments més crítics on s'usa més aigua o bé el recurs és menor (i hi ha el risc d'eixugar torrents i fonts) i que queden compensats a la resta de l'any, per això la necessitat de fer una anàlisi més detallada. L'anàlisi estacional hauria de permetre en aquest sentit, detectar aquests períodes negres.

De cara a simplificar els càlculs s'ha suposat que l'hivern inclou els mesos de gener, febrer i març, la primavera inclou els mesos d'abril, maig i juny, l'estiu inclou els mesos de juliol, agost i setembre, i la tardor inclou els mesos d'octubre, novembre i desembre.

En l'anàlisi estacional cal tenir en compte el paper distorsionant de la neu. A l'hivern, el recurs disponible en forma de neu, no és realment disponible fins que fon, o sigui una part durant el mateix hivern i la resta a la primavera. Aquesta situació es dona en les unitats que presenten una temperatura mitja inferior a zero graus durant l'hivern.

Per estimar els cabals disponibles durant l'hivern, i a falta de dades, s'ha suposat el següent:

-Els cabals disponibles de l'hivern procedeixen de la pluja útil de l'hivern, però no tot el recurs generat serà disponible en el mateix hivern. Se suposa que l'11,4 % de la pluja útil calculada per balanç hídric correspon a aigua en forma líquida. La resta, està en forma de neu i serà disponible a la primavera (*Doc 5. Demandes d'aigua i pressió antròpica sobre les masses d'aigua. Les aigües subterrànies del Principat d'Andorra. Govern d'Andorra (2007)*). En la taula següent es mostra la pluja útil de la primavera.

Aquest percentatge s'ha aplicat a totes les conques (o subconques) que tenen una temperatura mitjana a l'hivern per sota dels 0°C durant el **2023**, i en les quals es tenen inventariades captacions d'aigua.

UH	Pluja útil estimada hivern	%	Pluja útil disponible hivern	Pluja útil (estimada) primavera	Neu que fon a primavera	Pluja útil total primavera
Valira nord	7,01	11.4	0,80	4,42	6,21	10,63
Valira Orient	8,77		1,00	10,85	7,77	18,62
Engolasters- Pessons	2,66		0,30	3,04	2,36	5,41
Madriu	4,88		0,56	7,44	4,32	11,76
Ariege	0,64		0,07	1,49	0,57	2,06
Orris	1,32		0,15	1,54	1,17	2,72
Incles	0,02		0,00	0,03	0,02	0,05
Montaup	2,12		0,24	1,71	1,88	3,59
	Hm³/any		Hm³/any			

En l'Annex de taules es mostren les extraccions estacionals pels diferents usos, en base a dades obtingudes directament per les diferents fonts consultades o estimades a partir de la dada anual.

L'anàlisi dels cabals captats s'ha fet tenint en compte els consums totals (consumptius i no consumptius) i tenint en compte només els consums associats amb els usos consumptius.

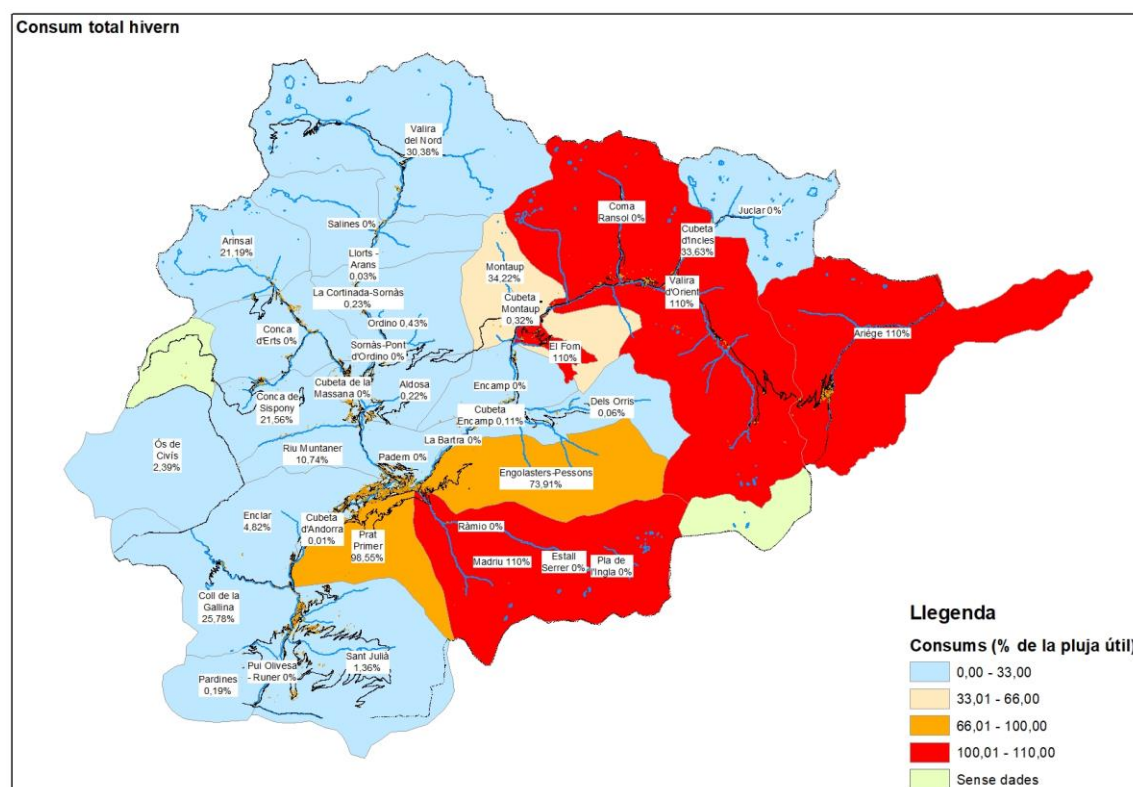


Figura 4. Distribució dels consums totals de l'hivern en les diferents unitats hidrogeològiques.

En relació als cabals captats totals durant la temporada d'hivern (figura 4) dels 23 Hm³ d'aigua disponibles, s'han captat 15 Hm³, dels quals 3 Hm³ han estat destinats a cabals captats consumptius.

Les principals extraccions estan associades amb l'ús hidroelèctric al sector del Forn, Madriu i Valira d'Orient, i per a consum domèstic en la UH del Madriu i Arieja principalment (figura 5).

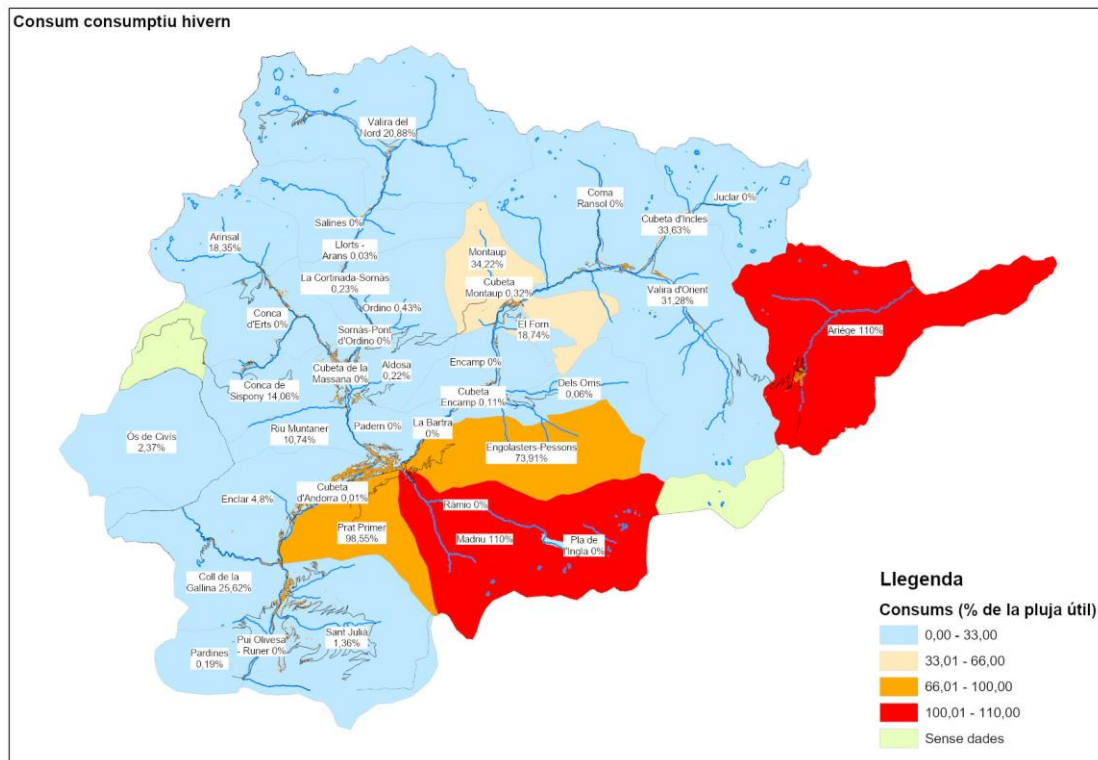


Figura 5. Distribució dels consums consumptius de l'hivern en les diferents unitats hidrogeològiques.

A la primavera, el recurs disponible ha estat de 64 Hm³. Les extraccions totals han estat de 32 Hm³ de les quals 2,5 Hm³ procedeixen de consums consumptius i les unitats amb major pressió han estat les vinculades amb la producció hidroelèctrica, com són les del Forn i Valira d'Orient i amb la despesa domèstica a la unitat de Prat Primer

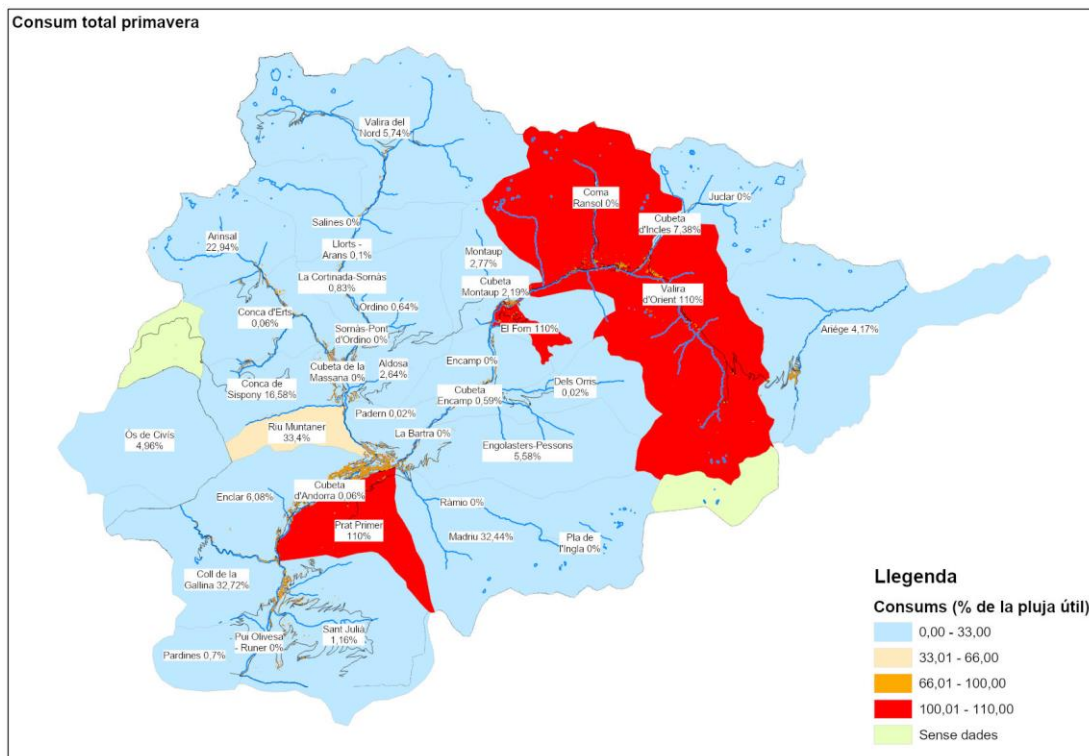


Figura 6. Distribució dels consums totals de la primavera en les diferents unitats hidrogeològiques.

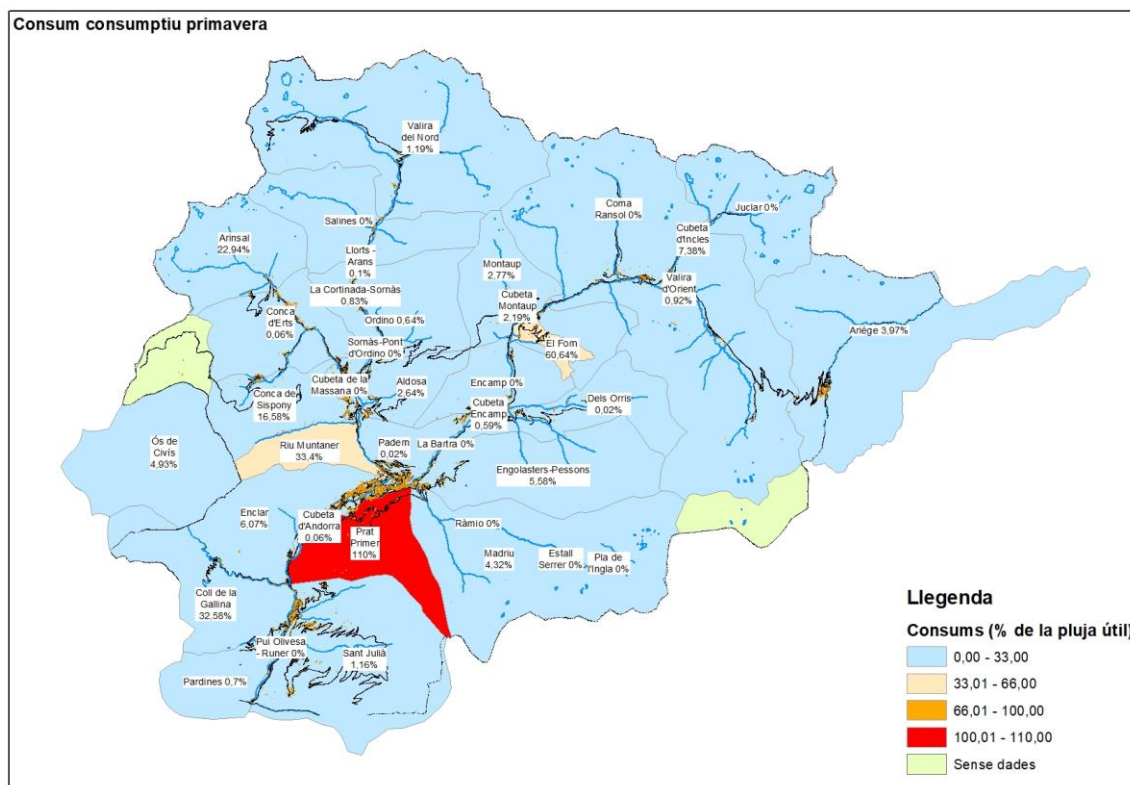


Figura 7. Distribució dels consums consumptius de la primavera en les diferents unitats hidrogeològiques.

A la temporada d'estiu, el recurs disponible ha estat molt baix, s'ha estimat en 3.4 Hm³, i en totes les UH s'ha usat el 100% del recurs disponible.

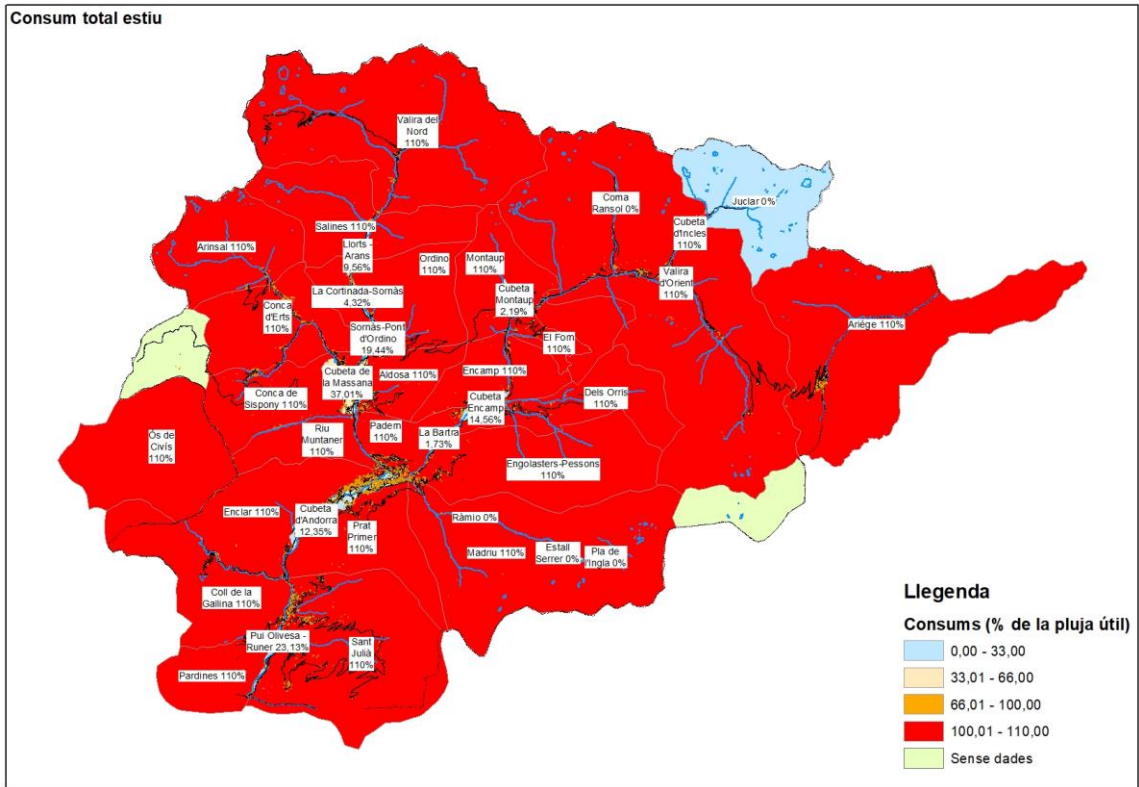


Figura 8. Distribució dels consums totals de l'estiu en les diferents unitats hidrogeològiques.

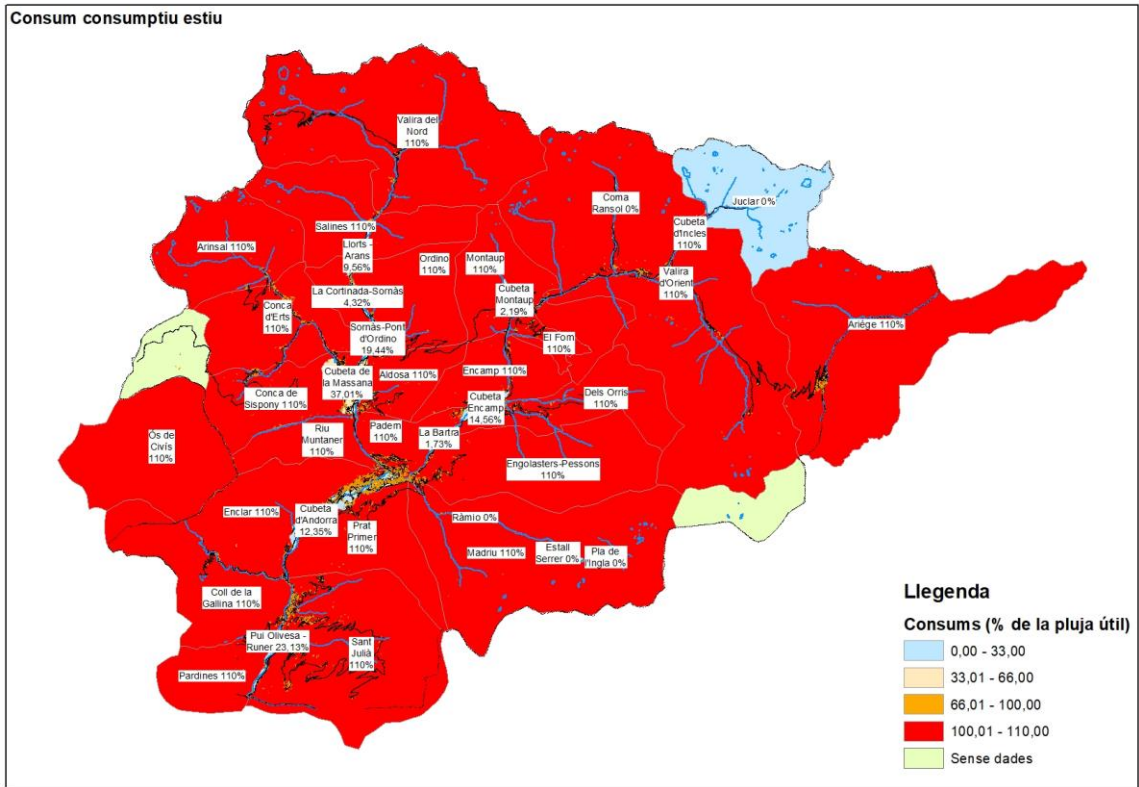


Figura 9. Distribució dels consums consumptius de l'estiu en les diferents unitats hidrogeològiques.

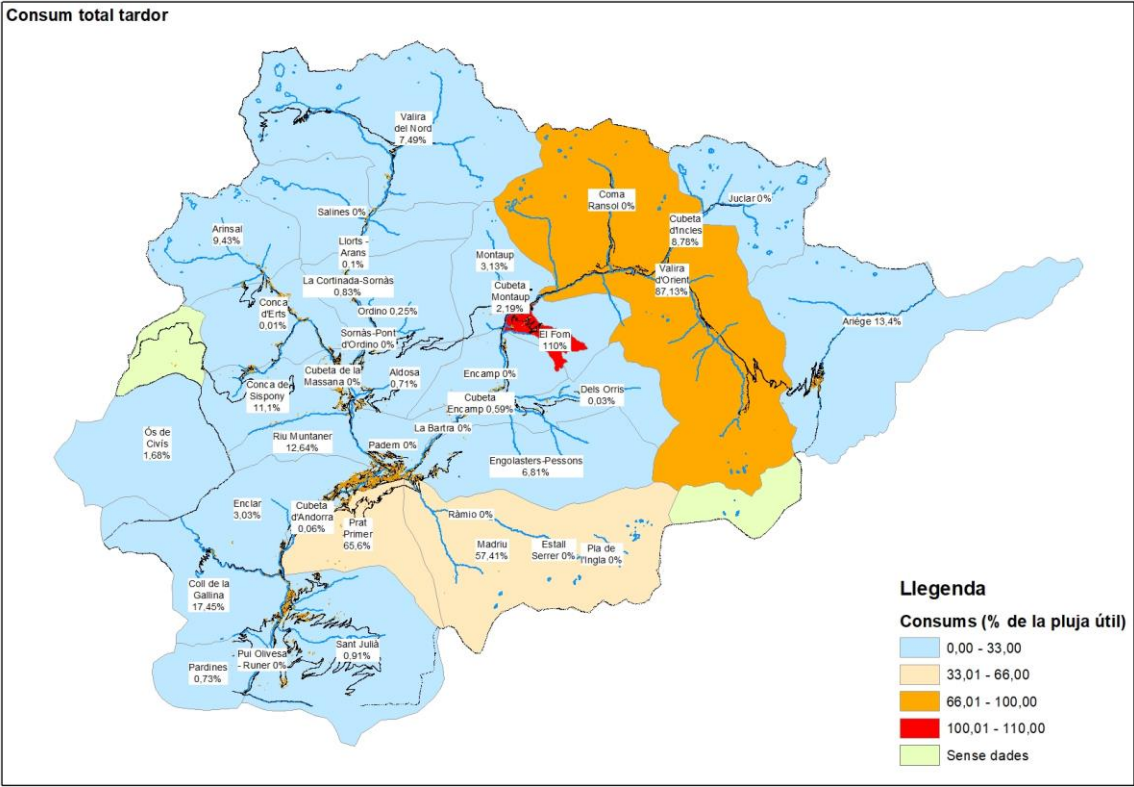


Figura 10. Distribució dels consums totals de la tardor en les diferents unitats hidrogeològiques.

A la tardor s'observa que el recurs ha augmentat fins als 65 Hm³. Els consums d'aigua han estat d'uns 19 Hm³, dels quals 3 Hm³ s'han destinat a usos consumptius. Només a la UH del Forn s'ha usat el 100% dels recursos, per a ús hidroelèctric.

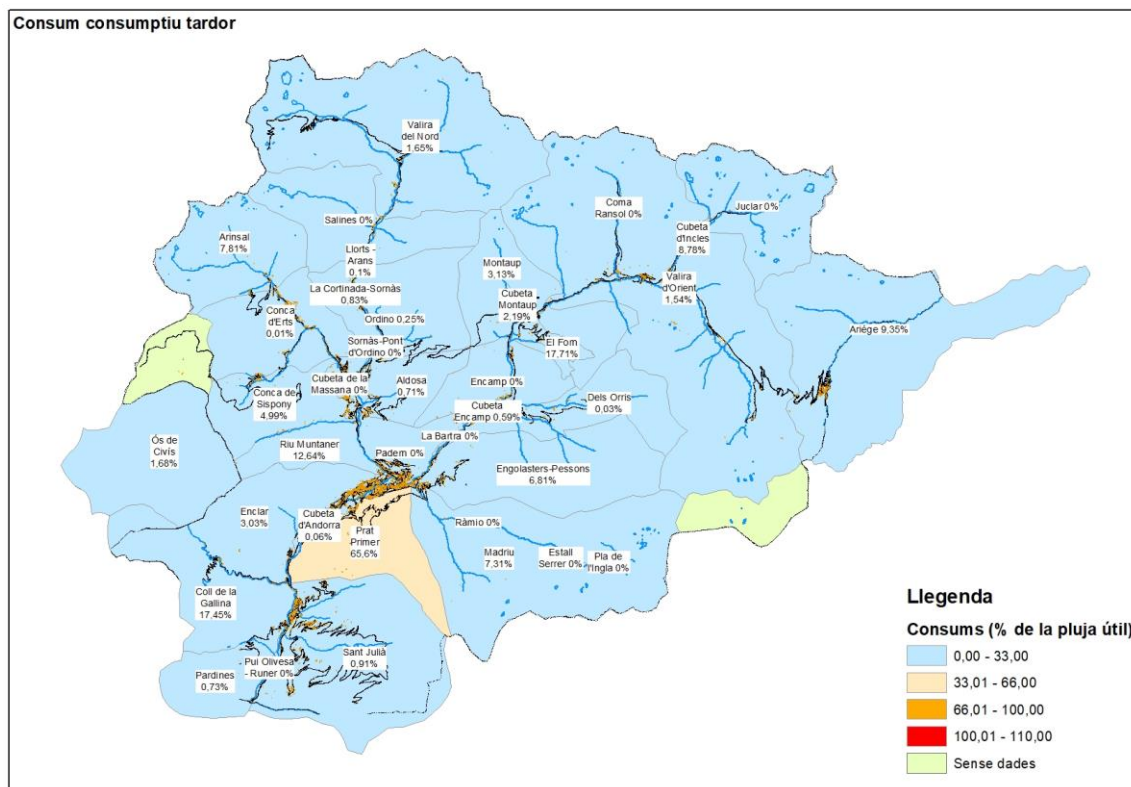


Figura 11. Distribució dels consums consumptius de la tardor en les diferents unitats hidrogeològiques.

4 RESUM DELS RESULTATS

S'entén per a usos consumptius quan l'aigua captada es canvia d'ubicació i es retorna al medi amb una qualitat i/o quantitat inferior.

En el cas d'Andorra, estariem parlant dels següents consums:

- Usos domèstics, lúdics (termalisme), industrials
- Agricultura i ramaderia

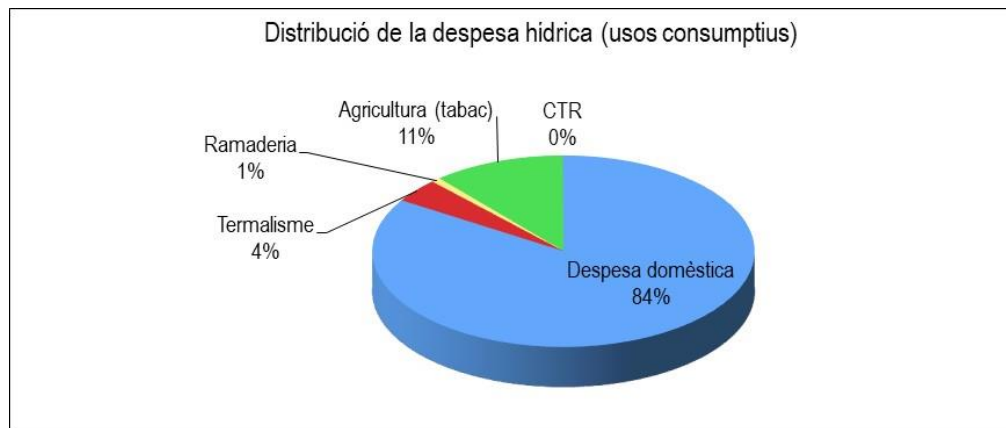
En relació al conjunt de cabals captats per a usos consumptius, suposa un total de 12.0 Hm³/any.

Les xarxes d'aigua potable que es disposa d'informació subministren aigua per les diferents poblacions d'Andorra, no obstant en totes aquestes poblacions existeixen xarxes paral·leles veïnals, la majoria de les quals no es té dades. El càlcul de la despesa hídrica per càpita és de mal calcular donada la incertesa de nombre de consumidors que s'abasteixen d'aquestes xarxes, però també pel desconeixement del nombre de població de segona residència, així com de població formada per turistes que pernocten al país, sobretot en les poblacions més preparades com les d'Ordino, La Massana, Encamp i Canillo.

A continuació es resumeixen els resultats obtinguts.

TOTAL CONSUMPTIU:

Despesa	Cabal captat		Població resident	Despesa litres/dia /habitant
	Cabal facturat m3/any	m3/any		
Despesa domèstica	6.695.529	10.094.553	85.101	325
Despesa ramaderia		95.779		3
Despesa agricultura		1.345.882		43
Despesa hidrotermal	291.750	486.250		16
Despesa industrial (CTR)		7.702		0
TOTAL m3/any		12.030.165	85.101	387



Del total de 12.0 Hm³/any d'aigua consumits el 2023 en concepte de despeses consumptives, el 84% respon a consum d'aigua domèstica, l'11% en aigua per a ús agrícola, i la resta es distribueix en consum d'aigua termal, industrial (CTR) i ramaderia.

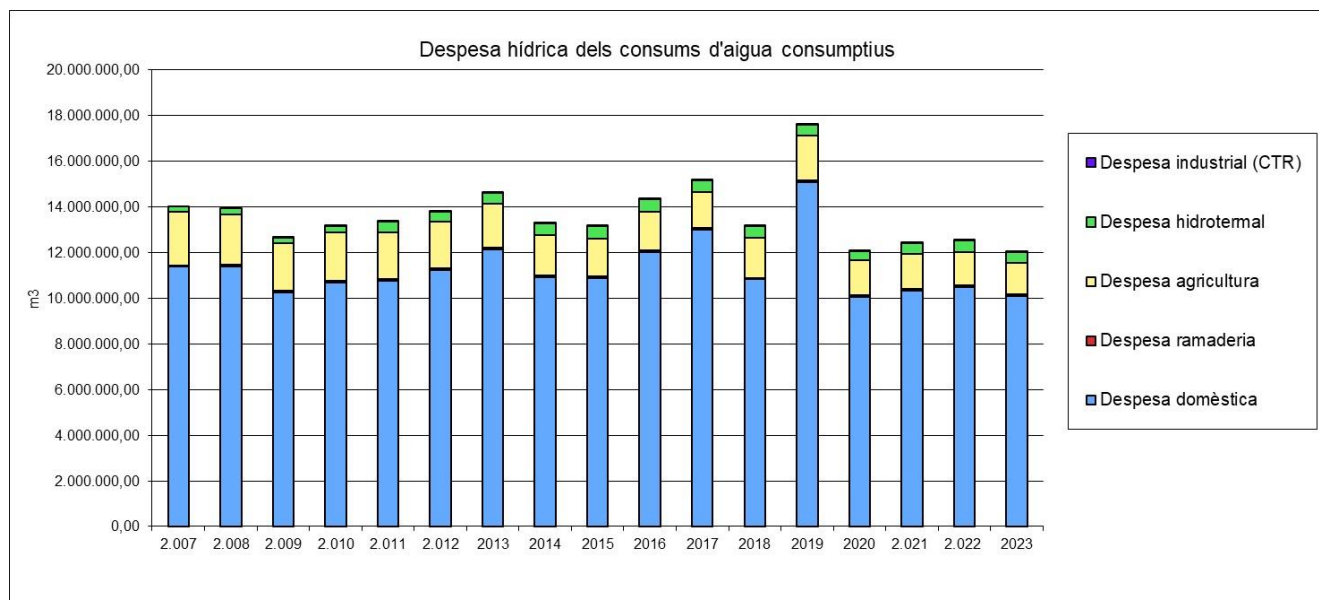
Resum interanual dels consum d'aigua captats

	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012
Despesa domèstica	11.373.446,00	11.397.433,00	10.249.263,00	10.684.144,00	10.773.123,93	11.218.287,67
Despesa ramaderia	72.993,20	76.642,00	76.137,00	72.924,00	78.843,79	76.726,32
Despesa agricultura	2.329.746,80	2.203.355,22	2.076.487,00	2.124.773,00	2.039.876,33	2.062.175,61
Despesa hidrotermal	251.963,00	267.957,00	265.760,00	274.112,00	458.345,00	417.948,33
Despesa industrial (CTR)			4.275,00	3.086,00	3.901,00	4.276,00
TOTAL m³/any	14.028.149,00	13.945.387,22	12.671.922,00	13.159.039,00	13.354.090,05	13.779.413,93

2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
12.138.744,17	10.924.042,70	10.887.189,83	12.016.828,00	13.010.462,50	10.830.179,22	15.071.637,37
73.417,32	72.261,88	73.852,93	76.245,00	52.172,38	57.589,77	93.870,57
1.917.275,76	1.753.527,86	1.664.763,58	1.696.040,00	1.591.216,41	1.759.137,12	1.948.923,07
474.156,67	532.311,67	545.408,33	542.025,00	498.306,67	495.010,00	471.643,33
3.825,30	3.132,00	5.813,05	6.025,00	6.625,00	8.941,67	7.679,13
14.607.419,22	13.285.276,10	13.177.027,72	14.337.164,00	15.158.782,96	13.150.857,78	17.593.753,48

2020	2.021	2.022	2023
10.070.561,14	10.336.402,05	10.504.261,33	10.094.553,39
61.893,52	85.362,30	61.252,10	95.778,79
1.528.318,66	1.537.225,77	1.473.811,10	1.345.881,61
384.188,33	436.861,67	491.253,33	486.250,00
7.958,87	6.622,85	7.452,17	7.701,67
12.052.920,52	12.402.474,63	12.538.030,04	12.030.165,46

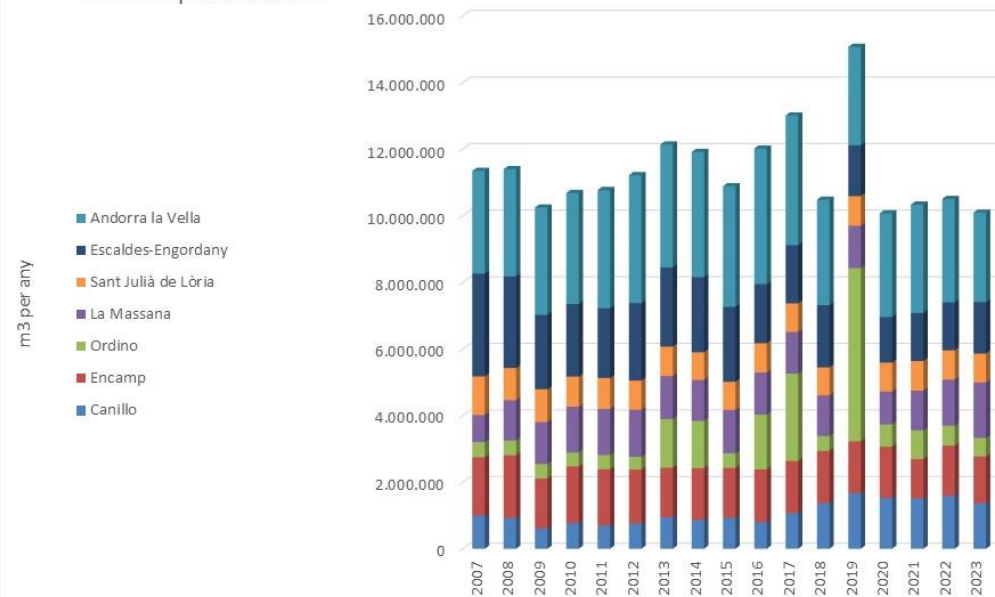
La distribució interanual dels consums consumptius (aigua captada) es dona en el següent gràfic.



Al 2023 s'utilitza un 4.1% menys d'aigua que al 2022, amb una disminució en tots els sectors excepte en el sector ramader, que ha augmentat un 50%, però representa un percentatge molt petit respecte la resta de consums.

Per parròquies, l'evolució dels consums d'aigua per a ús domèstic és la següent, essent a Andorra la Vella on es consumeix més aigua, tot i que en menor quantitat que l'any anterior. Escaldes-Engordany és l'única parròquia on ha augmentat el consum.

Despesa domèstica (cabals captats)
del Principat d'Andorra



TOTAL NO CONSUMPTIU:

S'entén per a usos no consumptius quan l'aigua captada no es canvia d'ubicació i es retorna al medi amb una qualitat i/o quantitat no inferior

En el cas d'Andorra, estariem parlant dels següents consums:

- Producció d'energia hidroelèctrica
- Generació de neu de cultiu
- Explotació piscícola

En relació al conjunt de cabals captats per a usos no consumptius, suposa un total de 66.0 Hm³/any.

Consum d'aigua no consumptius

Resum 2023	Consum hidroelèctric	Canons de neu	Consum piscícola	TOTAL
Cabal captat m3/any	62.877.317	1.871.123	1.300.000	66.048.440
Població resident	85.101			
Despesa hídrica dia i càpita	2.024	60	42	2.126

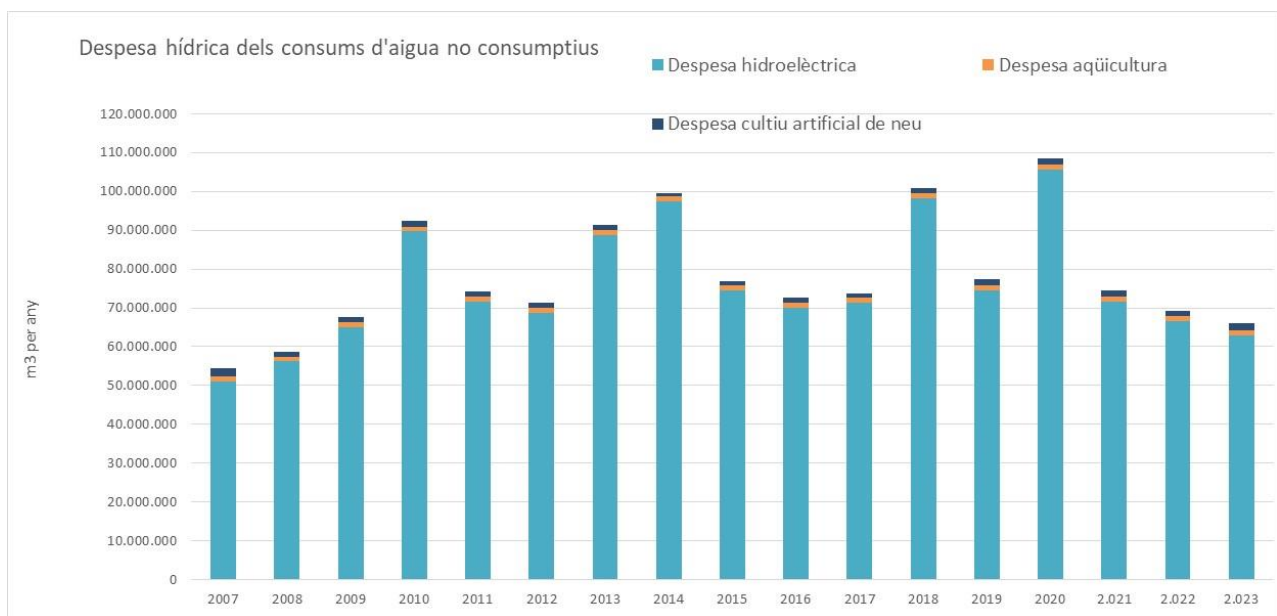
L'anàlisi interanual permet veure que els consums han disminuït respecte l'any anterior.

	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013
hidroelèctric	50.960.000	56.171.000	64.949.000	89.678.000	71.623.000	68.593.000	88.756.992
canons de neu	2.135.565	1.152.405	1.444.697	1.370.428	1.390.104	1.508.209	1.244.433
aqüicultura	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000
TOTAL m3/any	54.395.565	58.623.405	67.693.697	92.348.428	74.313.104	71.401.209	91.301.425

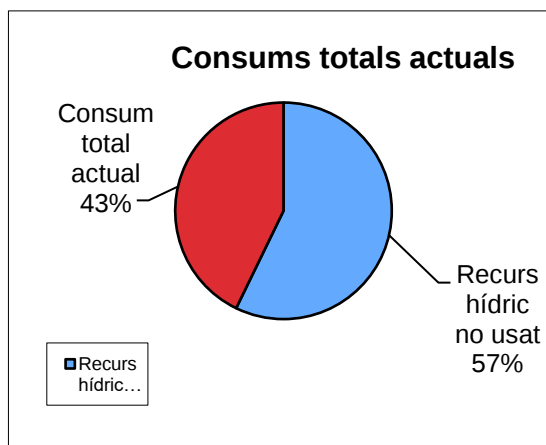
2.014	2.015	2.016	2.017	2.018	2.019	2.020
97.454.016	74.480.256	69.927.840	71.313.696	98.216.321	74.503.508	105.573.773
860.414	1.192.912	1.478.921	1.123.666	1.334.061	1.493.673	1.699.602
1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000	1.300.000
99.614.430	76.973.168	72.706.761	73.737.362	100.850.382	77.297.181	108.573.375

2.021	2.022	2.023
71.547.382	66.715.398	62.877.317
1.548.644	1.301.787	1.871.123
1.300.000	1.300.000	1.300.000
74.396.026	69.317.185	66.048.440

Al 2023 s'utilitza un 4.7% menys d'aigua que a l'any anterior, associat a una disminució en el sector hidroelèctric, ja que el consum d'aigua en el sector agrícola ha augmentat tot i que la superfície de conreu (tabac) ha disminuït en un 8%, i també ha augmentat el consum en el sector de neu de cultiu.



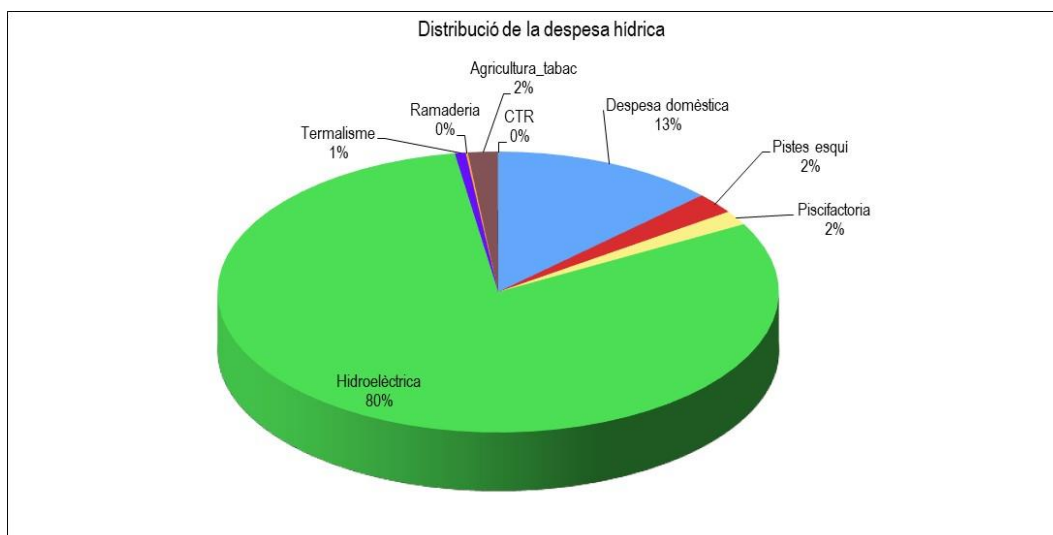
CONSUM TOTAL D'AIGUA



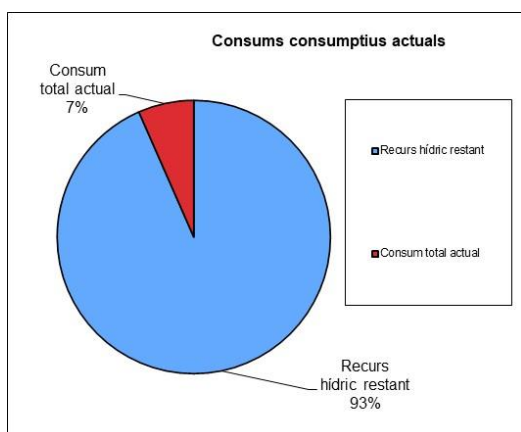
La despesa d'aigua TOTAL del 2023 ha estat d'uns 78 Hm³/any, dels quals 12.0 Hm³/any són consumptius, relacionats amb la despesa domèstica, termalisme, industrial, agrícola i ramadera, i 66.1 Hm³/any es relacionen amb no consumptius, que inclouen els usos hidroelèctrics, l'aquicultura i la generació de neu de cultiu.

Els consums totals han disminuït en un 4.6% respecte l'any 2022. El recurs hídic disponible s'ha calculat que és de 182 Hm³/any, segons els resultats del balanç hídic de l'any 2023, i s'estima que s'ha extret el 43% d'aquest recurs.

Del conjunt de 78 Hm³/any d'aigua extrets el 2023, el 80% és per a la producció d'energia hidroelèctrica (FEDA i Nordandorrà), seguit del 13% per a aigua d'ús domèstic i la resta es distribueix en els altres sectors.



d'ús



Un 7 % del recurs captat ha estat en concepte consumptiu.

L'anàlisi dels consums per unitats hidrogeològiques, permet veure que dels 155 Hm³/any disponibles dins les UH en les quals hi ha hagut consum d'aigua, s'han usat 78 Hm³/any, essent les unitats amb major extracció d'aigua la del Forn i Valira d'Orient per a ús hidroelèctric, i Prat Primer per a ús domèstic.

En relació als cabals captats totals durant la temporada d'hivern, dels 23 Hm³ d'aigua disponibles, s'han captat 15 Hm³, dels quals 3 Hm³ han estat destinats a cabals captats consumptius. Les principals extraccions estan associades amb l'ús hidroelèctric al sector del Forn, Madriu i Valira d'Orient, i per a consum domèstic en la UH del Madriu i Arieja principalment

A la primavera, el recurs disponible ha estat de 64 Hm³. Les extraccions totals han estat de 32 Hm³ de les quals 2.5 Hm³ procedeixen de consums consumptius i les unitats amb major pressió han estat les vinculades amb la producció hidroelèctrica, com són les del Forn i Valira d'Orient i amb la despesa domèstica a la unitat de Prat Primer.

A la temporada d'estiu, el recurs disponible ha estat molt baix, s'ha estimat en 3.4 Hm³, i en totes les UH s'ha usat el 100% del recurs disponible.

A la tardor s'observa que el recurs ha augmentat fins als 65 Hm³/tardor. Els consums d'aigua han estat d'uns 19 Hm³, dels quals 3 Hm³ s'han destinat a usos consumptius. Només a la UH del Forn s'ha usat el 100% dels recursos, per a ús hidroelèctric.

5 BIBLIOGRAFIA

CRECIT-IEA (2005). Estudi sobre la despesa hídrica actual i futura al Principat d'Andorra
Govern d'Andorra (2007). Estudi de les aigües subterrànies del Principat d'Andorra.
Govern d'Andorra (2024). Elaboració anyal del balanç hídric del Principat d'Andorra. Any 2023

Àurea Ponsa i Vidales
Llicenciada en Geologia d'Hídric
NºDecret: 42142/2005

Pau Ferrer
Llicenciat en Geologia

Sant Julià de Lòria, 26 de març del 2024

6 ANNEX DE TAULES

Ànàlisi anual 2023	Consum aigua potable urbana	Consum canons de neu	Consum Aqüicultura	Consum hidroelèctrica	Consum Termalisme	Consum ramaderia	consum indústria (CTR)	Consum agricultura	TOTAL Consum	TOTAL Consum	Pluja útil	Pluja útil disponible	% Recurs usat total	Consums consumplius	% Recurs usat consumpliu
	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	Hm3/any	Hm3/any	Hm3/any	%	Hm3/any	%
El Forn	242708,7	0,0	0,0	7328016,0	0,0	2171,8		59030,1	7631926,6	7,6	0,7	0,7	1166,1	0,3	46,4
Engolasters-Pessons	1031809,7	0,0	0,0	0,0	0,0	43,9		47106,5	1078960,1	1,1	9,9	8,9	12,1	1,1	12,1
Madriu	1534082,0	0,0	0,0	9830592,0	486250,0	3596,0		1815,6	11856335,6	11,9	20,1	18,1	65,4	2,0	11,2
Orris	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1551,2		20811,9	22363,1	0,0	5,0	4,5	0,5	0,0	0,5
Sispony	416265,4	179560,0	0,0	0,0	0,0	674,7		27686,2	624186,4	0,6	3,5	3,2	19,6	0,4	14,0
Valira d'Orient	831172,7	1364332,0	0,0	45712512,0	0,0	5859,0		1910,7	47915786,4	47,9	32,4	29,1	164,5	0,8	2,9
Muntaner	458581,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		2234,3	460815,3	0,5	2,1	1,9	24,6	0,5	24,6
Prat Primer	2217140,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1890,0	7701,7	41417,8	2268149,5	2,3	2,2	2,0	115,1	2,3	115,1
Endrar	234616,7	0,0	0,0	325,4	0,0	431,1		58955,1	294328,3	0,3	4,6	4,1	7,2	0,3	7,2
Coll Gallina	238165,0	0,0	0,0	650,9	0,0	5413,6		32591,9	276821,3	0,3	0,9	0,8	36,1	0,3	36,0
Valira Nord	532569,3	105668,9	1300000,0	4244,0	0,0	0,0		10239,0	1952721,2	2,0	20,4	18,4	10,6	0,5	3,0
Arinsal	1248796,3	120004,0	0,0	0,0	0,0	2512,0		3401,2	1374713,5	1,4	7,4	6,6	20,7	1,3	18,9
Pardines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9817,4		43344,2	53161,6	0,1	1,3	1,2	4,6	0,1	4,6
Sant Julià	160960,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4907,3		243632,1	409499,5	0,4	11,5	10,4	3,9	0,4	3,9
Ordino	21794,0	0,0	0,0	0,0	0,0	144,3		55931,4	77869,7	0,1	4,9	4,4	1,8	0,1	1,8
Padem	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	95,1		56299,2	56394,3	0,1	1,4	1,2	4,6	0,1	4,6
Aldosa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23423,5		37198,3	60621,8	0,1	2,2	1,9	3,1	0,1	3,1
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			32524,4	32524,4	0,0	0,6	0,6	5,8	0,0	5,8
Cubeta Pui Olivesa-Runer*						0,0									
Cubeta Encamp*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5716,0		42418,9	48134,9	0,0	1,4	1,2	4,0	0,0	4,0
Cubeta Andorra la Vella-Escalides*	11400,0	0,0	0,0	0,0	0,0			145618,2	159282,5	0,2	5,7	5,1	3,1	0,2	3,1
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			51403,7	51403,7	0,1	1,2	1,1	4,9	0,1	4,9
Cubeta Sornàs-Pont d'Ordino*						0,0									
Ariege	382310,0	101558,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	483868,0	0,5	3,3	3,0	16,1	0,4	12,7
Encamp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,1		43189,1	43246,2	0,0	3,0	2,7	1,6	0,0	1,6
Montaup	297566,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		10235,2	307801,2	0,3	6,7	6,0	5,1	0,3	5,1
Cubeta Lloris-Arans*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1363,4		38295,5	39658,9	0,0	1,8	1,6	2,4	0,0	2,4
Ers	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	976,2		52010,7	52986,9	0,1	4,4	3,9	1,3	0,1	1,3
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			8243,3	14653,7	0,0	1,1	0,9	1,6	0,0	1,6
Cubeta La Cortinada-Sornàs*						6410,5									
Cubeta La Bartra*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		2231,9	2231,9	0,0	0,6	0,5	0,4	0,0	0,4
Cubeta de la Massana*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		164025,7	164025,7	0,2	2,0	1,8	9,3	0,2	9,3
Salines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		11187,5	11187,5	0,0	1,7	1,6	0,7	0,0	0,7
Òs de Civís	234616,7	0,0	0,0	976,3	0,0	0,0		0,0	235593,0	0,2	7,9	7,1	3,3	0,2	3,3
cubeta montaup	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4443,8		0,0	4443,8	0,0	0,3	0,3	1,7	0,0	1,7
Incies						11409,8		892,2	12302,0	0,0	0,1	0,1	13,6	0,0	13,6
Indeterminada	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	606,9		0,0	606,9	0,0		0,0		12,0	
total	10094553,4	1871122,9	1300000,0	62877316,6	486250,0	95778,8	7701,7	1345881,6	78078605,0	78,1	172,0	154,8			

Resum dels consums anuals entre les diferents unitats on es tenen inventariats consums.

*En el cas de les cubetes el valor de la pluja útil, equival a la capacitat d'emmagatzematge de cada cubeta.

Anàlisi hivern 2023	Consum aigua potable urbana	Consum canons de neu	Consum Aqüicultura	Consum hidroelèctric	Consum Termalisme	Consum ramaderia	consum indústria (CTR)	Consum agricultura	TOTAL Consum	TOTAL Consum	Pluja útil	Pluja útil disponible	% Recurs usat total	Consums consumptius	% Recurs usat consumptiu
	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	Hm3/any	Hm3/any	Hm3/any	%	Hm3/any	%
El Forn	32786,7	0,0	0,0	1120608,0	0,0	184,3		0,0	1153578,9	1,2	0,2	0,2	655,6	0,0	18,7
Engolasters-Pessons	202031,3	0,0	0,0	0,0	0,0	5,4		0,0	202036,7	0,2	0,3	0,3	73,9	0,2	73,9
Madriu	372019,0	0,0	0,0	1446336,0	164061,7	183,9		0,0	1982600,6	2,0	0,6	0,5	396,3	0,5	107,2
Orris	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	86,9		0,0	86,9	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1
Sispony	150326,9	80152,0	0,0	0,0	0,0	48,4		0,0	230527,3	0,2	1,2	1,1	21,6	0,2	14,1
Valira d'Orient	281183,7	688431,0	0,0	8200224,0	0,0	335,6		0,0	9170174,3	9,2	1,0	0,9	1018,9	0,3	31,3
Muntaner	65958,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	65958,0	0,1	0,7	0,6	10,7	0,1	10,7
Prat Primer	545834,0	0,0	0,0	0,0	0,0	128,6	2015,0	0,0	547977,6	0,5	0,6	0,6	98,6	0,5	98,6
Enclar	58630,0	0,0	0,0	190,0	0,0	35,8		0,0	58855,8	0,1	1,4	1,2	4,8	0,1	4,8
Coll Gallina	59631,7	0,0	0,0	380,0	0,0	539,9		0,0	60551,6	0,1	0,3	0,2	25,8	0,1	25,6
Valira Nord	150098,9	67670,0	0,0	679,4	0,0	0,0		0,0	218448,4	0,2	0,8	0,7	30,4	0,2	20,9
Arinsal	450980,6	69700,0	0,0	0,0	0,0	187,6		0,0	520868,2	0,5	2,7	2,5	21,2	0,5	18,4
Pardines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	559,5		0,0	559,5	0,0	0,3	0,3	0,2	0,0	0,2
Sant Julià	35856,7	0,0	0,0	0,0	0,0	333,4		0,0	36190,1	0,0	3,0	2,7	1,4	0,0	1,4
Ordino	6148,8	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5		0,0	6167,3	0,0	1,6	1,4	0,4	0,0	0,4
Padern	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6		0,0	12,6	0,0	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0
Aldosa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1420,7		0,0	1420,7	0,0	0,7	0,6	0,2	0,0	0,2
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
Cubeta Pui Olivesa-Runer*						0,0									
Cubeta Encamp*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	334,3		0,0	334,3	0,0	0,3	0,3	0,1	0,0	0,1
Cubeta Andorra la Vella-Escaldes*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			0,0	113,8	0,0	1,4	1,3	0,0	0,0	0,0
						113,8									
Cubeta Sornàs-Pont d'Ordino*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0
						0,0									
Aniege	129186,0	54985,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	184171,0	0,2	0,1	0,1	278,9	0,1	195,6
Encamp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6		0,0	7,6	0,0	0,9	0,8	0,0	0,0	0,0
Montaup	74506,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	74506,0	0,1	0,2	0,2	34,2	0,1	34,2
Cubeta Llorís-Arans*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	130,1		0,0	130,1	0,0	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0
Erls	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,2		0,0	52,2	0,0	1,5	1,4	0,0	0,0	0,0
Cubeta La Cortinada-Sornàs*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			0,0	533,7	0,0	0,3	0,2	0,2	0,0	0,2
						533,7									
Cubeta La Bartra*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Cubeta de la Massana*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0
Salines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,6	0,5	0,0	0,0	0,0
Òs de Civís	58630,0	0,0	0,0	570,1	0,0	0,0		0,0	59200,1	0,1	2,8	2,5	2,4	0,1	2,4
cubeta montaup	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	207,5		0,0	207,5	0,0	0,1	0,1	0,3	0,0	0,3
Indes						781,0			781,0	0,0	0,0	0,0	33,6	0,0	33,6
Indeterminada	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	77,5		0,0	77,5					2,8	
total	2673808,2	960938,0	0,0	10768987,5	164061,7	6318,5	2015,0	0,0	14576128,9	14,6	25,6	23,0		11,7	

Resum dels consums de la temporada d'hivern entre les diferents unitats on es tenen inventariats consums.

*En el cas de les cubetes el valor de la pluja útil, equival a la capacitat d'emmagatzematge de cada cubeta.

Analisi primavera 2023	Consum aigua potable urbana	Consum canons de neu	Consum Aqüicultura	Consum hidroelèctric	Consum Termalisme	Consum ramaderia	consum indústria (CTR)	Consum agricultura	TOTAL Consum	TOTAL Consum	Pluja útil	Pluja útil disponible	% Recurs usat total		% Recurs usat consumptiu
	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	Hm3/any	Hm3/any	Hm3/any	%	Hm3/any	%
El Forn	106360,3	0,0	0,0	3344976,0	0,0	662,5		0,0	3451998,9	3,5	0,2	0,2	1955,8	0,1	60,6
Engolasters-Pessons	271479,3	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8		0,0	271492,2	0,3	5,4	4,9	5,6	0,3	5,6
Madriu	359905,0	0,0	0,0	2975616,0	95650,0	1137,4		0,0	3432308,4	3,4	11,8	10,6	32,4	0,5	4,3
Orris	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	488,1		0,0	488,1	0,0	2,7	2,4	0,0	0,0	0,0
Sispony	80499,4	0,0	0,0	0,0	0,0	208,8		0,0	80708,1	0,1	0,5	0,5	16,6	0,1	16,6
Valira d'Orient	152343,1	22876,0	0,0	22740048,0	0,0	1841,1		0,0	22917108,2	22,9	18,6	16,8	136,8	0,2	0,9
Muntaner	102751,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	102751,0	0,1	0,3	0,3	33,4	0,1	33,4
Prat Primer	554563,0	0,0	0,0	0,0	0,0	587,1	1968,3	0,0	557118,5	0,6	0,6	0,5	104,3	0,6	104,3
Enclar	58785,0	0,0	0,0	135,4	0,0	131,8		0,0	59052,2	0,1	1,1	1,0	6,1	0,1	6,1
Coll Gallina	59718,3	0,0	0,0	270,8	0,0	1624,6		0,0	61613,7	0,1	0,2	0,2	32,7	0,1	32,6
Valira Nord	114056,5	0,0	433333,3	2095,8	0,0	0,0		0,0	549485,7	0,5	10,6	9,6	5,7	0,1	1,2
Arinsal	241498,1	0,0	0,0	0,0	0,0	774,8		0,0	242272,9	0,2	1,2	1,1	22,9	0,2	22,9
Pardines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3086,0		0,0	3086,0	0,0	0,5	0,4	0,7	0,0	0,7
Sant Julià	39788,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1524,6		0,0	41313,0	0,0	4,0	3,6	1,2	0,0	1,2
Ordino	4660,3	0,0	0,0	0,0	0,0	41,9		0,0	4702,2	0,0	0,8	0,7	0,6	0,0	0,6
Padern	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5		0,0	27,5	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0
Aldosa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7334,3		0,0	7334,3	0,0	0,3	0,3	2,6	0,0	2,6
Cubeta Pui Olivesa-Runer*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
Cubeta Encamp*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1793,9		0,0	1793,9	0,0	0,3	0,3	0,6	0,0	0,6
Cubeta Andorra la Vella-Escalades*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	716,8		0,0	716,8	0,0	1,4	1,3	0,1	0,0	0,1
Cubeta Sornàs-Pont d'Ordino*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0
Ariege	73510,0	3741,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	77251,0	0,1	2,1	1,9	4,2	0,1	4,0
Encamp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5		0,0	16,5	0,0	0,6	0,5	0,0	0,0	0,0
Montaup	89335,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	89335,0	0,1	3,6	3,2	2,8	0,1	2,8
Cubeta Lloris-Arans*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	411,1		0,0	411,1	0,0	0,5	0,4	0,1	0,0	0,1
Erts	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	308,0		0,0	308,0	0,0	0,5	0,5	0,1	0,0	0,1
Cubeta La Cortinada-Sornàs*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1958,9		0,0	1958,9	0,0	0,3	0,2	0,8	0,0	0,8
Cubeta La Bartra*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Cubeta de la Massana*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0
Salines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0
Ós de Civis	58785,0	0,0	0,0	406,2	0,0	0,0		0,0	59191,2	0,1	1,3	1,2	5,0	0,1	4,9
cubeta montaup	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1412,1		0,0	1412,1	0,0	0,1	0,1	2,2	0,0	2,2
Incles						3542,9			3542,9	0,0	0,1	0,0	7,4	0,0	7,4
Indeterminada	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	176,5		0,0	176,5	0,0		0,0		0,0	
total	2368037,7	26617,0	433333,3	29063548,3	95650,0	29820,1	1968,3	0,0	32018974,8	32,0	71,1	64,0		2,5	

Resum dels consums de la temporada de la primavera entre les diferents unitats on es tenen inventariats consums.

*En el cas de les cubetes el valor de la pluja útil, equival a la capacitat d'emmagatzematge de cada cubeta.

Anàlisi estiu_2023	Consum aigua potable urbana	Consum canons de neu i golf	Consum Aquicultura	Consum hidroelèctric	Consum Termalisme	Consum ramaderia	consum indústria (CTR)	Consum agricultura	TOTAL Consum	TOTAL Consum	Pluja útil	Pluja útil disponible	% Recurs usat total	Consums consumptius	% Recurs usat consumptiu
	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	Hm3/any	Hm3/any	Hm3/any	%	Hm3/any	%
El Forn	50722,7	0,0	0,0	940896,0	0,0	662,5		59030,1	1051311,2	1,1	0,0	0,0	#DIV/0!	0,1	#DIV/0!
Engolasters-Pessons	300124,3	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8		47106,5	347243,7	0,3	0,0	0,0	4471,5	0,3	4471,5
Madriu	410749,0	0,0	0,0	1881792,0	104550,0	1137,4		1815,6	2400044,0	2,4	0,0	0,0	83923,8	0,5	18122,0
Orris	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	488,1		20811,9	21300,0	0,0	0,0	0,0	373,3	0,0	373,3
Sispony	104340,2	0,0	0,0	0,0	0,0	208,8		27686,2	132235,2	0,1	0,0	0,0	#DIV/0!	0,1	#DIV/0!
Valira d'Orient	222917,7	49787,0	0,0	5581440,0	0,0	1841,1		1910,7	5857896,5	5,9	0,0	0,0	17507,1	0,2	677,4
Muntaner	169899,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		2234,3	172133,3	0,2	0,0	0,0	#DIV/0!	0,2	#DIV/0!
Prat Primer	542039,0	0,0	0,0	0,0	0,0	587,1	2120,0	41417,8	586163,9	0,6	0,0	0,0	#DIV/0!	0,6	#DIV/0!
Enclar	59750,0	0,0	0,0	0,0	0,0	131,8		58955,1	118836,9	0,1	0,0	0,0	#DIV/0!	0,1	#DIV/0!
Coll Gallina	60555,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1624,6		32591,9	94771,4	0,1	0,0	0,0	#DIV/0!	0,1	#DIV/0!
Valira Nord	135073,8	0,0	433333,3	311,5	0,0	0,0		10239,0	578957,6	0,6	0,0	0,0	2877658,9	0,1	722264,4
Arinsal	313020,6	0,0	0,0	0,0	0,0	774,8		3401,2	317196,6	0,3	0,0	0,0	#DIV/0!	0,3	#DIV/0!
Pardines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3086,0		43344,2	46430,1	0,0	0,0	0,0	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!
Sant Julià	48745,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1524,6		243632,1	293901,8	0,3	0,0	0,0	#DIV/0!	0,3	#DIV/0!
Ordino	5528,3	0,0	0,0	0,0	0,0	41,9		55931,4	61501,6	0,1	0,0	0,0	#DIV/0!	0,1	#DIV/0!
Padern	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5		56299,2	56326,7	0,1	0,0	0,0	#DIV/0!	0,1	#DIV/0!
Aldosa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7334,3		37198,3	44532,6	0,0	0,0	0,0	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!
Cubeta Pui Olivesa-Runer*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		32524,4	32524,4	0,0	0,2	0,1	23,1	0,0	23,1
Cubeta Encamp*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1793,9		42418,9	44212,8	0,0	0,3	0,3	14,6	0,0	14,6
Cubeta Andorra la Vella-Escalades*	11400,0	0,0	0,0	0,0	0,0	716,8		145618,2	157735,1	0,2	1,4	1,3	12,4	0,2	12,4
Cubeta Sornàs-Pont d'Ordino*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		51403,7	51403,7	0,1	0,3	0,3	19,4	0,1	19,4
Ariege	80731,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	80731,0	0,1	0,0	0,0	221,7	0,1	221,7
Encamp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5		43189,1	43205,6	0,0	0,0	0,0	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!
Montaup	53874,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		10235,2	64109,2	0,1	0,0	0,0	#DIV/0!	0,1	#DIV/0!
Cubeta Llorts-Arans*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	411,1		38295,5	38706,6	0,0	0,5	0,4	9,6	0,0	9,6
Eris	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	308,0		52010,7	52318,7	0,1	0,0	0,0	#DIV/0!	0,1	#DIV/0!
Cubeta La Cortinada-Sornàs*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1958,9		8243,3	10202,2	0,0	0,3	0,2	4,3	0,0	4,3
Cubeta La Bartra*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		2231,9	2231,9	0,0	0,1	0,1	1,7	0,0	1,7
Cubeta de la Massana*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		164025,7	164025,7	0,2	0,5	0,4	37,0	0,2	37,0
Salines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		11187,5	11187,5	0,0	0,0	0,0	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!
Òs de Civis	59750,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	59750,0	0,1	0,0	0,0	#DIV/0!	0,1	#DIV/0!
cubeta montaup	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1412,1		0,0	1412,1	0,0	0,1	0,1	2,2	0,0	2,2
Incles						3542,9			3542,9	0,0	0,0	0,0	#DIV/0!	0,0	#DIV/0!
Indeterminada	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	176,5		0,0	176,5	0,0		0,0		0,0	
total	2629219,5	49787,0	433333,3	8404439,5	104550,0	29820,1	2120,0	1344989,4	12998258,9	13,0	3,7	3,4		4,1	

Resum dels consums de la temporada de la estiu entre les diferents unitats on es tenen inventariats consums.

*En el cas de les cubetes el valor de la pluja útil, equival a la capacitat d'emmagatzematge de cada cubeta.

Anàlisi tardor_2023	Consum aigua potable urbana	Consum canons de neu	Consum Aqüicultura	Consum hidroelèctric	Consum Termalisme	Consum ramaderia	consum indústria (CTR)	Consum agricultura	TOTAL Consum	TOTAL Consum	Pluja útil	Pluja útil disponible	% Recurs usat total	Consums consumptius	% Recurs usat consumptiu
	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	m3/any	Hm3/any	Hm3/any	Hm3/any	%	Hm3/any	%
El Forn	52839,0	0,0	0,0	1921536,0	0,0	662,5		0,0	1975037,5	2,0	0,3	0,3	653,9	0,1	17,7
Engolasters-Pessons	258174,7	0,0	0,0	0,0	0,0	12,8		0,0	258187,5	0,3	4,2	3,8	6,8	0,3	6,8
Madriu	391409,0	0,0	0,0	3526848,0	121988,3	1137,4		0,0	4041382,7	4,0	7,8	7,0	57,4	0,5	7,3
Orris	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	488,1		0,0	488,1	0,0	2,1	1,9	0,0	0,0	0,0
Sispony	81099,0	99408,0	0,0	0,0	0,0	208,8		0,0	180715,7	0,2	1,8	1,6	11,1	0,1	5,0
Valira d'Orient	174728,3	603238,0	0,0	9190800,0	0,0	1841,1		0,0	9970607,4	10,0	12,7	11,4	87,1	0,2	1,5
Muntaner	119973,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	119973,0	0,1	1,1	0,9	12,6	0,1	12,6
Prat Primer	574704,0	0,0	0,0	0,0	0,0	587,1	1598,3	0,0	576889,5	0,6	1,0	0,9	65,6	0,6	65,6
Enclar	57451,7	0,0	0,0	0,0	0,0	131,8		0,0	57583,4	0,1	2,1	1,9	3,0	0,1	3,0
Coll Gallina	58260,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1624,6		0,0	59884,6	0,1	0,4	0,3	17,4	0,1	17,4
Valira Nord	133340,2	37998,9	433333,3	1157,3	0,0	0,0		0,0	605829,7	0,6	9,0	8,1	7,5	0,1	1,6
Arinsal	243296,9	50304,0	0,0	0,0	0,0	774,8		0,0	294375,7	0,3	3,5	3,1	9,4	0,2	7,8
Pardines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3086,0		0,0	3086,0	0,0	0,5	0,4	0,7	0,0	0,7
Sant Julià	36570,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1524,6		0,0	38094,6	0,0	4,6	4,2	0,9	0,0	0,9
Ordino	5456,7	0,0	0,0	0,0	0,0	41,9		0,0	5498,6	0,0	2,5	2,2	0,2	0,0	0,2
Padern	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,5		0,0	27,5	0,0	0,8	0,7	0,0	0,0	0,0
Aldosa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7334,3		0,0	7334,3	0,0	1,1	1,0	0,7	0,0	0,7
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0
Cubeta Pui Olivesa-Runer*						0,0									
Cubeta Encamp*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1793,9		0,0	1793,9	0,0	0,3	0,3	0,6	0,0	0,6
Cubeta Andorra la Vella-Escaldes*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			0,0	716,8	0,0	1,4	1,3	0,1	0,0	0,1
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	716,8									
Cubeta Sornàs-Pont d'Ordino*						0,0		0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0
Ariege	98883,0	42832,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	141715,0	0,1	1,2	1,1	13,4	0,1	9,3
Encamp	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,5		0,0	16,5	0,0	1,5	1,3	0,0	0,0	0,0
Montaup	79851,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	79851,0	0,1	2,8	2,6	3,1	0,1	3,1
Cubeta Llorts-Arans*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	411,1		0,0	411,1	0,0	0,5	0,4	0,1	0,0	0,1
Erts	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	308,0		0,0	308,0	0,0	2,3	2,1	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0			0,0	1958,9	0,0	0,3	0,2	0,8	0,0	0,8
Cubeta La Cortinada-Sornàs*						1958,9									
Cubeta La Bartra*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Cubeta de la Massana*	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,5	0,4	0,0	0,0	0,0
Salines	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,9	0,8	0,0	0,0	0,0
Òs de Civís	57451,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	57451,7	0,1	3,8	3,4	1,7	0,1	1,7
cubeta montaup	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1412,1		0,0	1412,1	0,0	0,1	0,1	2,2	0,0	2,2
Incles						3542,9			3542,9	0,0	0,0	0,0	8,8	0,0	8,8
Indeterminada	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	176,5		0,0	176,5	0,0		0,0		0,0	
total	2423487,9	833780,9	433333,3	14640341,3	121988,3	29820,1	1598,3	0,0	18484350,2	18,5	71,6	64,5		2,6	

Resum dels consums de la temporada de tardor entre les diferents unitats on es tenen inventariats consums.

*En el cas de les cubetes el valor de la pluja útil equival a la capacitat d'emmagatzematge de cada cubeta.



Govern d'Andorra

Informe

www.mediambient.ad