



Gestió de les fonts públiques a la ciutat de Barcelona

Centre Aqua de Sant Hilari Sacalm (la Selva)

20 febrer 2025



**Ajuntament
de Barcelona**

Barcelona
Cicle de
l'Aigua SA

1. Introducció
2. Gestió fonts de beure
3. Gestió fonts ornamentals
4. Afectació canvi climàtic
5. Font Màgica

1

Introducció

BCASA

Barcelona Cicle de l'Aigua, SA (BCASA) és una empresa pública municipal creada el 2014 i integrada a l'Àrea d'Ecologia, Urbanisme, Infraestructures i Mobilitat de l'Ajuntament de Barcelona.

Té com a missió **gestionar el cicle de l'aigua de la ciutat, incloent-hi les platges, el litoral i la prestació d'altres serveis relacionats amb el medi ambient urbà**, tot afavorint aquells processos que contribueixen a un ús més eficient dels recursos hídrics i energètics, a la millora de la qualitat de les aigües i a la minimització de l'impacte sobre els sistemes naturals.

Amb vocació de servei públic, els principals referents de la seva actuació són els principis de la cultura de la sostenibilitat, i està orientada a afavorir l'estalvi i l'ús responsable de l'aigua a la ciutat. Està compromesa amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible de les Nacions Unides.



L'ODS 6 "garantir la disponibilitat i una gestió sostenible de l'aigua i les condicions de sanejament" forma part del model de gestió de BCASA i és el més rellevant d'acord amb la seva activitat.



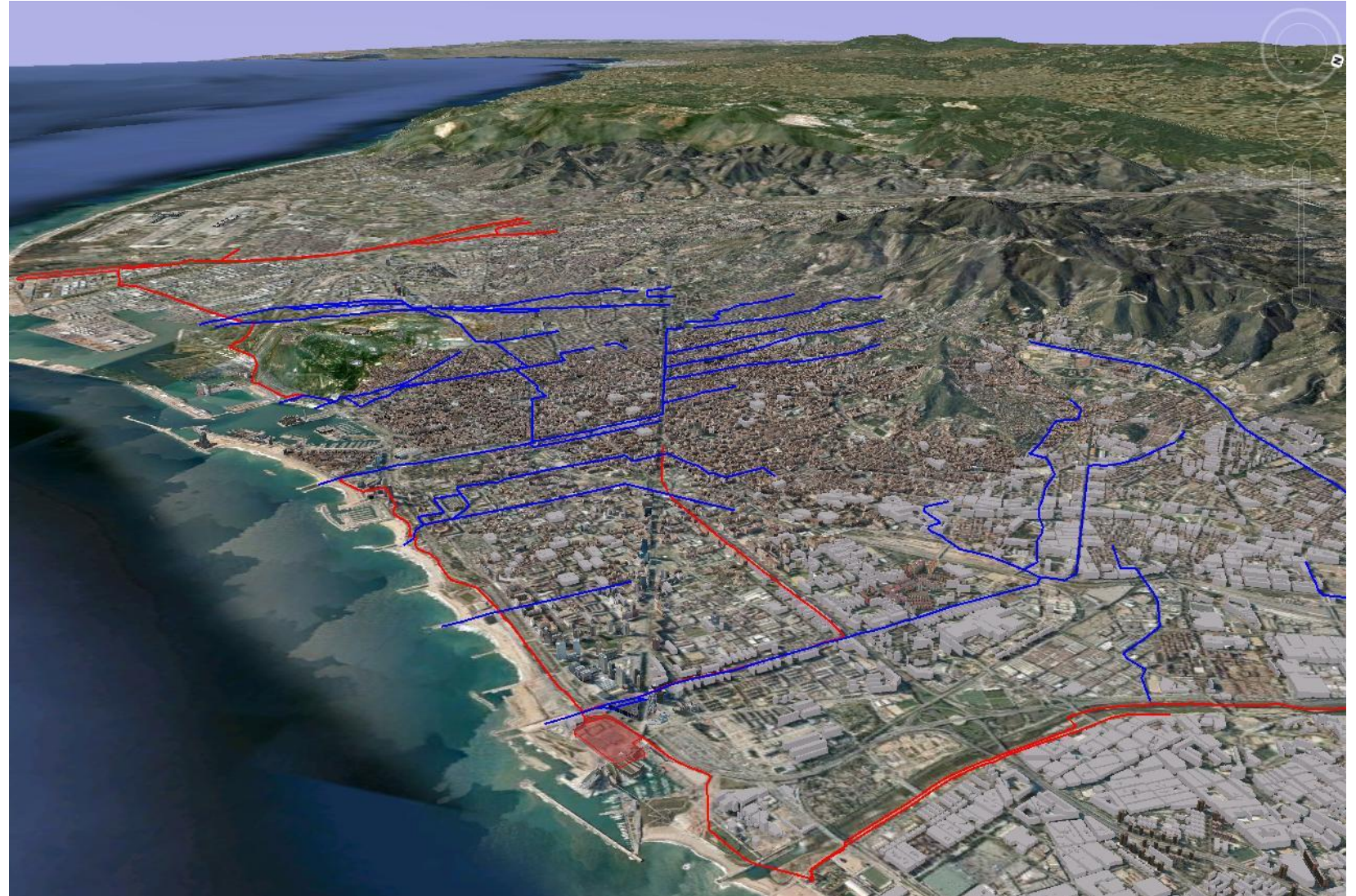
1

Introducció

Barcelona

La ciutat de Barcelona

- ✓ 1,7 Milions habitants
- ✓ 102 Km2
- ✓ 10 Districtes



Ajuntament
de Barcelona

Barcelona
Cicle de
l'Aigua SA

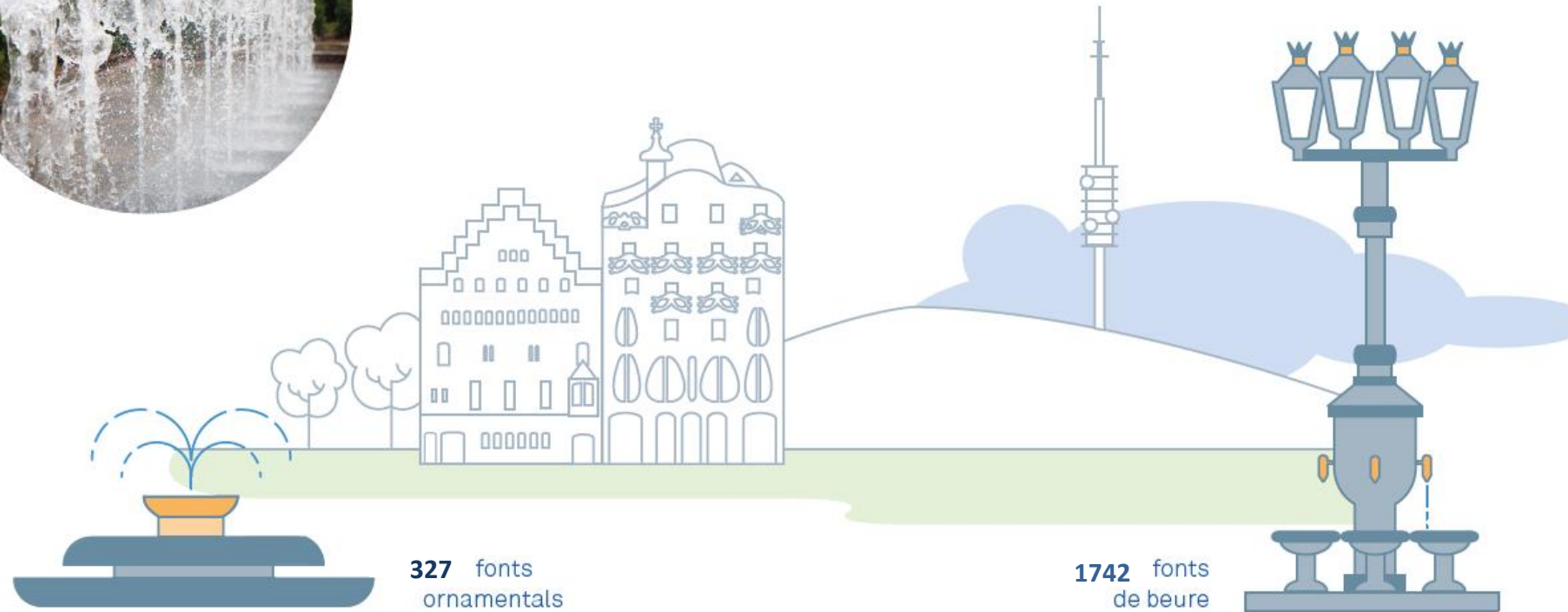
1

Introducció

Fonts públiques



Les fonts urbanes de beure i les ornamentals milloren la qualitat de vida a la ciutat, ajuden a crear un entorn saludable i aporten un valor històric en ser símbols emblemàtics del patrimoni artístic de la ciutat. Les fonts de beure, a més, garanteixen l'accés universal a l'aigua de beure.



327 fonts
ornamentals

1742 fonts
de beure



1

Introducció

Model de gestió de fonts Contracte 4 anys+1 prorroga (2022-2026)



Lot 1: Fonts de beure i fonts naturals

- 1.742 fonts de beure/7 fonts naturals
- UTE-fonts (Aquambiente/Sorigué)



Lot 2: Fonts ornamentals

- 319 distribuïdes per tota la ciutat
- FCC

Cost anual

Lot 1. Fonts de beure i fonts naturals	4 Milions €
Lot 2. Fonts ornamentals	18,3 Milions €
TOTAL	22,3 Milions €



1

Introducció

Contracte de fonts de la ciutat

- **Operació de les fonts.** (manteniment, neteja, control analític, explotació)
- **Contractació social.** Ocupació persones amb dificultats inserció laboral
- **Ambientalització del servei i les fonts.**

- **Operacionals:** Manteniment, neteja i gestió telecontrolada
- **Mediambientals:** Vehicles, racionalització consums, millora qualitat aigua
- **Control del nivell de servei:** Indicadors seguiment/descomptes



2

Gestió de les fonts de beure



1742 Fonts de beure

Objecte

- Servei gratuït d'aigua potable (142.000 m3)
- Millora confort tèrmic



Tipologia

- Tipus Barcelona (90%)
- Tipus caudal
- Fonts històriques (Wallace)
- Surgències

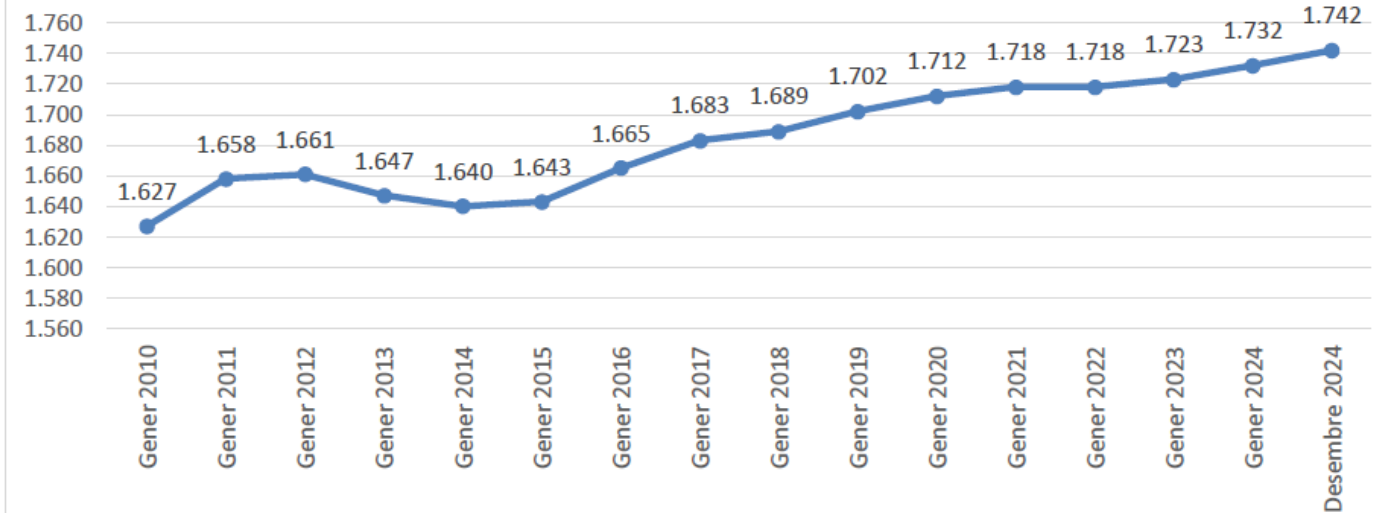


2

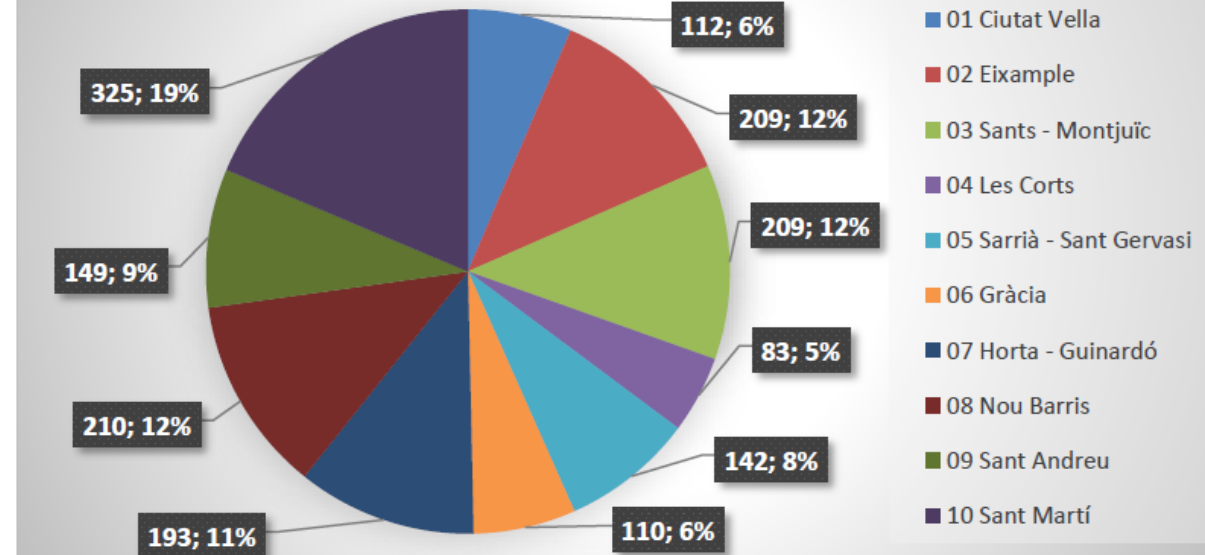
Gestió de les fonts de beure



Històric Fonts de Beure 2010 - 2024



FB Desembre 2024





Barcelona

977 pers/font

Rati habitants per font

1.666 pers/font. **Paris**

1.421 pers/font. **Roma**

1.417 pers/font. **Madrid**

17 font/km²

Rati fonts de beure per km²

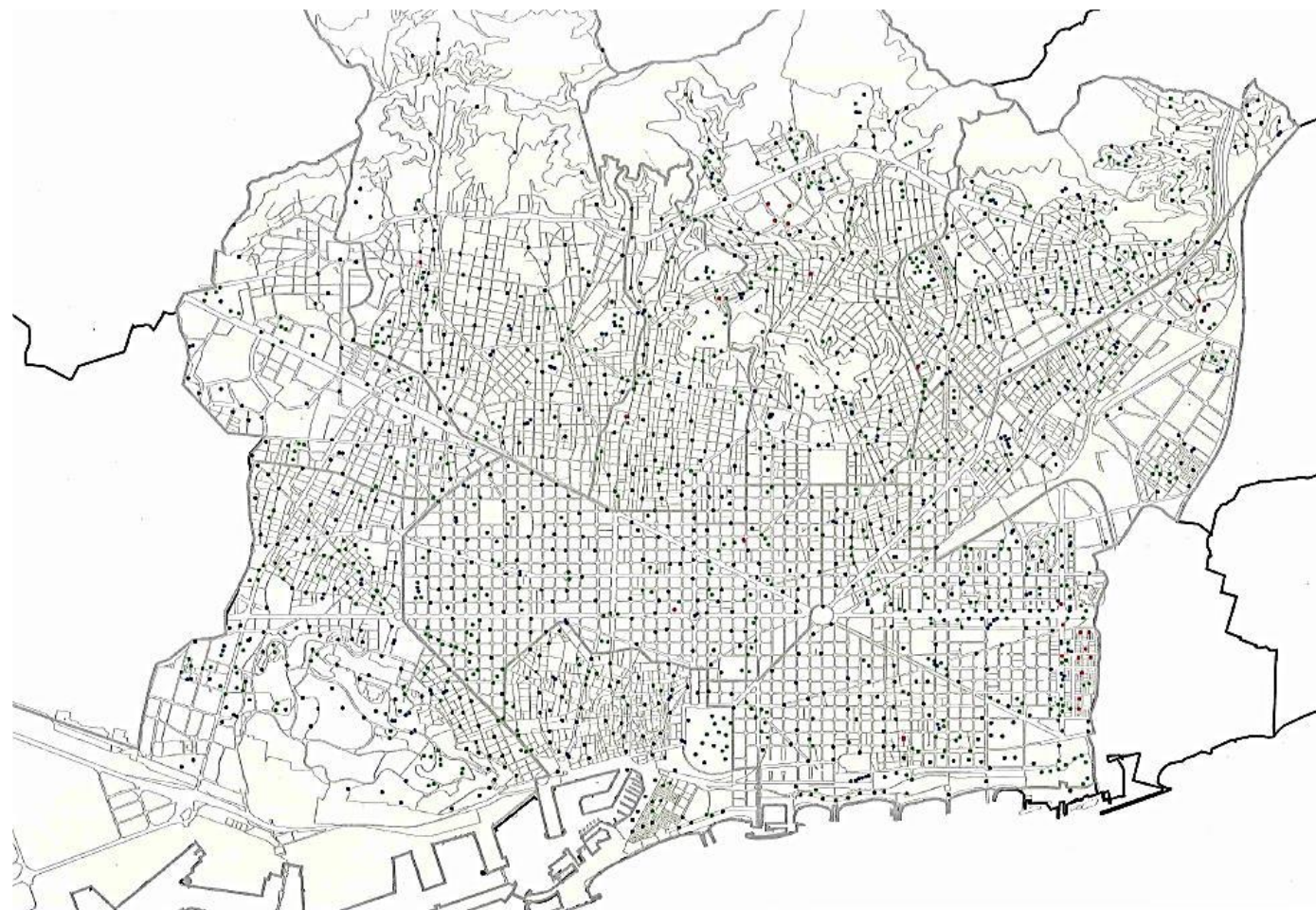
11,4 font/km². **Paris**

1,47 font/km². **Roma**

3,7 font/km². **Madrid**

2

Gestió de les fonts de beure de beure



FONTS DE BEURE PER DISTÀNCIA A LA FONT MÉS PROPERA

Data: 30/11/2016

LLEGENDA

- Dist. font propera < 5m
- Dist. font propera entre 5 i 10m
- Dist. font propera entre 10 i 20m
- Dist. font propera entre 20 i 100m
- Dist. font propera > 100m



Projecció UTM, Sistema referència ETRS89, Escala: 1/40000
Coordenada Inferior esquerra: (421608,178, 4578686,682) m. Coordenada Inferior dreta: (436975,929, 4578686,682) m.
Coordenada Superior dreta: (436975,929, 4588256,344) m. Coordenada Superior esquerra: (421608,178, 4588256,344) m.



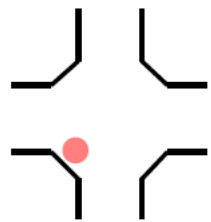
2

Gestió de les fonts de beure

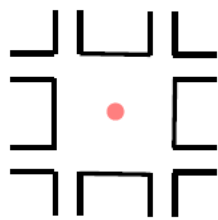


VISIBILITAT

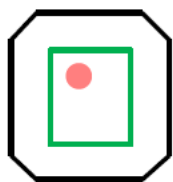
MILLOREN LA VISIBILITAT



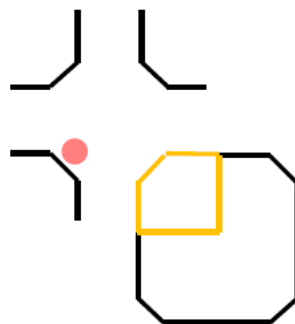
Interseccions



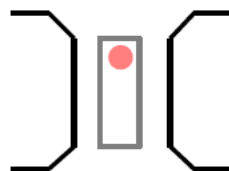
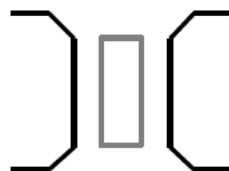
Places



Zones verdes i parcs infantils



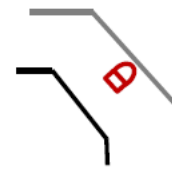
Equipaments



Vies principals

ACCESSIBILITAT

INACCESSIBLE



Encarades al marge de la vorera



Sobre plataformes amb desnivell vertical.

DOLENTA



De costat al marge de la vorera

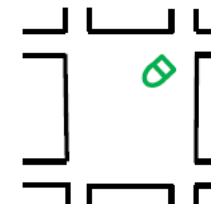


Sobre plataformes amb desnivell vertical en un costat

ACCESSIBLE



Amb tot el front i practicable



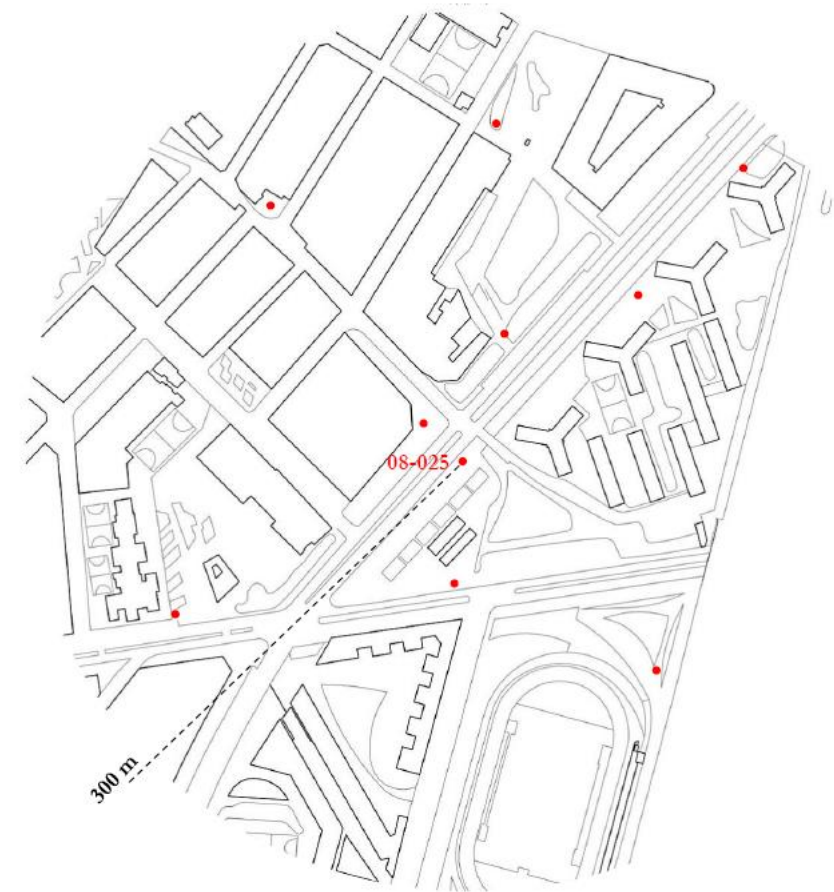
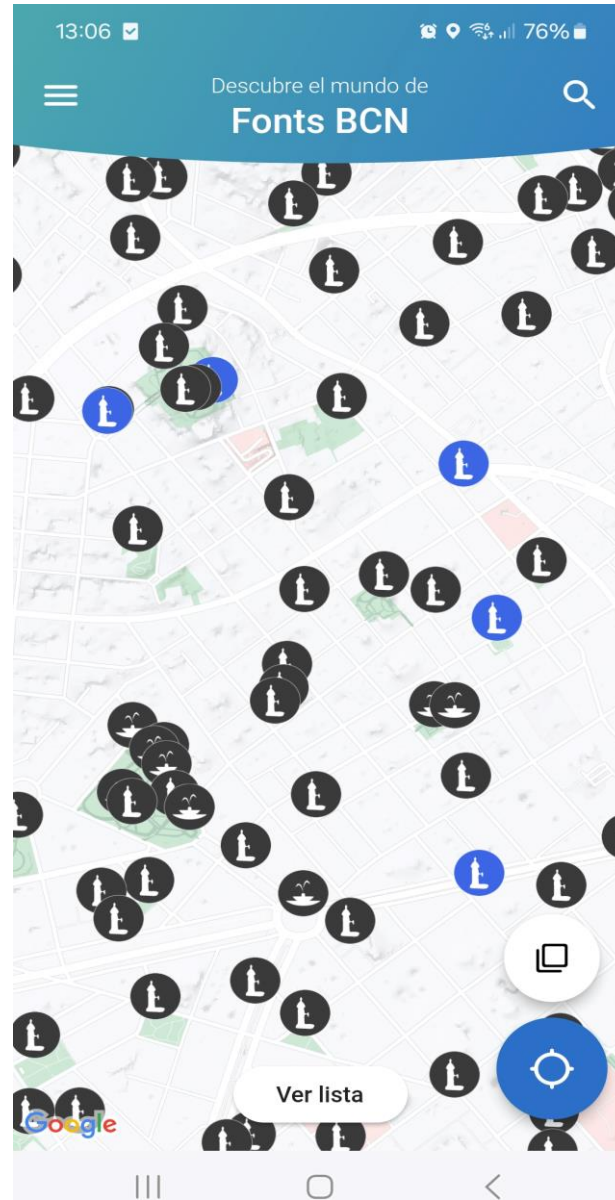
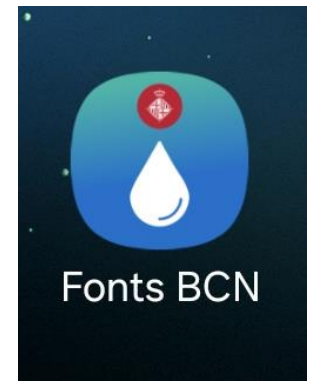
2

Gestió de les fonts de beure



App Fonts de beure

- ✓ App d'ajuda per ubicació de les Fonts de beure (IOS/Android)



2

Gestió de les fonts de beure



Manteniment fonts de beure

- Freqüència revisió per font 1 cop/3 mesos
- Manteniment correctiu
 - ✓ Reparació fuites
 - ✓ Trencaments, vandalisme i robatoris
 - ✓ Desobstruccions canonades
- Manteniment preventiu
 - ✓ Neteja i pintat
 - ✓ Revisió elements fonts
- Control de qualitat. ASPB, xarxa aigua potable



DISSENY ROBUST



2

Gestió de les fonts de beure



Fonts naturals 7 (surgències)

- Aigua procedent de mines
- Zones periurbanes
- Aigua no tractada (cartell)
- Sense aigua en períodes de sequera



2

Gestió de les fonts de beure

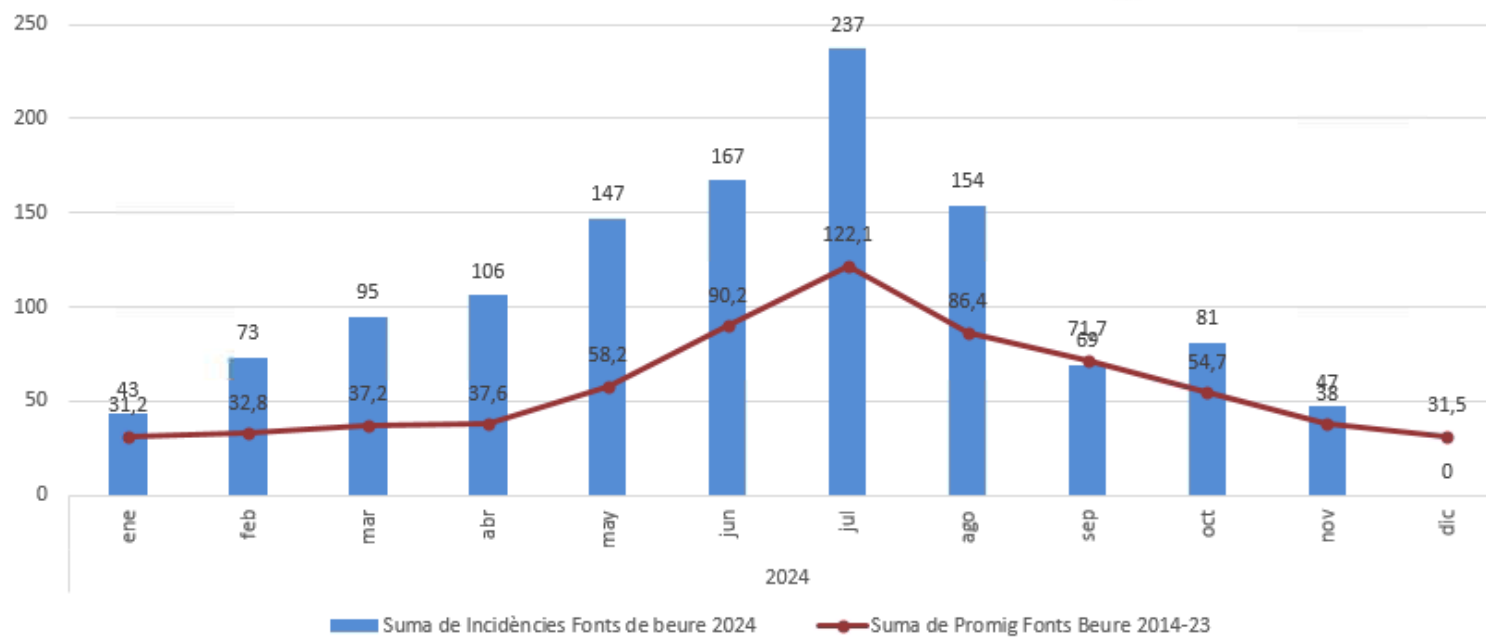


IRI's

- Gestió d'incidències i queixes ciutadanes
 - ✓ Font no funciona
 - ✓ Embusos i tolls aigua
 - ✓ Fonts brutes, pintades,,,



Anàlisis IRIS: "Incidències Fonts de Beure 2024" - Promig '14-'23





327 Fonts ornamentals

Objecte

- Element estètic de la ciutat
- Reduir efecte illa de calor
- Incrementen confort tèrmic



Fonts sostenibles

- 100 % amb recirculació (excepte jocs d'aigua)
- Aigua freàtica:
 - ✓ 30% de fonts amb aigua freàtica
 - ✓ 50% m3 d'aigua freàtica consum
- Control i tractament de l'aigua



3

Fonts ornamentals



Fonts amb brolladors

- Efecte ornamental
- 90% de les fonts ornamentals de la ciutat

Tipologia

- **Fonts amb brolladors**
- Fonts naturalitzades (sense cloració)
- Grans llacs
- Jocs d'aigua
- Espectacles “font màgica”, “cibernètiques”
- Llac convertible en piscina (període estiu)



3

Fonts ornamentals



Fonts naturalitzades (73)

- Sense cloració i recirculació mínima
- Aigua potable o freàtica
- Gestió de la flora i fauna (expert en Biota)
- Coordinació biodiversitat AJB



Tipologia

- Fonts amb brolladors
- **Fonts naturalitzades**
- Grans llacs
- Jocs d'aigua
- Espectacles “font màgica”, “cibernètiques”
- Llac convertible en piscina (període estiu)





Grans llacs (10)

Tipologia

- Fonts amb brolladors
- Fonts naturalitzades
- **Grans llacs**
- Jocs d'aigua
- Espectacles “font màgica”, “cibernètiques”
- Llac convertible en piscina (període estiu)

- Grans superfícies d'aigua. Redueixen efecte illa calor
- Grans consumidors d'aigua. Sostenibilitat (recirculació, freàtiques)

• Principals llacs:

✓ Diagonal mar	12.000 m ³
✓ Espanya industrial	5.000 m ³
✓ Ciutadella (llac i gran cascada)	8.422 m ³
✓ Parc de la Trinitat	5.076 m ³

3

Fonts ornamentals

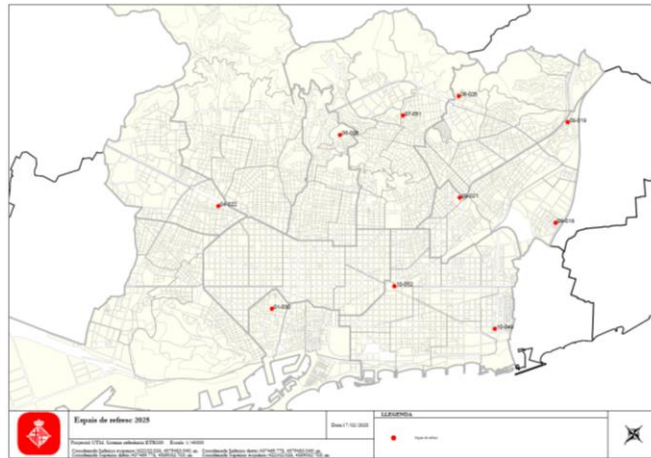


Jocs d'aigua-Fonts accessibles (9)

- Espai habilitat per jugar amb l'aigua (en temporada d'estiu)
- Aigua potable perduda, no cal recirculació ni tractament aigua
- Funcionament amb polsador (control del consum)
- Equipament desmuntable (fora temporada estiu o sequera)

Tipologia

- Fonts amb brolladors
- Fonts naturalitzades (sense cloració)
- Grans llacs
- **Jocs d'aigua**
- Espectacles "font màgica", "cibernètiques"
- Llac convertible en piscina (període estiu)



3

Fonts ornamentals



Espectacles i fonts Cibernètiques (3)

- Fonts amb jocs de so i llum
 - ✓ Font Màgica
 - ✓ Can Fabra
 - ✓ Manuel de Falla
- Fonts controlades remotament

Tipologia

- Fonts amb brolladors
- Fonts naturalitzades (sense cloració)
- Grans llacs
- Jocs d'aigua
- **Espectacles “font màgica”, “cibernètiques”**
- Llac convertible en piscina (període estiu)



3

Fonts ornamentals



Tipologia

- Fonts amb brolladors
- Fonts naturalitzades (sense cloració)
- Grans llacs
- Jocs d'aigua
- Espectacles “font màgica”, “cibernètiques”
- **Llac convertible en piscina (període estiu)**

Font Creueta del Coll

- Districte 06 – Gràcia
- Font tipus piscina (estiu) de Superfície 2100 m2 i Profunditat mitjana 40 cm
- Equip de control i tractament de la qualitat de l'aigua en continu
- Període Piscina: 25 de Juny al 10 de Setembre de 10:00 a 20:30 h
- Preu entrada General: 2,35€





Manteniment de les fonts ornamentals

- Manteniment correctiu
 - ✓ Reparacions equips electromecànics (bombes, filtres, recirculacions, etc,,,))
 - ✓ Trencaments, vandalisme i robatoris
 - ✓ Desobturacions canonades
- Manteniment preventiu
 - ✓ Neteja i pintat
 - ✓ Neteges de superfície i de fons
- Pla de control de qualitat





Gestió qualitat aigua-Fonts ornamentals

Legislació i Normativa de referència

- **R.D. 487/2022**, de 21 de juny, pel qual s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi.
- **ITF01 – Instrucció tècnica per a la gestió de la qualitat de l'aigua de les fonts ornamentals.** La ITF01 està aprovada per l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB) i conté un PPCL (Pla de prevenció i control de la Legionel·la) per les fonts amb risc d'aerosolització. ITF01 disposa de certificació ISO-9001 i 14001.





Programa analític- Paràmetres fisico-químics

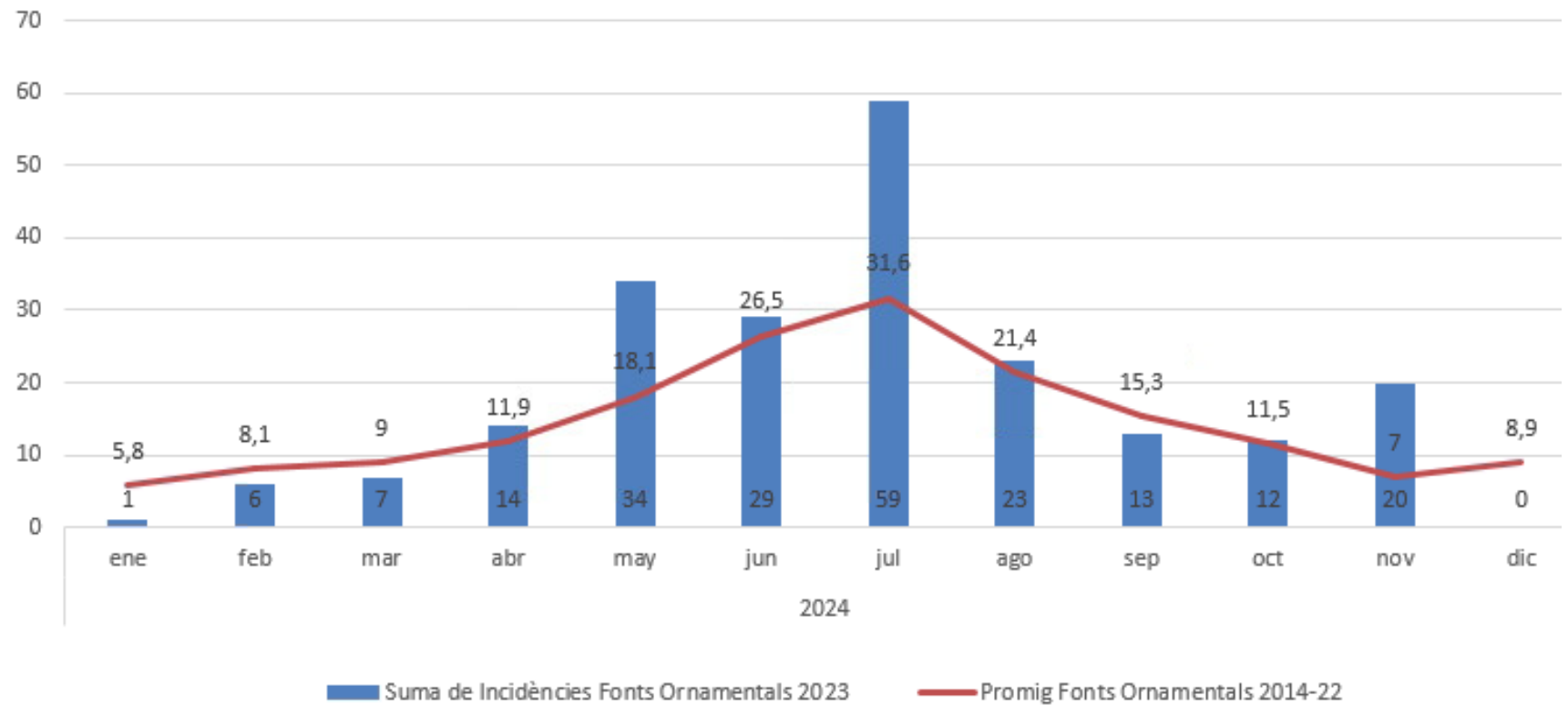
Paràmetre	Uts	Font Ornamental (FO)		Font Especial coordinació (FE)		Fonts Naturalitzades (FN)		Jocs d'Aigua	
		Llindar	Freqüència mínima	Llindar	Freqüència mínima	Llindar	Freqüència mínima	Llindar	Freqüència mínima
pH	ut pH	7 - 7,8	mensual	7 - 7,8	mensual	7 - 7,8	3 cops any: maig, juliol i octubre	7 - 7,8	mensual
Clor lliure	ppm	1,0 - 4,0	mensual	1,0 - 2,0	mensual			0,5 - 2,0	mensual
Clor total	ppm							---	mensual
Clor combinat	ppm							<6	mensual
Terbolesa	NTU	5	mensual	5	cada 2 mesos	5	3 cops any: maig, juliol i octubre	5	mensual
Conductivitat	µS/cm	3.000	mensual	3.000	cada 2 mesos	3.000	3 cops any: maig, juliol i octubre	3.000	mensual
Potencial Redox	mV	700 - 750	mensual	700 - 750	cada 2 mesos			750	mensual
Oxigen dissolt	ppm					4,0	3 cops any: maig, juliol i octubre		
Temperatura	°C		mensual		mensual		3 cops any: maig, juliol i octubre	30	mensual
Sòlids dissolts	mg/l	20	anual	20	3 cops any: maig, juliol, octubre	20	3 cops any: maig, juliol i octubre	20	mensual
Nitrits	ppm			1	3 cops any: maig, juliol, octubre	1	3 cops any: maig, juliol i octubre		
Nitrats	ppm			60	3 cops any: maig, juliol, octubre	60	3 cops any: maig, juliol i octubre		
Amoni	ppm			0,5	3 cops any: maig, juliol, octubre	0,5	3 cops any: maig, juliol i octubre		
Fosfats	ppm					0,1	3 cops any: maig, juliol i octubre		
Alcalinitat	ppm					75 - 250	3 cops any: maig, juliol i octubre		



IRI's

- Gestió d'incidències i queixes ciutadanes
 - ✓ Qualitat aigua
 - ✓ Elements en mal estat
 - ✓ Fonts aturades per sequera

Anàlisis IRIS: "Fonts Ornamentals 2024" - Promig 2014-2023



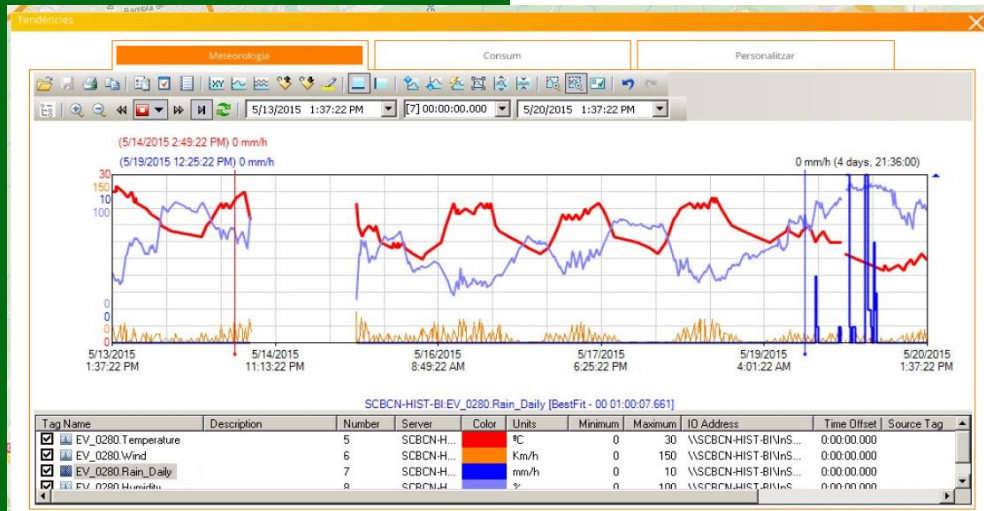
3

Fonts ornamentals



Telecontrol de fonts ornamentals

- 70 fonts telecontrolades
- Ajuda a detecció d'averies
- Aturar i engregar fonts a distancia



BARCELONA

Font del Parc de Rieres d'Horta

Principal | Escenaris | Infraestructura | Configuració | Calendari | Comptadors | Alarmes

CARACTERÍSTIQUES DE LA FONT

Ubicació: **Parc de Rieres d'Horta** Codi: **FO_07_040**

m2: **9.6** Patrimoni artístic: **SI**

m3: **5.8** Districte: **Horta-Guinardó**

Brolladors: **16** Barri: **La Clota**

Sistema filtració: **Automàtic** Il·luminació: **SI**

Filtre: **Sorra** [MÉS INFOR...](#)

SENSORS AMBIENTALS

Pluja: **No**

Nemòmetre: **7 Km/h**

Vent: **Flux**

Temperatura sala: **26°C**

Humitat de la sala: **63%**

NIVELL DEL VAS

Sonda nivell superior: **ON**

Sonda nivell inferior: **ON**

Inundació sala:

QUALITAT DE L'AIGUA

PH: **0.0**

Clor: **0.0 ppm**

Estad brolladors

Horari: 20/5/2015 12:56:24 dimecres

Horari ornamental: 11:00 - 19:30

Horari il·luminació: 21:00 - 23:00

Horari extraordinari: 19:30 - 21:00

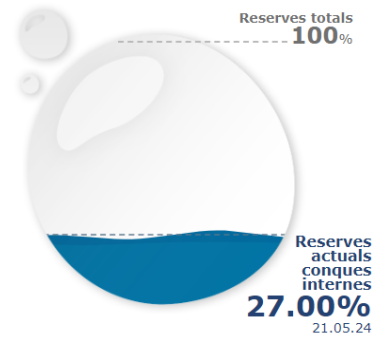
Programació actual: **Programa Ornamental 11:00 - 19:30**

Escenari: **O_fseq07** Il·luminació: **No activa**

Mode de control: **AUTOMÀTIC**

Remot:





#EpisodiSequera

ALERTA
Episodi de sequera





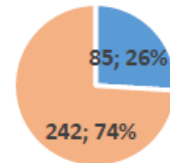
RESUM ESTAT FONTS ORNAMENTALS NOVEMBRE 2024 ESTAT: ALERTA

Pla de sequera

FO amb aigua (85)

FO buides (242)

Estat Funcionament Fonts Ornamentals



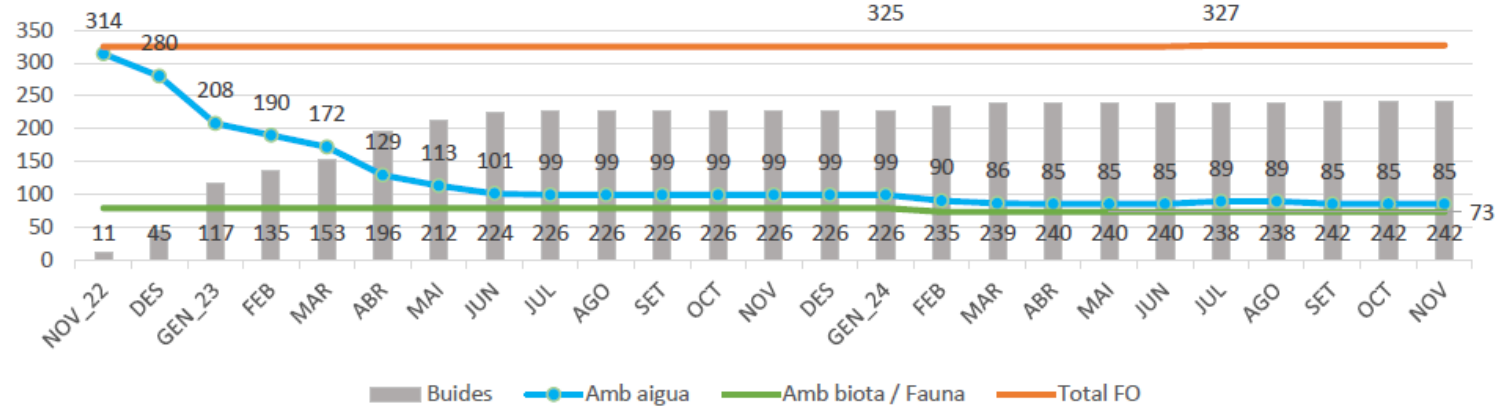
■ Fonts amb aigua ■ Fonts Buides

Fonts Ornamentals (Total = 327)	Estat de les Instal·lacions	%
85	Instal·lacions amb aigua	26,0%
242	Instal·lacions buides	74,0%

Fonts Ornamentals (Total = 85)	Fonts ornamentals amb aigua	%
Fonts amb Biota, Flora o Fauna (Refugis de Vida)	73	82,0%
Font Monument Picasso / Llac - Piscina Creueta del Coll	2	2,2%
Fonts sense Flora ni Fauna (Cap aportació potable)	10	11,2%



Estat Fonts Ornamentals (Amb aigua / Buides)



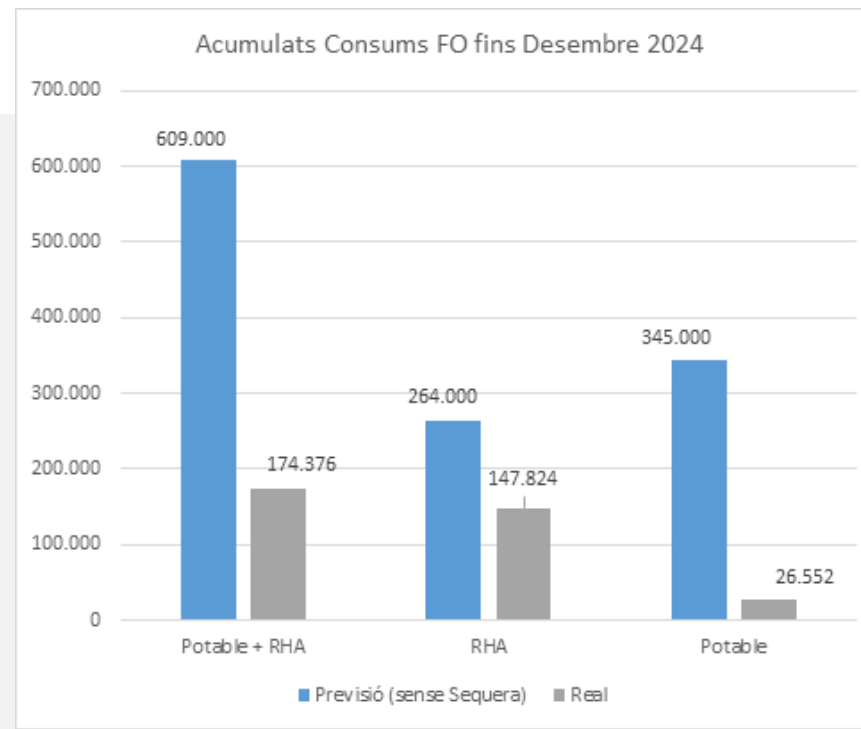


Estalvis aigua any 2024 (m3)

FONTS ORNAMENTALS:

Acumulats	Previsió (sense Sequera)	Real		
Potable + RHA	609.000	174.376	-434.624	-71,4%
RHA	264.000	147.824	-116.176	-44,0%
Potable	345.000	26.552	-318.448	-92,3%

RHA: Recurs hídric Alternatiu (freàtic)





- Xarxa de refugis climàtics
 - ✓ Fonts de beure
 - ✓ Jocs d'aigua
- Font Creueta del Coll. S'habilita com a piscina (juny-setembre)

EL CANVI CLIMÀTIC A
BARCELONA

COM ENS AFECTA EL CANVI
CLIMÀTIC

PLA CLIMA

PROJECTES I ACCIONS

LA CIUTADANIA RESPON

ACTUALITAT I AGENDA



PLA CLIMA

Per nosaltres, per Barcelona



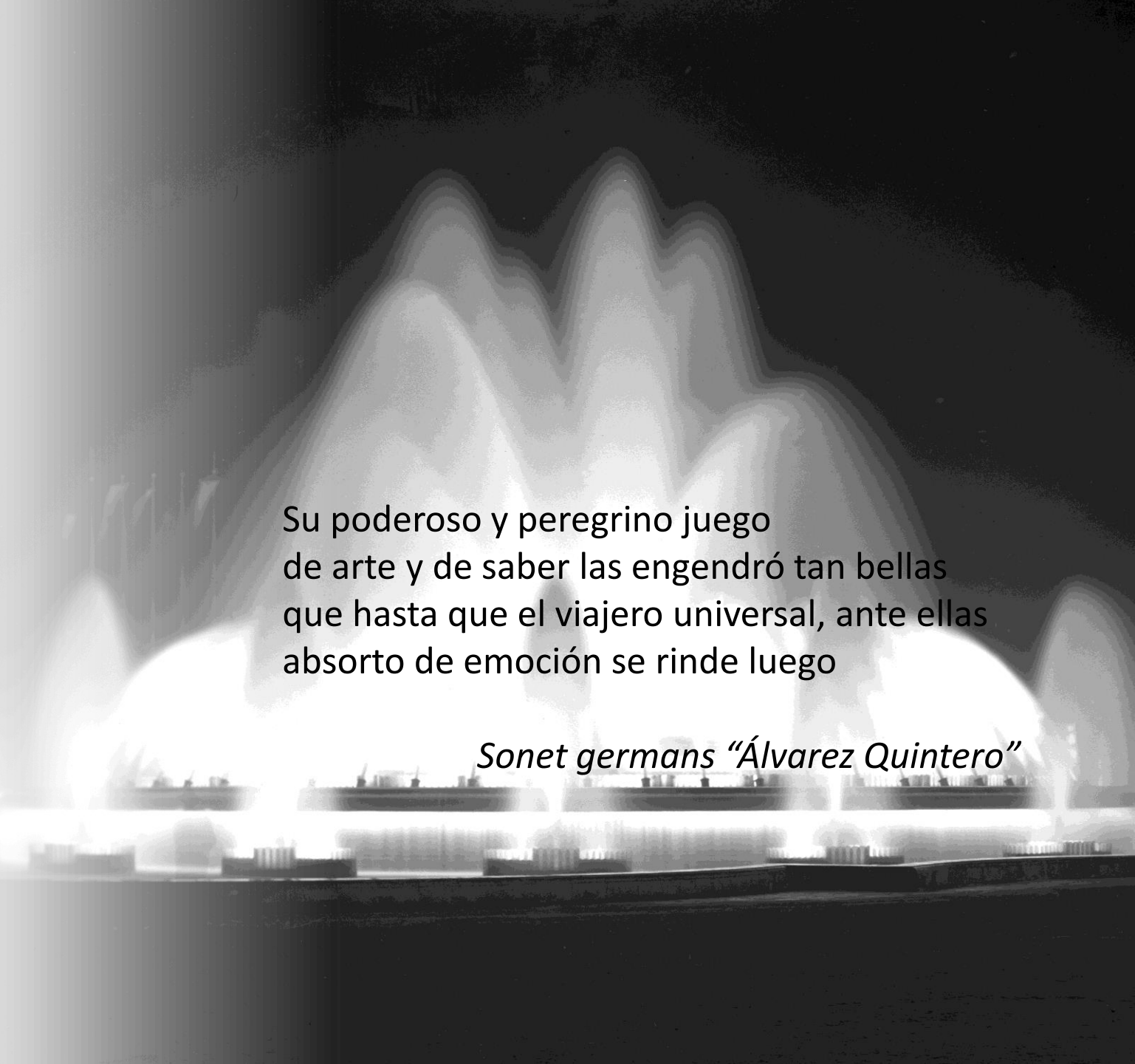
Font màgica

de

logotip temporal de l'exposició 1929

fins a

icona de la ciutat de Barcelona 2025



Su poderoso y peregrino juego
de arte y de saber las engendró tan bellas
que hasta que el viajero universal, ante ellas
absorto de emoción se rinde luego

Sonet germans "Álvarez Quintero"



**Ajuntament
de Barcelona**

Barcelona
Cicle de
l'Aigua SA

Esclat de llum i aigua

4 nivells de cascades

des de palau nacional fins a esplanada
de font màgica



**Ajuntament
de Barcelona**

Barcelona
Cicle de
l'Aigua SA

Evolució Font Màgica

- Millora eficiència (aigua freàtica, leds, millora so)
- Restauració i Adaptació noves tecnologies
- Mantenint esperit original Bohigas





- Espectacle diari de llum-so-aigua
- **Piro-Musical Mercè i cap d'any**





<https://www.barcelona.cat/ca/que-pots-fer-a-bcn/font-magica>

Centre Aqua de Sant Hilari Sacalm (la Selva)

20 febrer 2025



**Ajuntament
de Barcelona**

Barcelona
Cicle de
l'Aigua SA