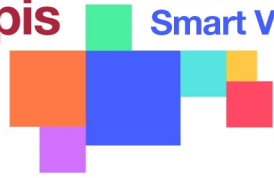


311
municipis

Smart Cities
Smart Villages



Digitalització de la xarxa d'abastament d'aigua

Lluís Gorostiaga Canals

Responsable de sistemes
Ajuntament de Sant Andreu de Llavaneres



Ajuntament de
Sant Andreu de
Llavaneres

Aigües 
de **Llavaneres**

SMARTCITY
EXPO WORLD CONGRESS

#DIBASCEWC





No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

El municipi de Sant Andreu de Llavaneres

Sant Andreu de Llavaneres és un poble de la comarca del Maresme, situat entre el mar i la muntanya.

Pel que fa a l'economia, el principal ús de l'aigua és residencial, dels habitatges de primera i segona residència.

Amb tot, encara podem parlar d'un ús agrícola amb certa especialització en floricultura i en el conreu del Pèsol Garrofal de Llavaneres, com a marca de garantia de qualitat.





No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

El municipi de Sant Andreu de Llavanes

Aigües de Llavanes gestiona de forma directa l'abastament d'aigua en baixa; és titular de totes les seves infraestructures.





No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

El municipi de Sant Andreu de Llavanes

L'Ajuntament de Sant Andreu de Llavanes s'ha marcat la fita de **millorar, renovar i digitalitzar la xarxa de subministrament** d'aigua potable en el sentit més ampli possible.

Actualment el rendiment de la xarxa és del 64%.





No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

La xarxa del servei d'aigües

Té 13 dipòsits; 12 propis i 1 d'ATL. Cadascun abasteix 11 pisos de distribució d'aigua, 7 estacions de bombament i 3 grups auxiliars de pressió.

01 COSTA GALLINA

03 LA CORNISA II

05 LA FORNACA

07 LA MASIA 1000

09 ONZE PINS

11 ROCA DE LA NAU II

02 LA CORNISA I

04 EL TURÓ

06 LA MASIA 5000

08 LLULL

10 ROCA DE LA NAU I

12 ROCAFERRERA

- En conjunt, la xarxa d'abastament de Sant Andreu de Llavanes **té una longitud de 79 km**, 13 dels quals formen part de la xarxa primària i la resta (66 km) de la xarxa de distribució o secundària.
- La xarxa de distribució d'aigua se subministra per gravetat i bombament a tot el municipi.

No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

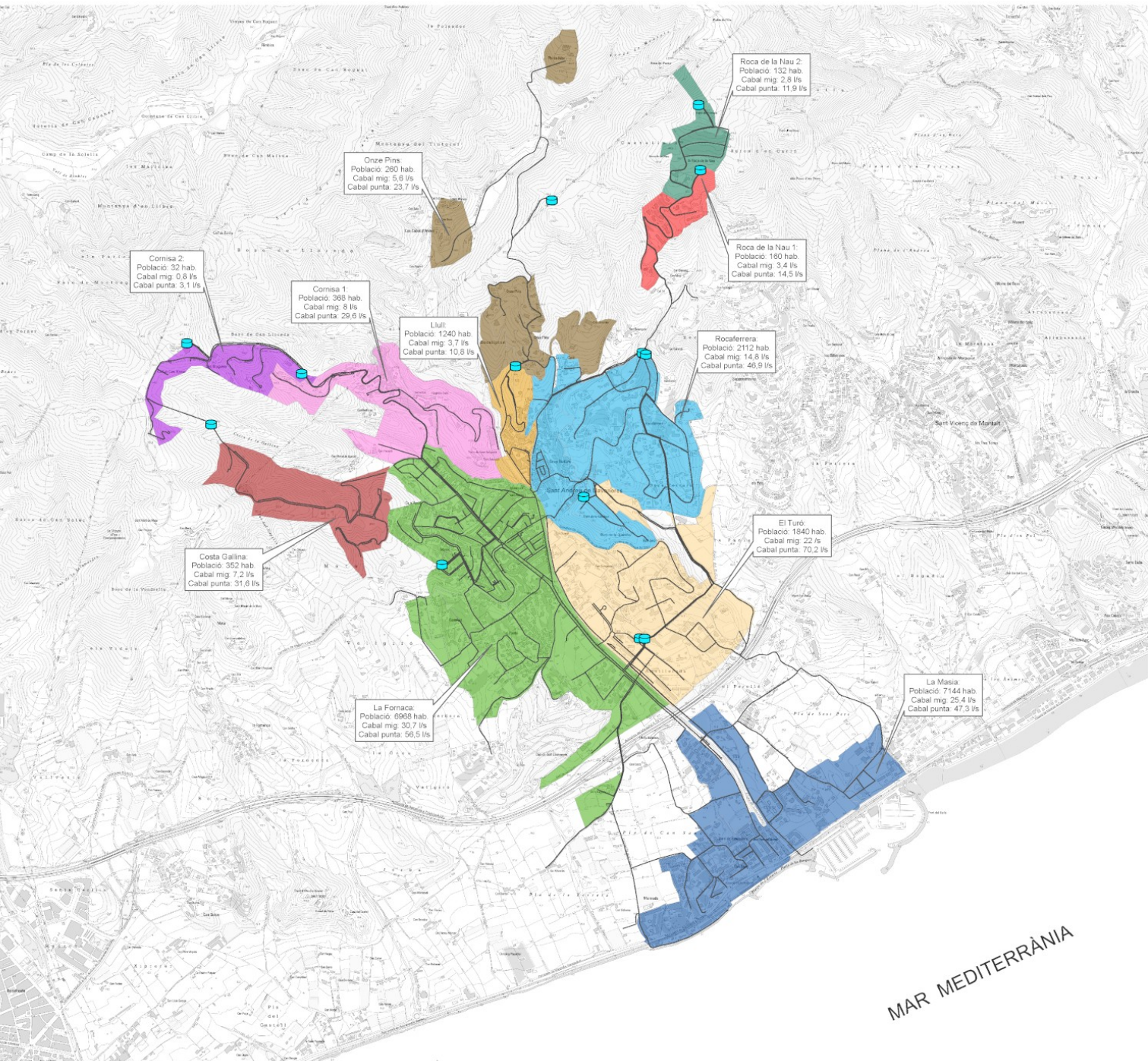
LLEGGENDA

Estacions de bombament

- Grup auxiliar de pressió
- Estació
- Dipòsits
- Canonades

Pisos d'abastament

- PIS**
- COSTA GALLINA
 - EL TURÓ
 - LA CORNISA 1
 - LA CORNISA 2
 - LA FORNACA
 - LA MASIA
 - LLULL
 - ONZE PINS
 - ROCA DE LA NAU 1
 - ROCA DE LA NAU 2
 - ROCAFERRERA



S E E P



Títol de treball:
Pla Director d'Abastament de Sant Andreu de Llavaneres

Títol de plànol:
Pisos d'abastament. Situació futura. Urbanitzacions pendents d'executar

Del: 23/09/10 Escala: 1:10.000 N.º de fulls: 3 Nom del fitxer: Memoria_3_ed1.pdf



Aprovació municipal:

MAR MEDITERRÀNIA



No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

Solució de millores adoptades:

Les actuacions previstes per millorar, renovar i digitalitzar la xarxa són:

- Actuació 1. Telelectura dels comptadors.
- Actuació 2. Instal·lació dels comptadors digitals a la sortida dels dipòsits i rebombeig.
- Actuació 3. Supervisió i control de la xarxa.
- Actuació 4. Sectorització.
- Actuació 5. Sistemes de tractament de la informació i de gestió.



No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

Telelectura de comptadors

Adquisició i instal·lació dels 5.688 comptadors. La majoria dels comptadors dels abonats són mecànics, presenten errors de lectura i en alguns casos no són compatibles per a la tele-lectura.

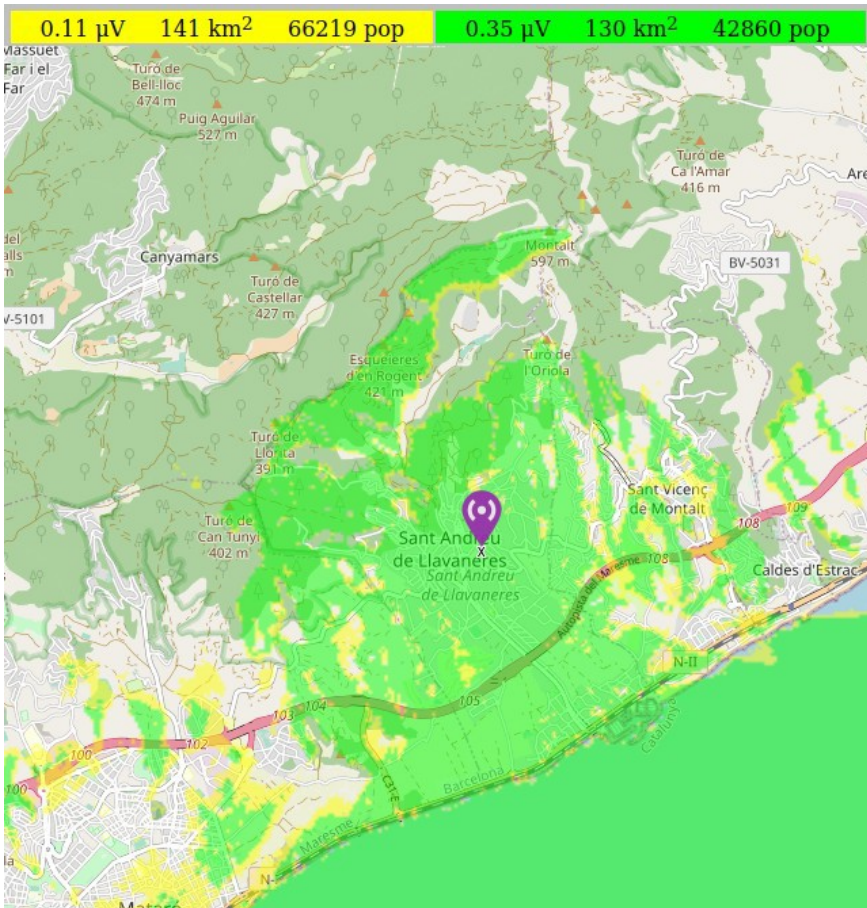
La Regidoria de Noves Tecnologies, amb col·laboració amb la Xarxa Oberta d'Internet de les Coses (XOIC), ha realitzat un estudi de cobertura LORAWAN per garantir la comunicació de tots els comptadors.

Aquest estudi conclou que cal posar entre 5 i 6 passarel·les (segons el número de dispositius als quals poden donar servei) per cobrir el 100% dels comptadors del municipi.

L'any 2022 es van instal·lar dues passarel·les: una al Turó i una altra al Centre logístic.

No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

Telelectura de comptadors





No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

Telelectura de comptadors

Hem fet una prova pilot amb telelectura de comptadors.



No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

Telelectura de comptadors

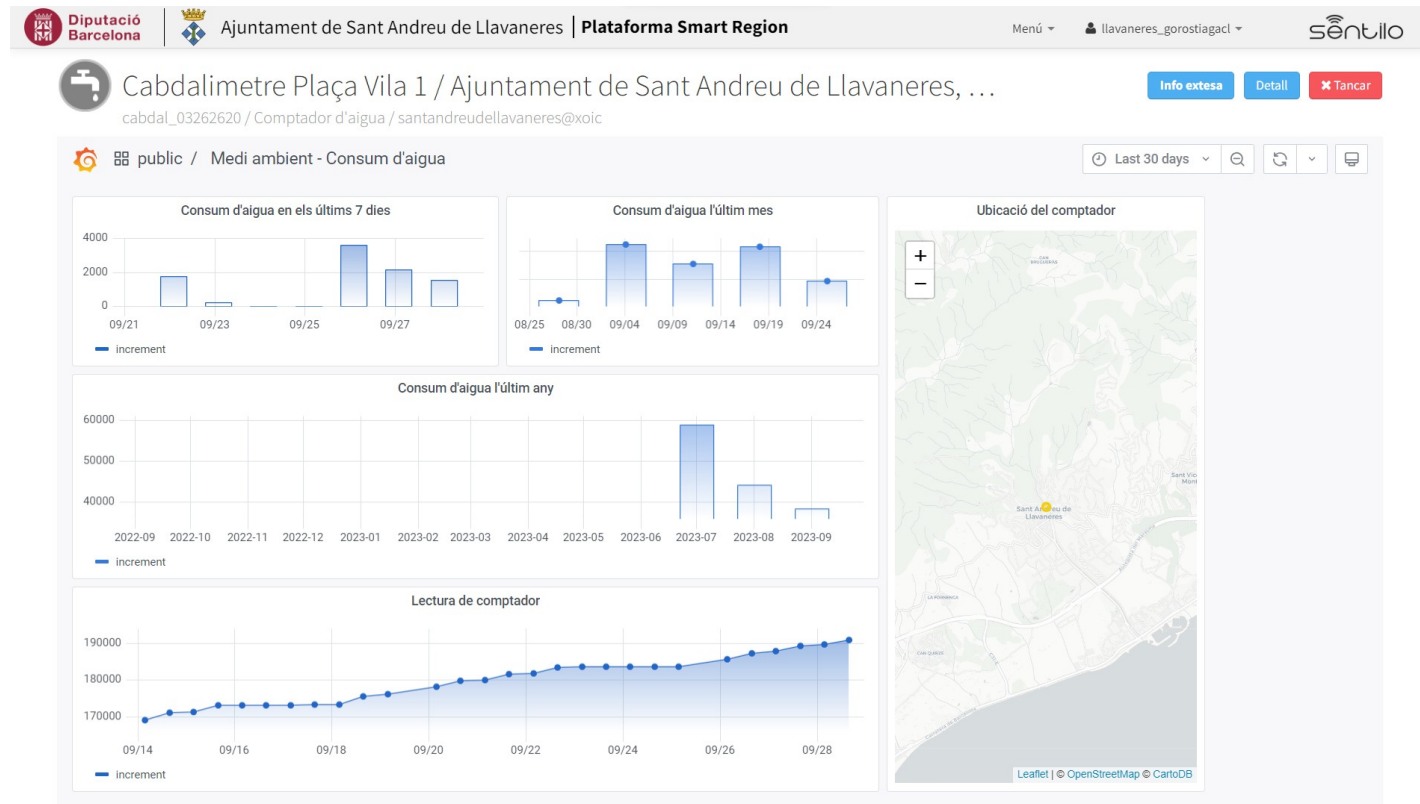
Per a la comunicació dels dispositius LoRaWAN fem servir un servidor de la xarxa TTN.



No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

Telelectura de comptadors

I per emmagatzemar i analitzar les dades fem servir la plataforma Smartregion de DIBA.





No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

Telelectura de comptadors

Amb aquestes proves hem establert els requisits mínims per a una possible licitació dels comptadors:

- Solució compatible amb SmartRegion de Diputació de Barcelona. <https://sentilo.diba.cat>
- Dispositiu certificat per la LoRaWAN alliance:
https://lora-alliance.org/showcase/search/_sfm_lorawan_certified_device=certified.
- Dispositiu amb decodificador de trama publicat:
<https://github.com/TheThingsNetwork/lorawan-devices/tree/master/vendor>
- Dispositiu dins del catàleg de TTN: <https://www.thethingsnetwork.org/device-repository/>
- Si es vol incloure alguna altra millora, com sistemes comunicació NFC, Bluetooth o d'altres, es valorarà.
- Entregar documentació de totes les interfícies amb detall de les adreces dels dispositius, el format de la trama i com accedir a la informació així com per a l'alta i gestió de dispositius connectats a més dels codis NodeRed i altres necessaris per a la seva posada en marxa.
- Garantia de 10 anys.
- Valor de qualitat R mínim 300.



No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

Instal·lar cabalímetres digitals a la sortida dels dipòsits i rebombeig

La segona actuació consisteix en l'adquisició o substitució i **instal·lació de 12 cabalímetres** amb capacitat d'adquirir i enviar els cabals de sortida en temps real mitjançant dispositius telemàtics o captura amb equips automàtics. Aquests estaran repartits entre els dipòsits municipals i les estacions de rebombeig, segons les necessitats.

L'actuació té un cost elevat perquè implica fer obra civil i, en molts casos, la xarxa no disposa de comptadors a la sortida dels dipòsits.



No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

Supervisió i control de la xarxa

Actualment tenim digitalitzat amb comunicació NB IoT el dipòsit de La Masia 5000, que és el més gran de capacitat i que rep l'aigua del dipòsit 1000.

I amb comunicació Lorawan disposem de manera autònoma dels nivells de d'aigua de tots els dipòsits.

Abans de final del 2023, està previst afegir-hi un commutador Lorawan per accionar les bombes de les estacions i grups de pressió dels dipòsits.

També hem col·laborat a completar l'ontologia per la plataforma Smartregion en la redacció i definició dels components i sensors necessaris per la gestió i supervisió dels dipòsits d'aigua.

No posar aquí Informació important Aquest espai quedarà tapat al streaming

Tipologies

Filtrar...

Totes

Aigua

- Aigua en superfície
- Comptador d'aigua
- Control del reg
- Dipòsit d'aigua
- Font natural
- Limnímetres
- Qualitat de l'aigua

Comunicació

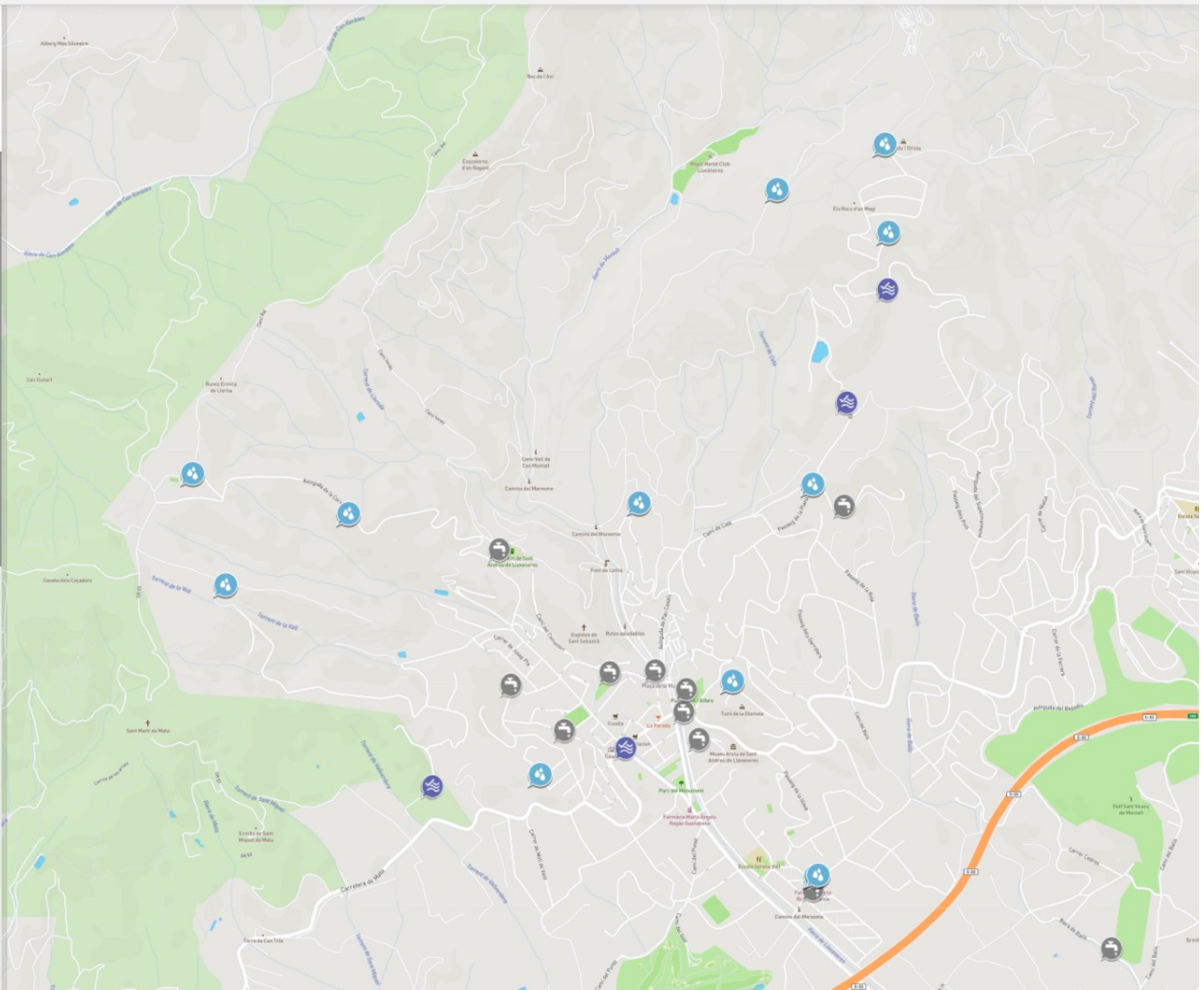
- Antena Wi-Fi

Energia

- Camp fotovoltaic - Placa fotovoltaica
- Consum de gas
- Monitorització equipament
- Panel elèctric enllumenat
- Zona de càrrega de vehicles elèctrics

Medi ambient

- Condicions ambientals
- Control del reg
- Estació meteorològica
- Mesures d'exterior
- Mesures d'interior
- Monitorització de la costa
- Qualitat de l'aire
- Soroll ambiental



Supervisió i control de la xarxa



El dipòsit de Costa Gallina té una capacitat de 500 m3 i la seva solera se situa a cota 300. Aquest dipòsit...

Dip01 Costa Gallina (Dip01CostaGallina) / Dipòsit d'aigua / santandreuellavaneres@xoic

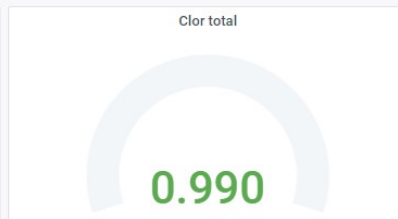
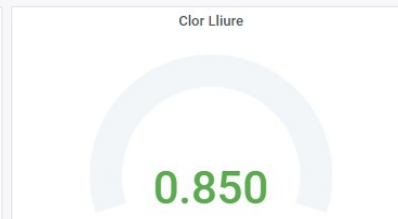
[Info extesa](#) [Detall](#) [Tancar](#)



public / Aigua - Anàlisi dades dipòsit

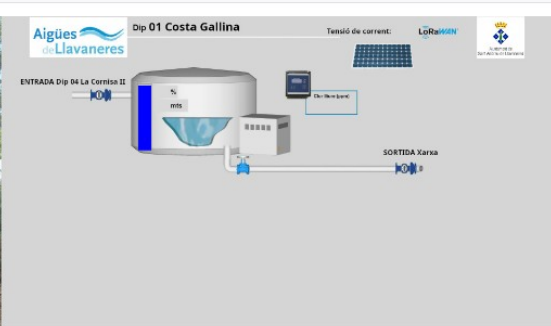
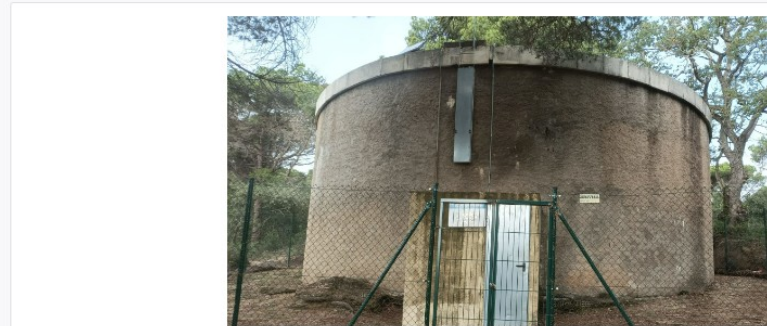
Last 7 days

El dipòsit de Costa Gallina té una capacitat de 500 m3 i la seva solera se situa a cota 300. Aquest dipòsit s'alimenta per gravetat des del dipòsit de La Cornisa 2 (C-325) amb una canonada de Ø60 mm de fibrociment en un primer tram seguida per un segon tram en PEAD Ø63 mm. Aquest dipòsit dona servei al barri del Mirador mitjançant una xarxa ramificada. Aquesta xarxa de distribució constitueix un pis de pressió a cota 300. Pràcticament la totalitat de les seves canonades són de PEAD Ø125 mm.



Últims registres

Bombes actives	/2
Clor Lliure	0.850
Clor total	0.990
Ocupació	97.63...



Dades del dipòsit

Tipus	Aigua potable
Volum (m3)	500
Alçada (m)	5
Altitud (m)	300
Diametre (cm)	150
Sortides	1
Lsh	1
Bombes	0

Supervisió i control de la xarxa



El dipòsit del Turó té una capacitat de 1000 m3 i la seva solera es situa a cota 160. Aquest dipòsit s'a...

Dip02 El Turo (Dip02ElTuro) / Dipòsit d'aigua / santandreudellavaneres@xoic

Info extesa

Detall

Tancar

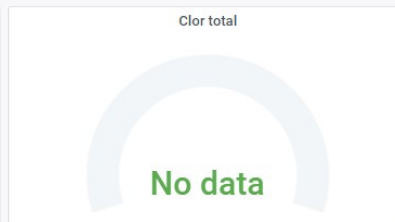
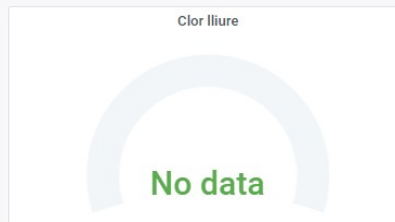


public / Aigua - Anàlisi dades dipòsit

Last 7 days

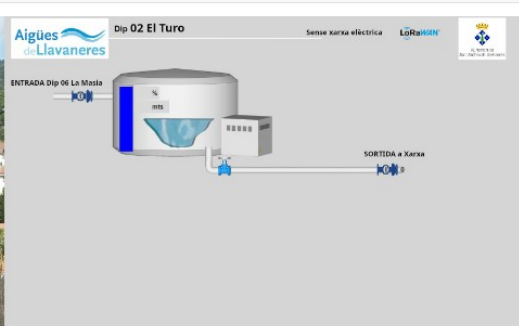
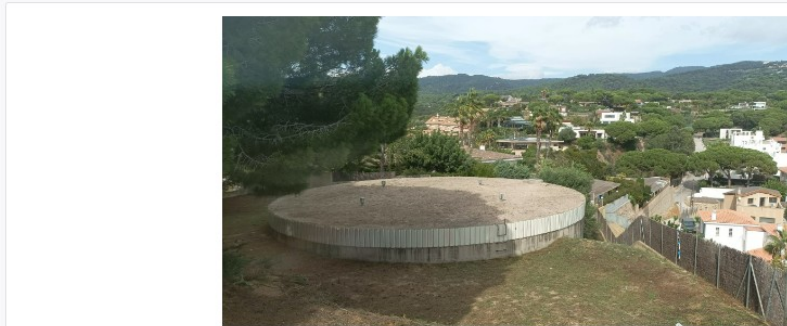


El dipòsit del Turó té una capacitat de 1000 m3 i la seva solera es situa a cota 160. Aquest dipòsit s'alimenta des del dipòsit de La Masia (C-70) mitjançant un bombament. La xarxa de distribució associada al dipòsit constitueix un pis de pressió de cota 160. El dipòsit d'El Turó (C-160) abasteix els barris de Bell Aire, El Llarenç, L'Ametllereda, La Masia i una part del centre urbà a través d'una canonada paral·lela a la canonada d'impulsió d'emplenat. En el futur també abastirà el barri de Llac Caralt (Pla Parcial 5) situat a l'est del Bell Aire. A l'extrem sud del barri del Bell Aire existeix una connexió amb la xarxa de La Masia (C-70) que normalment està tancada. També hi ha dues connexions amb la xarxa de La Fornaca (C-168) a la zona de l'Ametllereda que normalment també estan tancades. Finalment cal esmentar l'estació de bombament BR-1 que només funciona en cas d'elevades demandes a la xarxa de Rocaferrera.



Últims registres

Bombes actives	/2
Ocupació	96.73...



Dades del dipòsit

Tipus	Aigua potable
Alçada (m)	5
Altitud (m)	160
Diametre (cm)	150
Volum (m3)	1000
Sortides	1
Lsh	1
Bombes	0

Supervisió i control de la xarxa



El dipòsit de La Cornisa 1 té una capacitat de 600 m3 i la seva solera se situa a cota 280. Aquest dip...

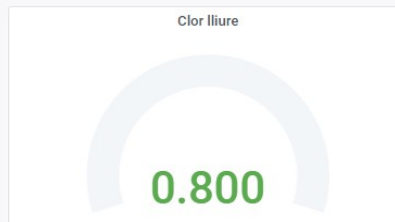
Dip03 La Cornisa1 (Dip03LaCornisa1) / Dipòsit d'aigua / santandreudellavaneres@xoic

Info extesa Detall Tancar

public / Aigua - Anàlisi dades dipòsit

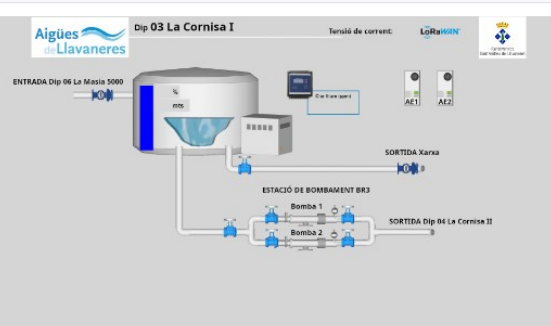
Last 7 days

El dipòsit de La Cornisa 1 té una capacitat de 600 m3 i la seva solera se situa a cota 280. Aquest dipòsit s'alimenta mitjançant una estació de bombament acceleradora (BR-3) en sèrie amb el bombament de La Masia del qual surt una canonada d'impulsió de polietilè Ø140 mm fins el dipòsit. Aquest dipòsit dona servei als habitatges existents al llarg de la carretera de La Cornisa situats entre el dipòsit i el nucli urbà mitjançant una xarxa ramificada. A més a més abasteix els edificis del nucli urbà pròxims a l'estació de bombament BR-3 i a una sèrie d'edificis ubicats entre el Turó de Sant Sebastià i el Turó d'en Llull. En un futur també abastarà el sector del Turó de Sant Sebastià (Pla Parcial 16) i la de Can Cabardí (Pla Parcial 4). A la Figura 10 es mostra la planta de la xarxa de distribució associada al dipòsit de La Cornisa 1. Aquesta xarxa de distribució constitueix el pis de pressió a cota 280. La major part de les canonades d'aquest pis són de fibrociment.



Últims registres

Bombes actives	/2
Clor lliure	0.800
Clor total	0.970
Ocupació	96.60...



Dades del dipòsit

Tipus	Aigua potable
Volum (m3)	600
Altitud (m)	280
Bombes	2
Diametre (cm)	150
Alçada (m)	120
Sortides	1
Lsh	1

Supervisió i control de la xarxa



El dipòsit de La Cornisa 2 té una capacitat de 400 m3 i la seva solera se situa a cota 325. Aquest dip...

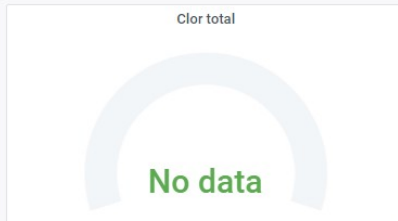
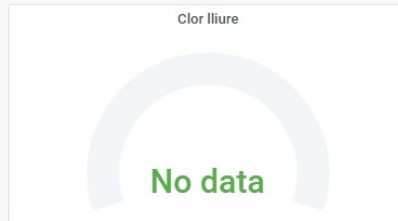
Dip04 La Cornisa2 (Dip04LaCornisa2) / Dipòsit d'aigua / santandreudellavanes@xoic

Info extesa Detall Tancar

public / Aigua - Anàlisi dades dipòsit

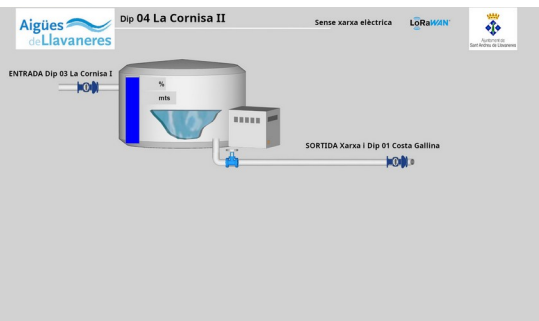
Last 7 days

El dipòsit de La Cornisa 2 té una capacitat de 400 m3 i la seva solera se situa a cota 325. Aquest dipòsit s'alimenta mitjançant una canonada d'impulsió Ø100 mm de fibrociment des del dipòsit de La Cornisa 1 (C-280) on es troba l'estació de bombament BR-4. Del dipòsit també parteix una canonada per gravetat que alimenta el dipòsit de Costa Gallina (C-300). Aquest dipòsit dona servei als habitatges existents al llarg de la carretera de la Cornisa situats entre aquest dipòsit i el dipòsit de La Cornisa 1 (C-280) (i a les cases properes al dipòsit de La Cornisa 1) mitjançant una xarxa ramificada. Aquesta xarxa de distribució constitueix un pis de pressió a cota 325. Com en el cas de la xarxa de La Cornisa 1, la majoria de les canonades d'aquest pis de distribució són de fibrociment.



Últims registres

Bombes actives	/2
Ocupació	97.55...



Dades del dipòsit

Tipus	Aigua potable
Alçada (m)	5
Volum (m3)	400
Altitud (m)	325
Diametre (cm)	150
Sortides	1
Lsh	1
Bombes	0

Supervisió i control de la xarxa



El dipòsit de La Fornaca té una capacitat de 1000 m3 i la seva solera es situa a cota 168. Aquest dip...

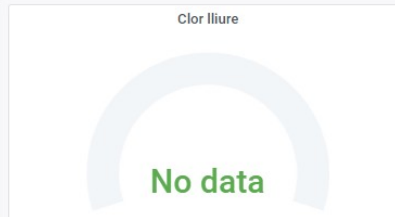
Dip05 La Fornaca (Dip05LaFornaca) / Dipòsit d'aigua / santandreuellavanes@xoic

Info extesa Detall Tancar

public / Aigua - Anàlisi dades dipòsit

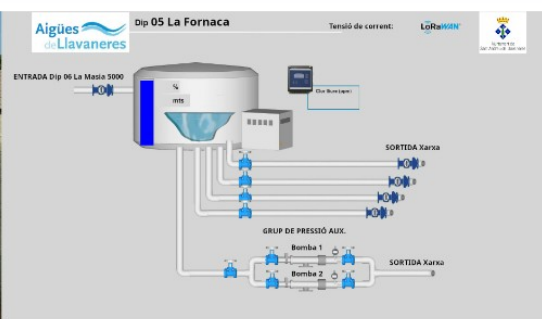
Last 7 days

El dipòsit de La Fornaca té una capacitat de 1000 m3 i la seva solera es situa a cota 168. Aquest dipòsit rep l'aigua des del dipòsit de La Masia (C-70) mitjançant una impulsió a pressió constant que al mateix temps alimenta directament la xarxa associada al dipòsit. Per tant, aquest dipòsit en realitat no funciona com a dipòsit de regulació sinó com a dipòsit de compensació. En qualsevol cas, la xarxa de distribució associada constitueix un pis de pressió de cota 168. Aquest dipòsit dona servei al nucli urbà (excepte el Grup Betlem, la zona de Can Rabassa i la part de centre urbà abastida des del dipòsit del Turó) i als barris de Matas, Canafort, Moli-Vendrell, El Puntó, Ametllers, Can Amat, Sector C, Petita Indústria 1 i Petita Indústria 2 a través d'una xarxa relativament mallada. En un futur també abastirà les zones de Els Ametllers (Pla Parcial 6), Camí del Moli (Pla Parcial 7) i El Moli (Pla Parcial 22) situades al sud del nucli urbà. A la zona del Grup Betlem i a la intersecció de la carretera BV-5031 amb l'inici del Passeig de la Riera existeixen dues connexions, una amb la xarxa de distribució del dipòsit de Rocaferrera (C-200) i l'altre amb la xarxa del Turó d'en Llull (C-180) que normalment estan tancades. També existeixen dues connexions amb la xarxa de distribució del dipòsit del Turó (C-160); una a la mateixa intersecció (BV-5031 amb Passeig de la Riera) i l'altra a la zona de l'Ametllareda. Totes dues connexions també es troben normalment tancades.



Últims registres

Bombes actives	/2
Clor total	0.820
Ocupació	96.71...



Dades del dipòsit

Tipus	Aigua potable
Alçada (m)	200
Bombes	2
Altitud (m)	168
Diametre (cm)	150
Volum (m3)	1000
Sortides	1
Lsh	1

Supervisió i control de la xarxa



El dipòsit de 1000 m3 rep l'aigua del Ter a través d'una derivació de la canonada d'ATLL dotada am...

Dip07 La Masia 1000 (Dip07LaMasia1000) / Dipòsit d'aigua / santandreuellavaneres@xoic

Info extesa Detall Tancar

public / Aigua - Anàlisi dades dipòsit

Last 7 days

El dipòsit de 1000 m3 rep l'aigua del Ter a través d'una derivació de la canonada d'ATLL dotada amb una vàlvula reductora de pressió. En cas de necessitat, també pot rebre l'aigua dels pous P-1, P-2, P-3, P-4, P-5, P-9, P-13 i Pou Anglada. El dipòsit de 5000 m3 està connectat amb l'anterior dipòsit i també pot rebre en cas de necessitat l'aigua extreta dels pous P-7, P-8, P-9 i de la Mina Morera.

Nivell d'aigua

No data found in response

Clor lliure

0.750

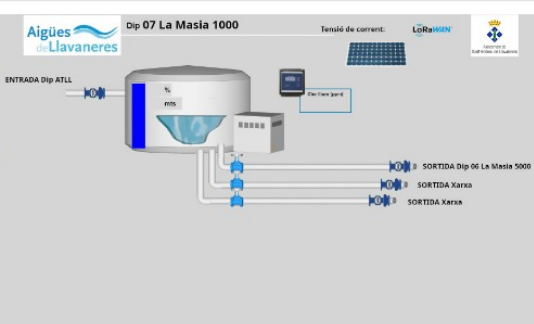
Clor total

No data

Últims registres

Bombes actives	/2
Clor Total	0.720
Clor lliure	0.750

Ubicació del dipòsit



Dades del dipòsit

Tipus	Aigua potable
Alçada (m)	5
Diametre (cm)	150
Volum (m3)	1000
Bombes	0
Altitud (m)	0
Sortides	0
Lsh	0

Supervisió i control de la xarxa



El dipòsit del Turó d'en Llull té una capacitat de 1000 m3 i la seva solera se situa a cota 180. Aquest ...

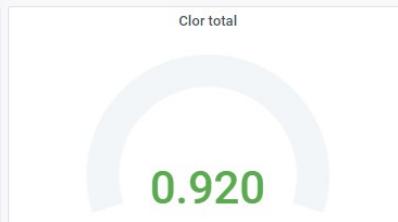
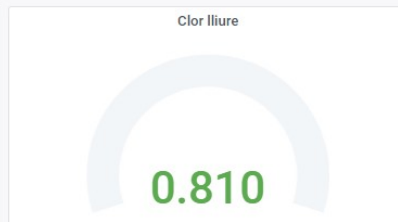
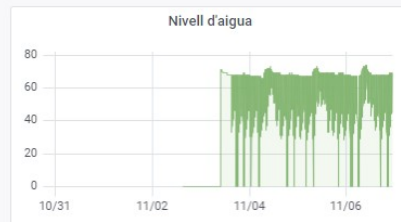
Dip08 Llull (Dip08Llull) / Dipòsit d'aigua / santandreudellavanes@xoic

Info extesa Detall Tancar

public / Aigua - Anàlisi dades dipòsit

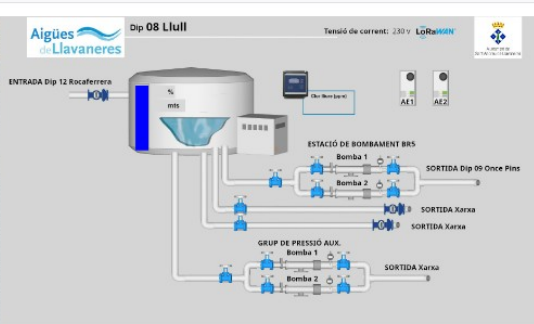
Last 7 days

El dipòsit del Turó d'en Llull té una capacitat de 1000 m3 i la seva solera se situa a cota 180. Aquest dipòsit s'alimenta per gravetat des del dipòsit de Rocaferrera (C-200) mitjançant una canonada de PEAD Ø125 mm. També rep les aigües de la Mina de Can Cabot de Munt. Aquest dipòsit dona servei als edificis i cases ubicades als carrers Passeig de Jaume Brutau, Passeig d'en Llull i Avinguda del Turó d'en Llull. Aquesta xarxa de distribució constitueix un pis de pressió a cota 180, tot i que al dipòsit existeix un grup de pressió per assegurar un correcte abastament a les cases més properes al dipòsit.



Últims registres

Bombes actives	/2
Clor lliure	0.810
Clor total	0.920
Ocupació	100%



Dades del dipòsit

Tipus	Aigua potable
Alçada (m)	5
Bombes	4
Altitud (m)	180
Diametre (cm)	150
Volum (m3)	1000
Sortides	1
Lsh	1

Supervisió i control de la xarxa



El dipòsit d'Onze Pins té una capacitat de 300 m3 i la seva solera se situa a cota 300. Aquest dipòsit ...

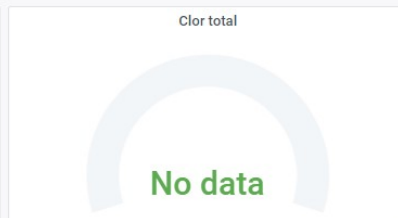
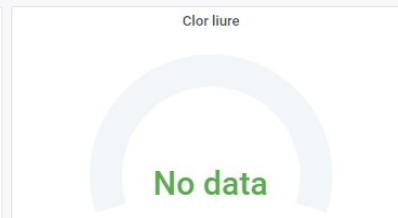
Dip09 Onze Pins (Dip09OnzePins) / Dipòsit d'aigua / santandreudellavanes@xoic

Info extesa Detall Tancar

public / Aigua - Anàlisi dades dipòsit

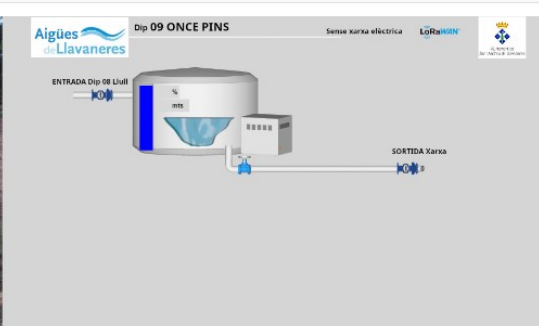
Last 7 days

El dipòsit d'Onze Pins té una capacitat de 300 m3 i la seva solera se situa a cota 300. Aquest dipòsit s'alimenta mitjançant una canonada d'impulsió Ø100 mm de fibrociment des del dipòsit del Turó d'en Llull (C-180) on es troba l'estació de bombament BR-5. La seva xarxa abasta els sectors d'Onze Pins i Pla de Marc. En un futur, aquest dipòsit també abastarà els sectors d'Elis Eucaliptus (Pla Parcial 1) i Le Monnier (Pla Parcial 12). Aquesta xarxa de distribució constitueix el pis de pressió a cota 300. Totes les canonades de la xarxa de distribució són de fibrociment.



Últims registres

Bombes actives	/2
Ocupació	98.21...



Dades del dipòsit

Tipus	Aigua potable
Alçada (m)	5
Volum (m3)	300
Altitud (m)	300
Diametre (cm)	150
Sortides	1
Lsh	1
Bombes	0

Supervisió i control de la xarxa



El dipòsit de la Roca de la Nau 1 té una capacitat de 1000 m3 i la seva solera se situa a cota 360. Aq...

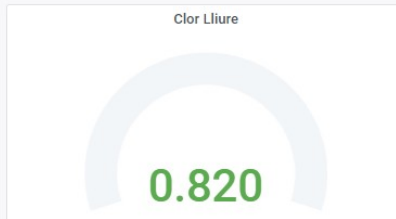
Dip10 RocadelaNau 1 (Dip10RocadelaNau1) / Dipòsit d'aigua / santandreudellaneres@xoic

Info extesa Detall Tancar

public / Aigua - Anàlisi dades dipòsit

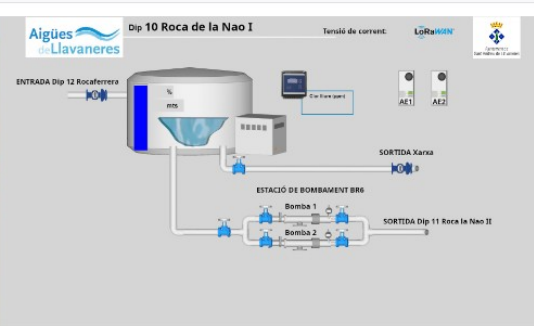
Last 7 days

El dipòsit de la Roca de la Nau 1 té una capacitat de 1000 m3 i la seva solera se situa a cota 360. Aquest dipòsit s'alimenta mitjançant una canonada d'impulsió, de PEAD Ø140 mm en un primer tram i fibrociment Ø100 mm de després des del dipòsit de Rocaferrera (C-200) on es troba l'estació de bombament BR-6. La seva xarxa abasta la part inferior de la urbanització de la Roca de la Nau i constitueix un pis de pressió a cota 360.



Últims registres

Bombes actives	/2
Clor Lliure	0.820
Clor total	0.950
Ocupació	97.73...



Dades del dipòsit

Tipus	Aigua potable
Alçada (m)	5
Altitud (m)	360
Bombes	2
Volum (m3)	1000
Diametre (cm)	100
Sortides	1
Lsh	1

Supervisió i control de la xarxa



El dipòsit de la Roca de la Nau 2 té una capacitat de 1.000 m3 i la seva solera se situa a cota 420. Aq...

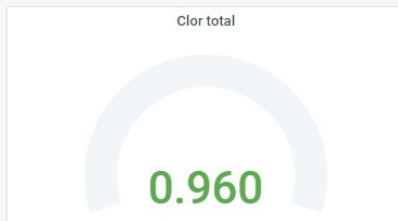
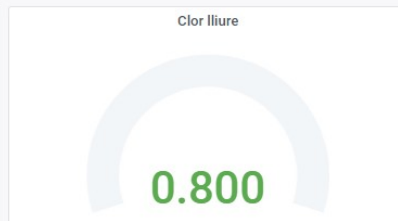
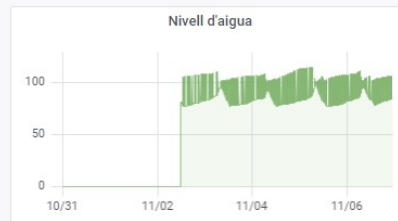
Dip11RocadelaNau2 (Dip11RocadelaNau2) / Dipòsit d'aigua / santandreuellaneres@xoic

Info extesa Detall Tancar

public / Aigua - Anàlisi dades dipòsit

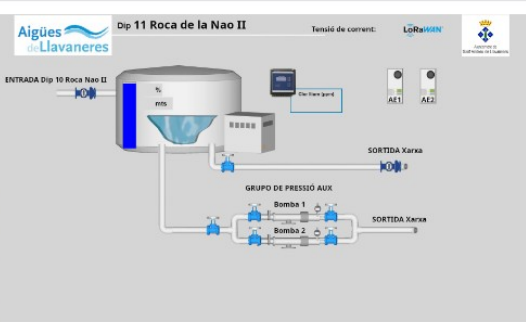
Last 7 days

El dipòsit de la Roca de la Nau 2 té una capacitat de 1.000 m3 i la seva solera se situa a cota 420. Aquest dipòsit s'alimenta mitjançant una canonada d'impulsió de fibrociment Ø100 mm des del dipòsit de la Roca de la Nau 1 (C-360) on es troba l'estació de bombament BR-7. La seva xarxa abasta la part superior de l'urbanització de la Roca de la Nau. Aquesta xarxa de distribució constitueix un pis de pressió a cota 420.



Últims registres

Bombes actives	/2
Clor lliure	0.800
Clor total	0.960
Ocupació	97.73...



Dades del dipòsit

Tipus	Aigua potable
Alçada (m)	5
Altitud (m)	420
Bombes	2
Diametre (cm)	150
Volum (m3)	1000
Sortides	1
Lsh	1

Supervisió i control de la xarxa



El dipòsit de Rocaferrera té una capacitat de 300 m3 i la seva solera es situa a cota 200. El dipòsit es ...

Info extesa Detall Tancar

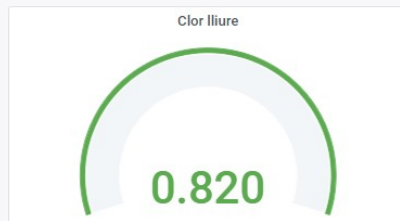
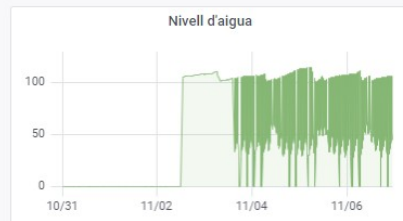
Dip12 Rocaferrera (Dip12Rocaferrera) / Dipòsit d'aigua / santandreudellavanes@xoic



public / Aigua - Anàlisi dades dipòsit

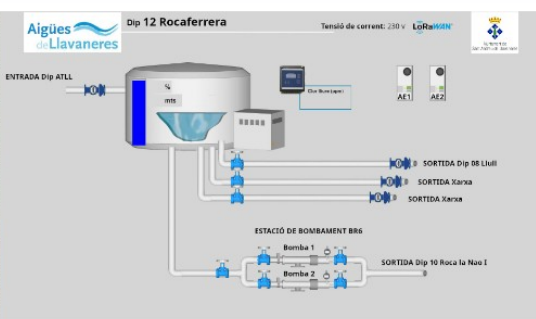
Last 7 days

El dipòsit de Rocaferrera té una capacitat de 300 m3 i la seva solera es situa a cota 200. El dipòsit es troba al costat del dipòsit d'Aigües Ter Llobregat de 900 m3 de capacitat i a la mateixa cota que s'alimenta des de la xarxa d'abastament en alta. Aquest dipòsit dona servei al barri de Rocaferrera, Catà, El Turó i part del Turó d'en Llull mitjançant una xarxa ramificada amb petites malles. Aquest dipòsit també alimenta per gravetat el dipòsit del Turó d'en Llull (C-180) i mitjançant la impulsió BR- 6 el dipòsit de la Roca de la Nau 1 (C-360). Existeix una connexió d'aquesta xarxa amb el pis de pressió C-168 pel Passeig de les Monges que normalment resta tancada. En cas de necessitat, la xarxa també es pot alimentar des del dipòsit del Turó (C-155) amb l'estació de bombament BR-1. Aquesta xarxa de distribució constitueix el pis de pressió a cota 200. La major part dels trams de canonada d'aquest pis són de PEAD Ø125 mm.



Últims registres

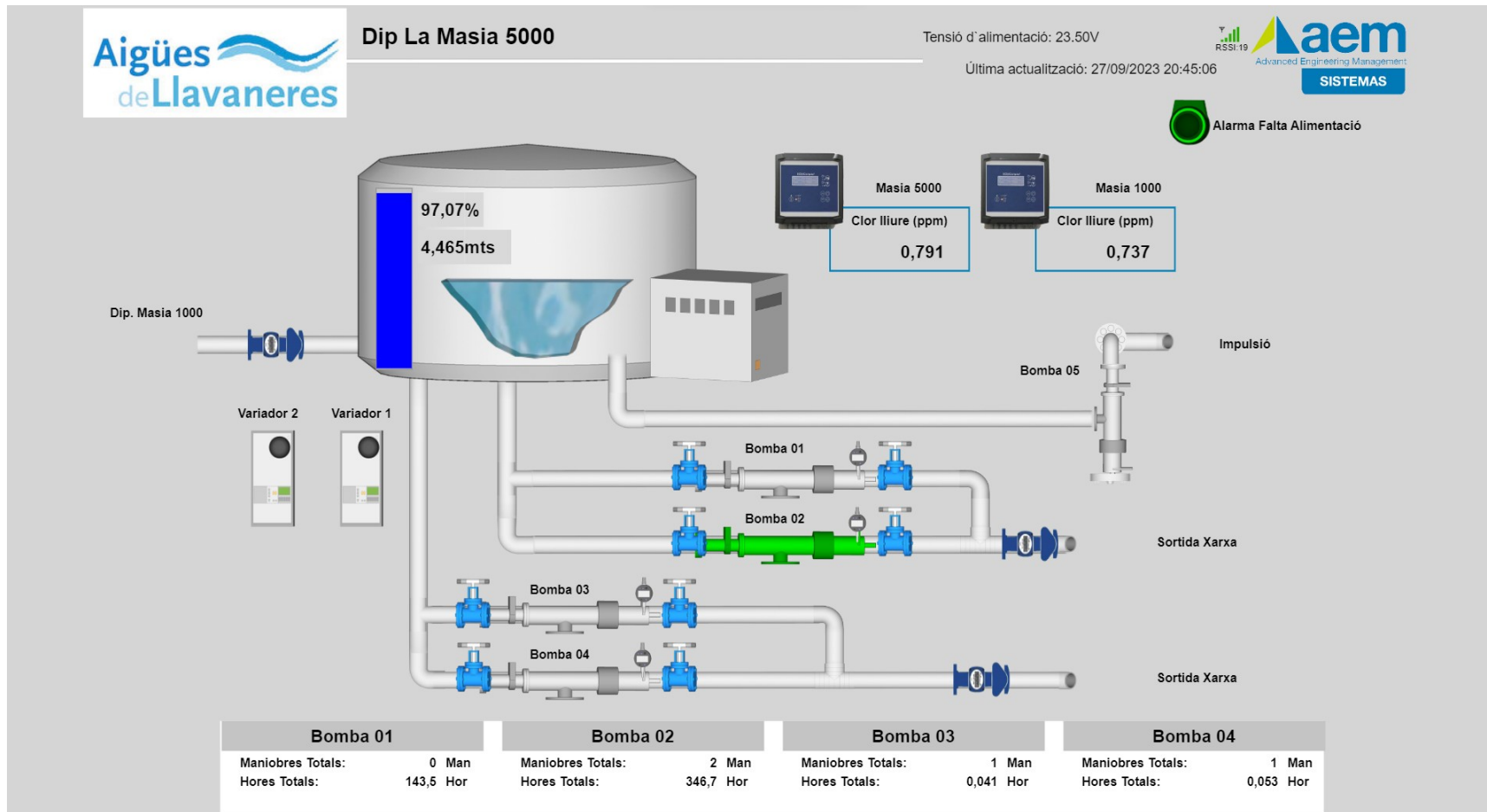
Bombes actives	/2
Clor lliure	0.820
Clor total	0.980
Ocupació	100%



Dades del dipòsit

Tipus	Aigua potable
Alçada (m)	5
Altitud (m)	200
Bombes	2
Volum (m3)	1000
Diametre (cm)	100
Sortides	1
Lsh	1

Supervisió i control de la xarxa



Supervisió i control de la xarxa





No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

Supervisió i control de la xarxa

SALI-CI

Llavanes

Dipòsit

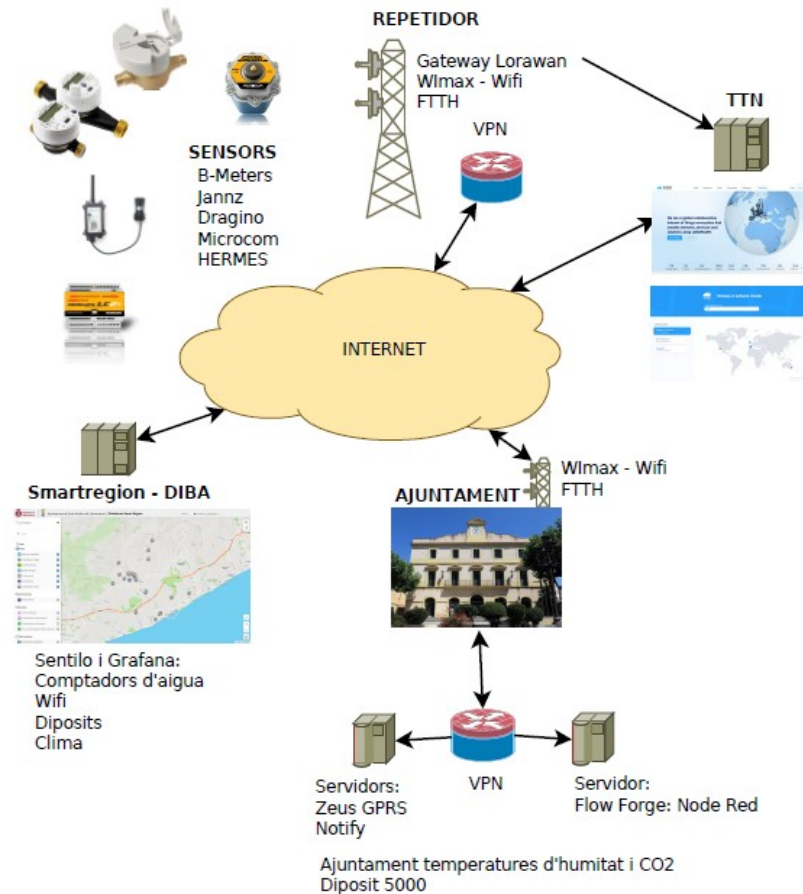
Clor lliure
0.82

Clor Total
0.98

- Dip01CostaGallina
- Dip02ElTuro
- Dip03LaCornisa1**
- Dip04LaCornisa2
- Dip05LaFornaca
- Dip08Llull
- Dip09OnzePins
- Dip10RocadelaNau1
- Dip11RocadelaNau2
- Dip12Rocaferrera

No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

Supervisió i control de la xarxa





No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

Supervisió i control de la xarxa

The screenshot displays the FlowForge interface for monitoring and controlling a network. The main content area shows the 'contadors' application, which is currently running. The overview section includes the following details:

- Editor:** <http://172.26.100.22:12084>
- Status:** ● running
- Last Updated:** flows never deployed
- Type:** Default / Node-RED 3.0.2
- Template:** Default
- Node-RED Version:** 3.0.2
- Launcher Version:** 1.7.0
- Node.js Version:** 18.16.0

The 'Recent Activity' section shows a log of events:

- Thu Sep 21 2023**
 - 0:38:32 + User Logged In: User 'llavaneres_gorostiagad' has logged in.
- Fri Sep 08 2023**
 - 11:44:59 + User Logged In: User 'llavaneres_gorostiagad' has logged in.
- Thu Aug 31 2023**
 - 12:00:59 + User Logged In: User 'llavaneres_gorostiagad' has logged in.
- Wed Jul 12 2023**
 - 1 Event

A dropdown menu is open on the right side of the dashboard, showing the current team 'Aigües' and a list of other teams: Informatica, Aire Ajuntament, Medi Ambient, Visualitzadors, Aigües, Enllumenat, and Team aemsistemas. There is also a 'Create New Team' option at the bottom of the menu.

No posar aquí Informació important Aquest espai quedarà tapat al streaming

Supervisió i control de la xarxa

The screenshot shows the 'Notify Variables' interface. On the left is a navigation menu with options like 'Alarmas', 'Contactos', 'Notificación', 'Consultas', 'Acciones', 'Mensajes', 'Log', 'Configuración', 'Ayuda', and 'Cerrar'. The main area displays a table of variables under the 'Carpeta' 'Aigües.Llavaneres/Dip5000_LaMasia'. The table columns are: Nombre, Carpeta, Estado, Fecha, Valor, Unidades, and Alarmas.

Nombre	Carpeta	Estado	Fecha	Valor	Unidades	Alarmas
0U3V072P_B01CM	Aigües.Llavaneres/Dip5000_LaMasia	good	17:55:26	0		0 / 0
0U3V072P_B01_HorTot	Aigües.Llavaneres/Dip5000_LaMasia	good	17:55:26	144	Hor	0 / 0
0U3V072P_B01_ManTot	Aigües.Llavaneres/Dip5000_LaMasia	good	17:55:26	0	Man	0 / 0
0U3V072P_B02CM	Aigües.Llavaneres/Dip5000_LaMasia	good	17:55:26	1		0 / 0
0U3V072P_B02_HorTot	Aigües.Llavaneres/Dip5000_LaMasia	good	17:55:26	347	Hor	0 / 0
0U3V072P_B02_ManTot	Aigües.Llavaneres/Dip5000_LaMasia	good	17:55:26	2	Man	0 / 0
0U3V072P_B03CM	Aigües.Llavaneres/Dip5000_LaMasia	good	17:55:26	0		0 / 0
0U3V072P_B03_HorTot	Aigües.Llavaneres/Dip5000_LaMasia	good	17:55:26	0	Hor	0 / 0
0U3V072P_B03_ManTot	Aigües.Llavaneres/Dip5000_LaMasia	good	17:55:26	1	Man	0 / 0
0U3V072P_B04CM	Aigües.Llavaneres/Dip5000_LaMasia	good	17:55:26	0		0 / 0
0U3V072P_B04_HorTot	Aigües.Llavaneres/Dip5000_LaMasia	good	17:55:26	0	Hor	0 / 0
0U3V072P_B04_ManTot	Aigües.Llavaneres/Dip5000_LaMasia	good	17:55:26	1	Man	0 / 0
0U3V072P_B05CM	Aigües.Llavaneres/Dip5000_LaMasia	good	17:55:26	0		0 / 0
0U3V072P_Clor1Dip1000	Aigües.Llavaneres/Dip5000_LaMasia	good	20:30:16	0,77	ppm	0 / 0
0U3V072P_Clor2Dip5000	Aigües.Llavaneres/Dip5000_LaMasia	good	20:25:16	0,73	ppm	0 / 0
0U3V072P_NivelDip5000	Aigües.Llavaneres/Dip5000_LaMasia	good	19:10:16	4,47	m	0 / 0

At the bottom of the interface, there is a summary bar showing: TOTAL 71, Lic. 200, Habiles 53, Ok 53, Error 0, Bad 0. On the right, it says 'LISTA 16 Selección 0'.



No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

Sectorització

La tecnologia actual permet disposar de dispositius telemàtics i autònoms per obtenir informació de l'estat de la xarxa, com ara els indicadors de pressió i la qualitat de l'aigua. **S'han identificat 11 punts** on seria possible instal·lar aquest dispositius.

Aquesta actuació permetrà millorar la gestió de la xarxa de distribució d'aigua potable i, al mateix temps, definir sectors dins la xarxa amb informació que permetrà **detectar anomalies i prendre decisions que aniran directament relacionades amb l'estalvi i reducció de pèrdues.**

Aquesta actuació es troba en fase de redacció.

Sistemes de tractament i gestió de la informació

L'Ajuntament disposa d'una plataforma de gestió tributària pròpia ACCEDE del grup Berger Lebrault. Es tracta d'activar el mòdul per a Serveis d'Aigües.

RECAPTACIÓ LLAVANERES Portal Tributari
Ajuntament de Sant Andreu de Llavanes

INICI Catàleg de Tràmits La meua Carpeta

PORTAL DE RECAPTACIÓ LLAVANERES

En aquest portal tributari únicament podrà consultar les dades que figuren a la recaptació de l'Ajuntament. Per realitzar consultes i modificacions referents als impostos i taxes delegats a l'ORGT de la Diputació de Barcelona, així com la recaptació executiva, podrà fer-ho des d'[aqui](#).

SEU ELECTRÒNICA
Per altres tràmits no relacionats amb el Portal Tributari pot consultar la nostra seu electrònica.

CATÀLEG DE TRÀMITS
Aqui trobarà tots els tràmits disponibles referents al portal tributari.

ORGT - Diputació de Barcelona
Per consultes i modificacions d'impostos, taxes delegades i recaptació executiva.

CONTINGUT D'INTERÉS
> Ordenances fiscals
> Calendari fiscal

TRÀMITS FREQUENTS
> Consulta del deute i expedició de cartes de pagament
> Obtenició de justificants de pagament

VERIFICADOR DE DOCUMENTS
Verifiqui l'originalitat dels documents que hagi pogut descarregar únicament des d'aquest Portal Tributari.

Aquest mòdul ha de permetre gestionar:

- Padró d'aigua.
- Lectura de comptadors.
- Automatització de l'enviament de fitxers a l'Agència Catalana de l'Aigua.
- Portal d'accés al ciutadà

Aquesta actuació es troba en fase de redacció.



No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

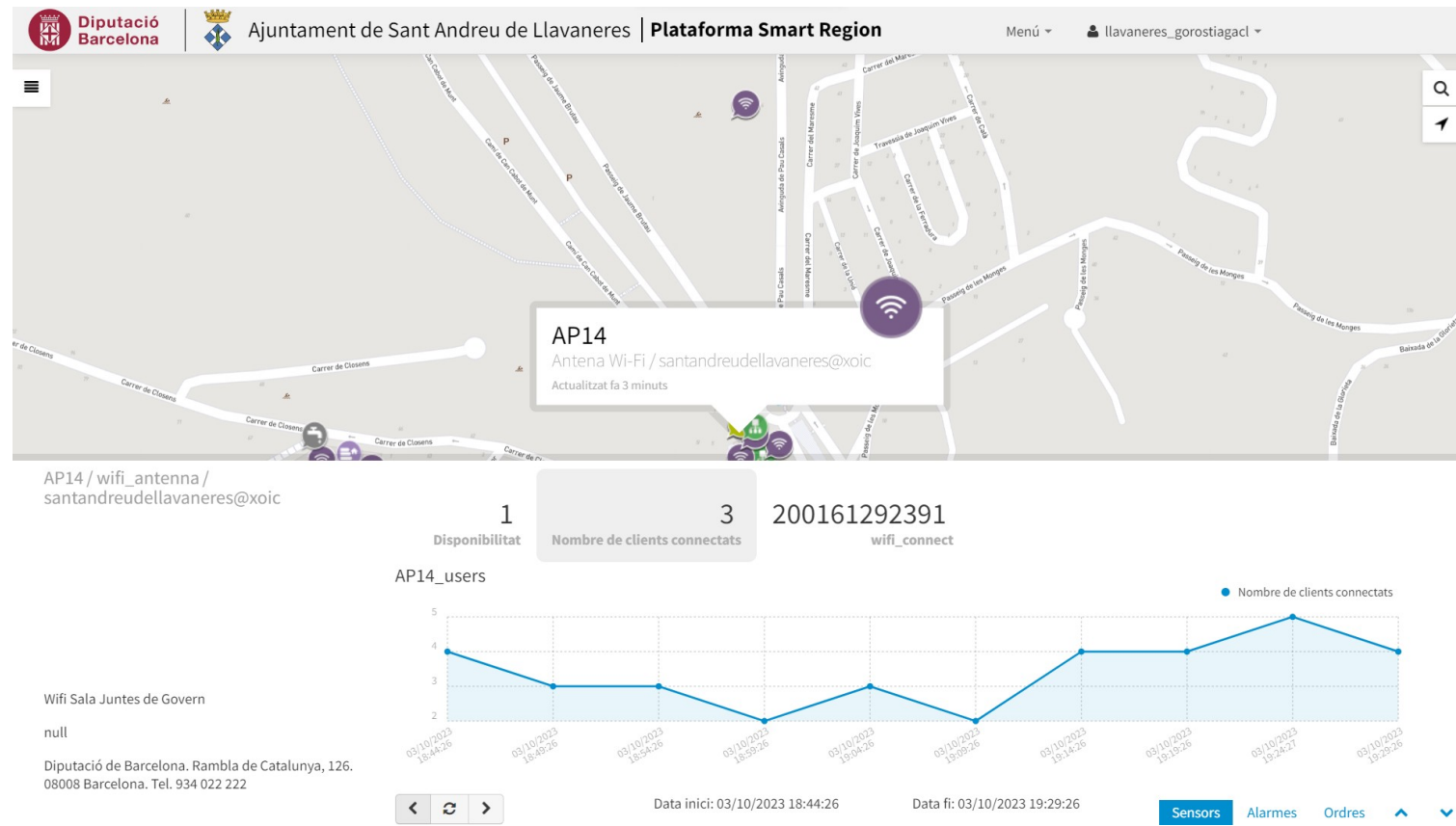
Altres projectes Smart

- Supervisió Wifi amb antenes UNIFI amb Sentilo
- Control d'enllumenat de Nadal amb relé model Dragino LT-22222-L
- Control de Clima d'edificis amb:
 - ✓ 1 Sensor de temperatura i humitat interior model DRAGINO LHT52 mòbil
 - ✓ 2 Sensors d'exterior per mesurar la temperatura i humitat amb sonda cablejada de 3m model Dragino LSN50v2-S31.
 - ✓ 5 Relés LT-22222-L
- Dues estacions meteorològiques LoRA SenseCAP S2120
- Quatre sondes mòbils per mesurar: la qualitat de l'aire CO2, la temperatura i la humitat interior model Milesight AM103-868M (amb pantalla).



No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

Altres projectes Smart



Altres projectes Smart

LT22222-L in TTN network



2 x Digital Input (Bi-direction)

2 x Digital Output

2 x Relè Output (5A@250VAC / 30VDC) Actuador

Enllumenat públic: Encesa quadres.

Calefaccions: Control i accionament de bombes i caldera.

Quadres d'enllumenat. Acció de diferencials i agenda amb horari.

Dipòsits d'aigua. Accionament de bombes.

2 x 0~20mA Analog Input (res:0.01mA)

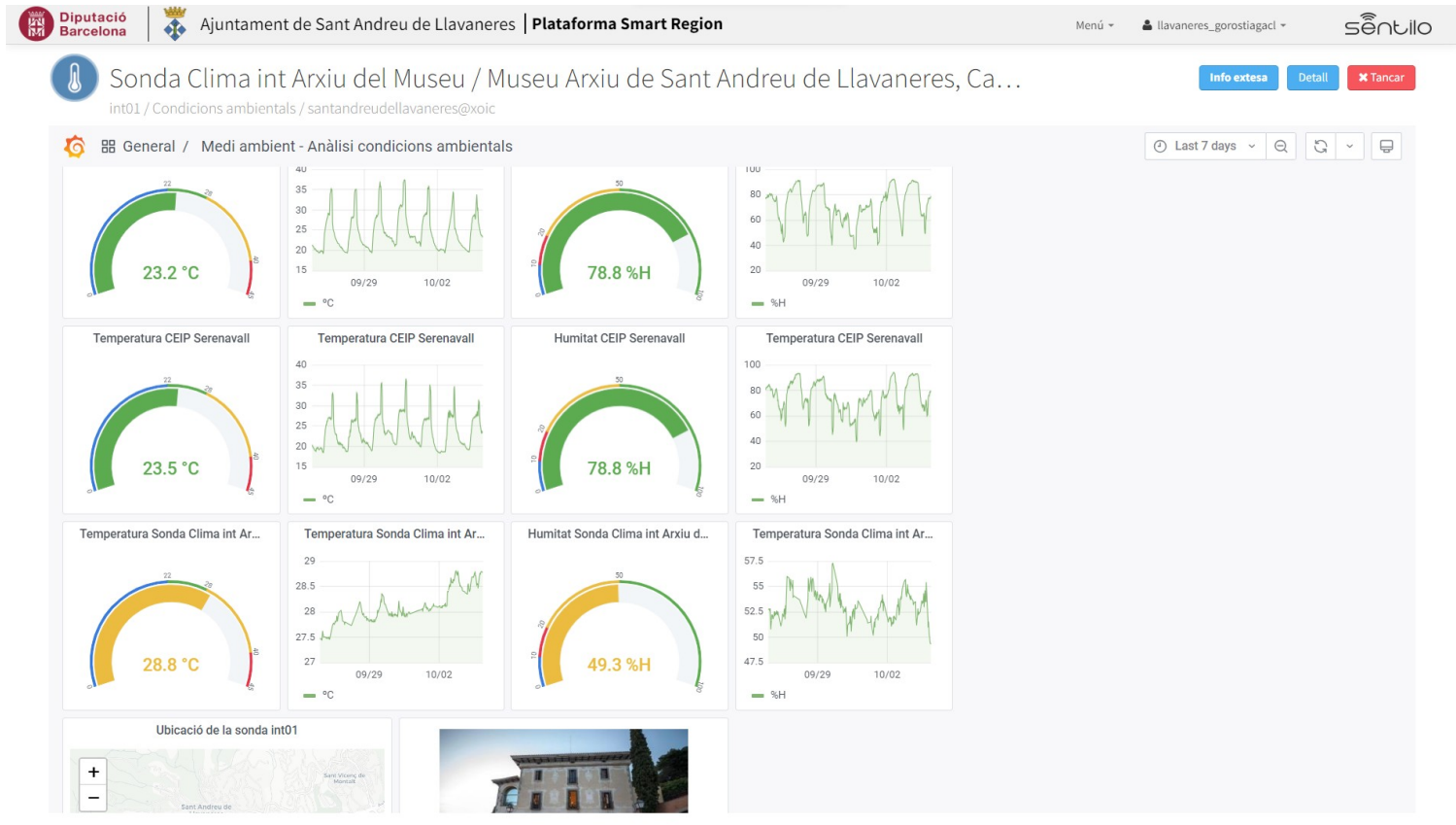
2 x 0~30V Analog Input (res:0.01v)

1 x Counting Port



No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

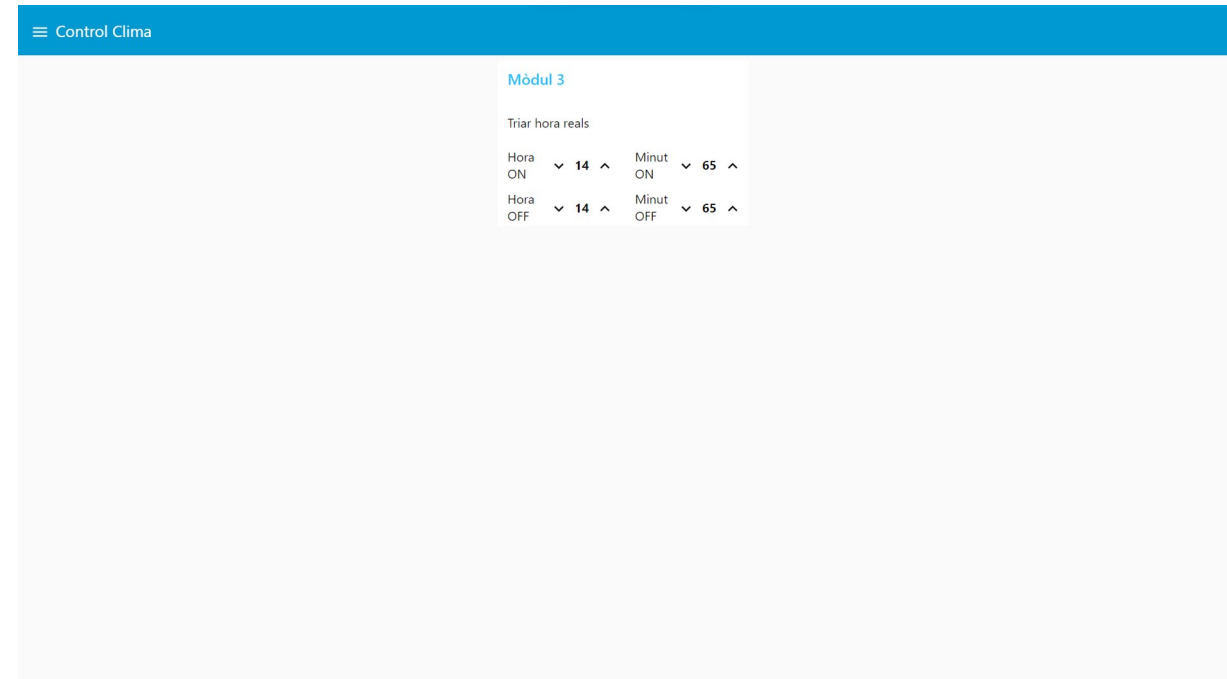
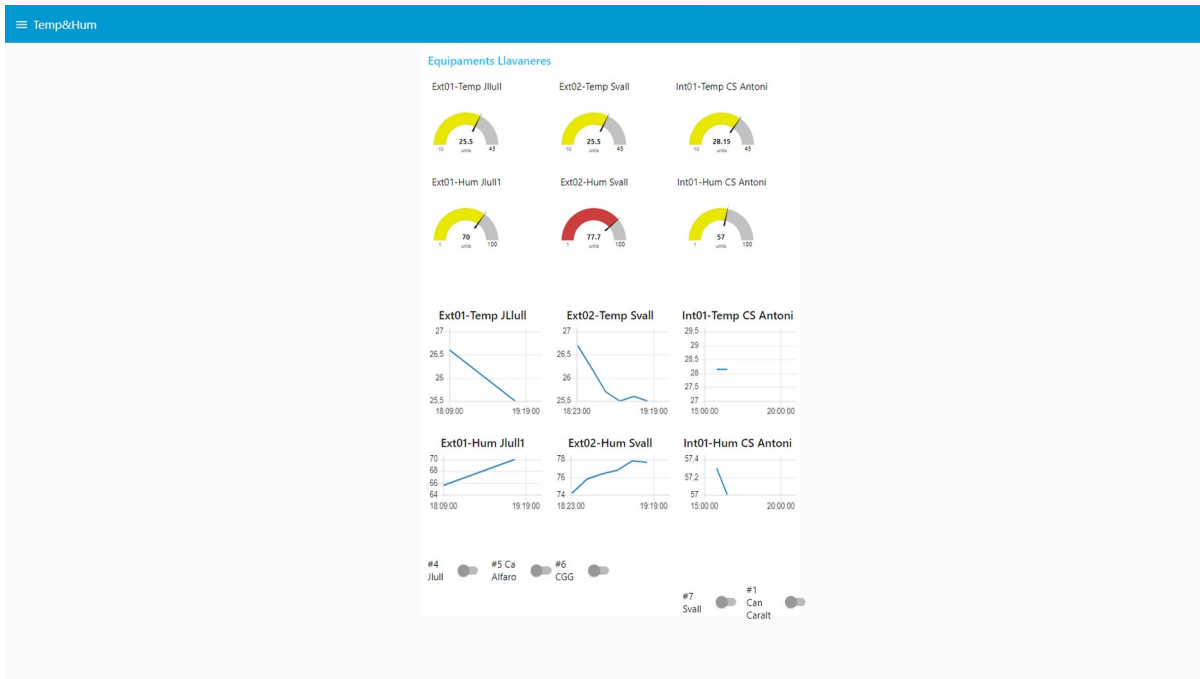
Altres projectes Smart





No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

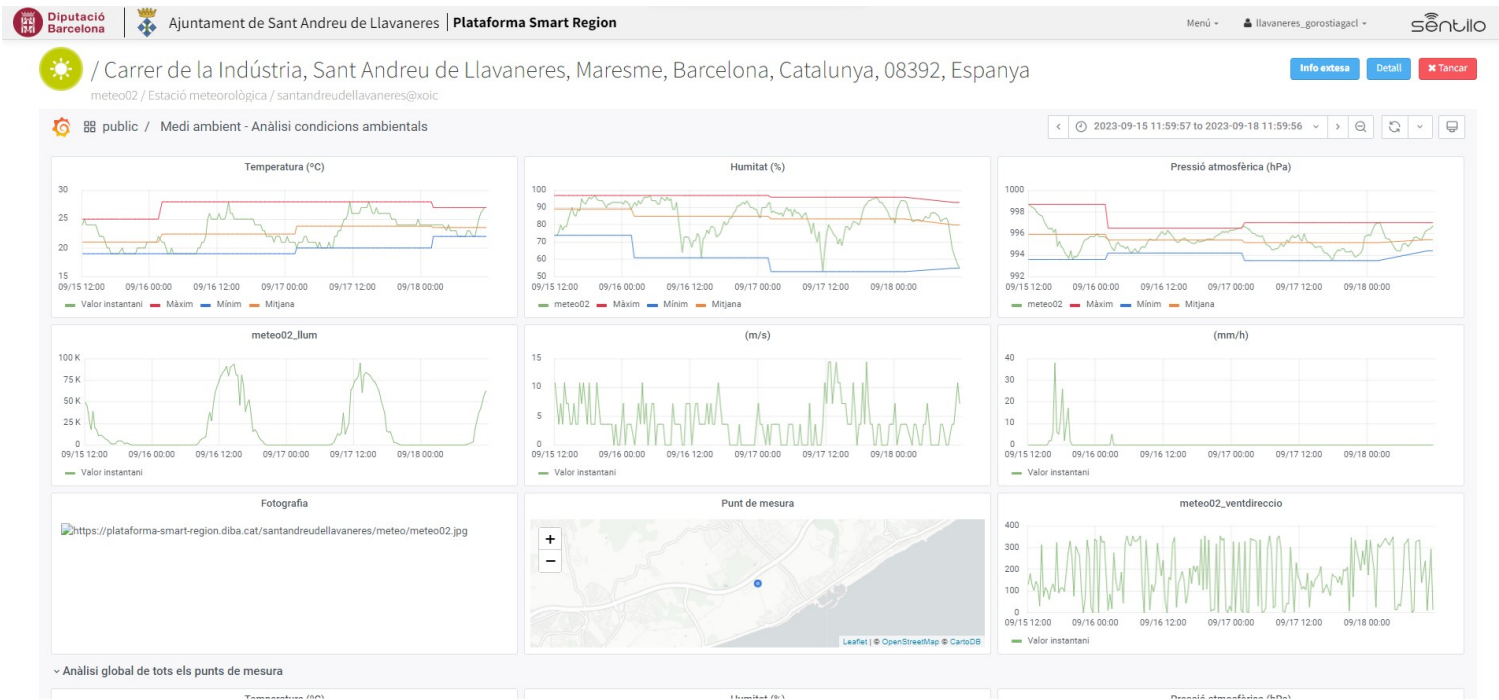
Altres projectes Smart





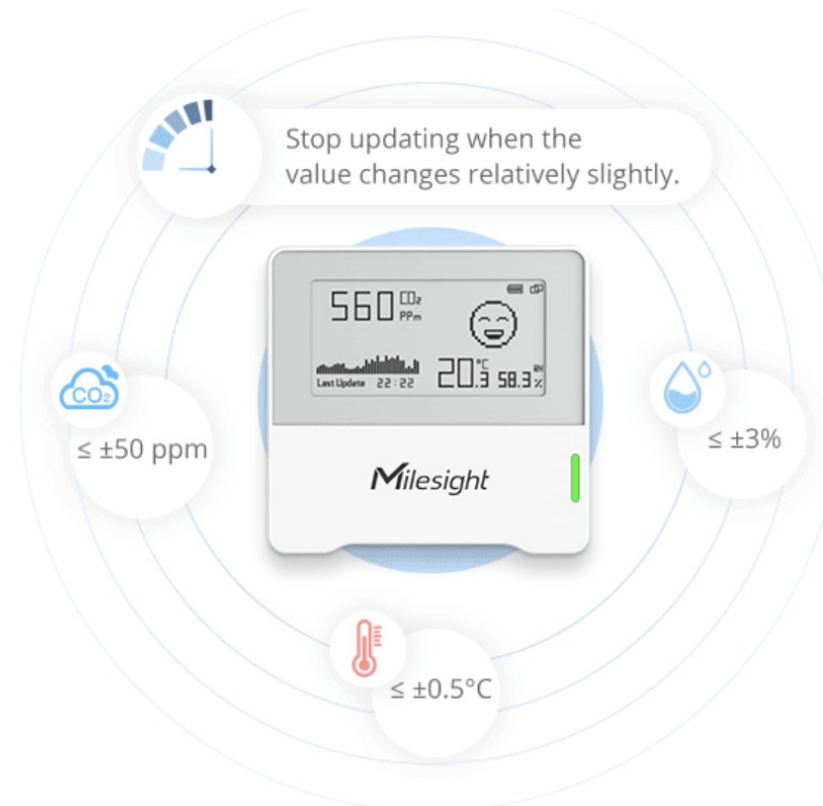
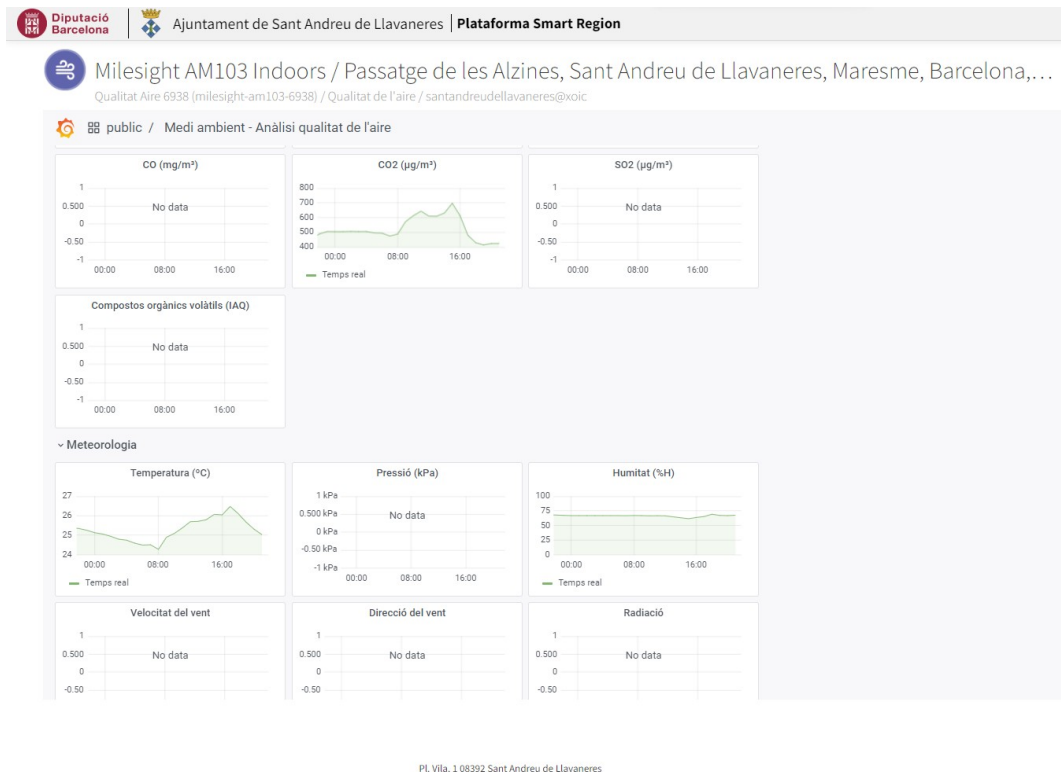
No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

Altres projectes Smart



No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

Altres projectes Smart





No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

No vull acabar sense agrair la col·laboració de l'equip tècnic de la regidoria del servei d'Aigües, i de la regidoria d'Obres i Serveis municipals de l'Ajuntament, així com dels programadors Iker Bilbao Fem Procomuns i Albert García AEM Sistemas. A l'equip d'Smartregion de la DIBA en especial a l'Ainhoa i Juan Carlos per tot el suport.



No posar aquí
Informació
important
Aquest espai
quedarà tapat al
streaming

S A X !!!

Salut, Amor i Xarxa,

Moltes gràcies!



**Diputació
Barcelona**

diba.cat/smartregion

