



TELELECTURA DE COMPTADORS L'EXPERIÈNCIA D'AIGÜES DE TERRASSA

Barcelona, 22 de març de 2017

Índex

1. Introducció
2. Proposta
3. Beneficis
4. Sistema de telecomputador
5. Ràdio Freqüència VHF
6. Sistemes informàtics
7. Prova pilot Terrassa i implantació Rellinars
8. Aplicació per a l'empresa
9. Aplicació per al client

1. Introducció

Mina, Aigües de Terrassa està treballant en la implantació d'un sistema de telelectura de comptadors mitjançant xarxa fixa per donar resposta a qüestions com ara:

- La millora del servei d'atenció al client i de la informació a disposició.
- L'increment de l'eficiència de la xarxa (identificar millor i reduir les fuites).
- La reducció del percentatge de comptadors no llegits, errors en la facturació, reclamacions, etc.
- Afegir eines per a la millora del consum responsable.
- Disposar d'eines per a un major control del frau.

1. Introducció

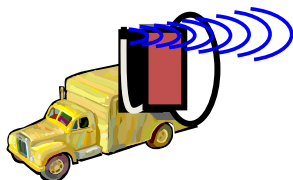
Telelectura mòbil amb pda versus lectura fixa

Lectura a distància d'un índex de comptador

TELELECTURA MÒBIL (walk-by, ...)

- Implica **desplaçar-se i aproximar-se** al comptador per obtenir el valor de l'índex

Segueix lligat a les exigències del desplaçament: rutes, programació, calendari, persones...
→ No supera l'esquema tradicional



TELELECTURA DE XARXA FIXA

- Permet recuperar l'índex i incorporar-lo als sistemes centrals **sense cap desplaçament**

Disponibilitat on-line de la informació dels consums

2. Proposta

Apostem per la xarxa fixa

La Telelectura en xarxa fixa i massiva permet anar més enllà de les millores operatives:

Millores operatives

- Resol els accessos difícils o les absències
- Respecta la privacitat del client
- Millora la seguretat del lector
- Disminueix el nombre d'errors
- Aproxima al 100% els comptadors llegits

Informació on-
line

- Deslliga els processos de gestió de les operacions de les limitacions físiques de la lectura.
- **Revela com s'està fent servir el recurs, qui l'està fent servir i en quin moment.**
- Facilita al client tota la informació actualitzada.

La telelectura lligada també a processos de tractament de dades conforma un instrument d'obtenció d'informació molt important sobre els consums.

Obre la porta a un concepte més potent de la Telelectura, l'SMART METERING.

3. Beneficis Ciutat i sostenibilitat

La Telelectura està alineada amb la sostenibilitat ambiental

- L'aigua és un recurs crític i finit, i un objectiu bàsic és **assegurar-ne la disponibilitat**.
- **Sostenibilitat** significa alinear la demanda de la comunitat amb la disponibilitat de recursos.
- És imperatiu gestionar el recurs hídric amb la **màxima eficiència** interna i generar una cultura de consum intel·ligent.
- La Telelectura no és una forma econòmica de llegir sinó una **eina per obtenir eficiències a ambdós costats del comptador**.
- La Telelectura millora la imatge del municipi per la seva **aportació en termes de sostenibilitat i responsabilitat mediambiental**.



La Telelectura ha de ser una aposta dels serveis d'abastament per la transparència en l'ús i el consum del recurs hídric.

3. Beneficis

Eficiència en la gestió de la xarxa

La Telelectura permet optimitzar el control de l'aigua consumida

- La informació de lectures amb més freqüència permet identificar excessos de consum no desitjats i avaries en instal·lacions interiors de manera **immediata**.
- El coneixement de patrons de consum dels grans clients permet adequar aquests sistemes de consum per minimitzar el seu impacte a la xarxa a través d'estructures contractuals específiques o per regulació dels cabals òptims, a més d'ajudar a dimensionar els elements de control de manera eficient.
- La **comparació** dels cabals **abocats** a les xarxes de distribució **amb** els **consumits** finalment pels usuaris permet **identificar ineficiències** dels sistemes, **buscar-ne la causa i posar-hi remei amb eficàcia i agilitat**.

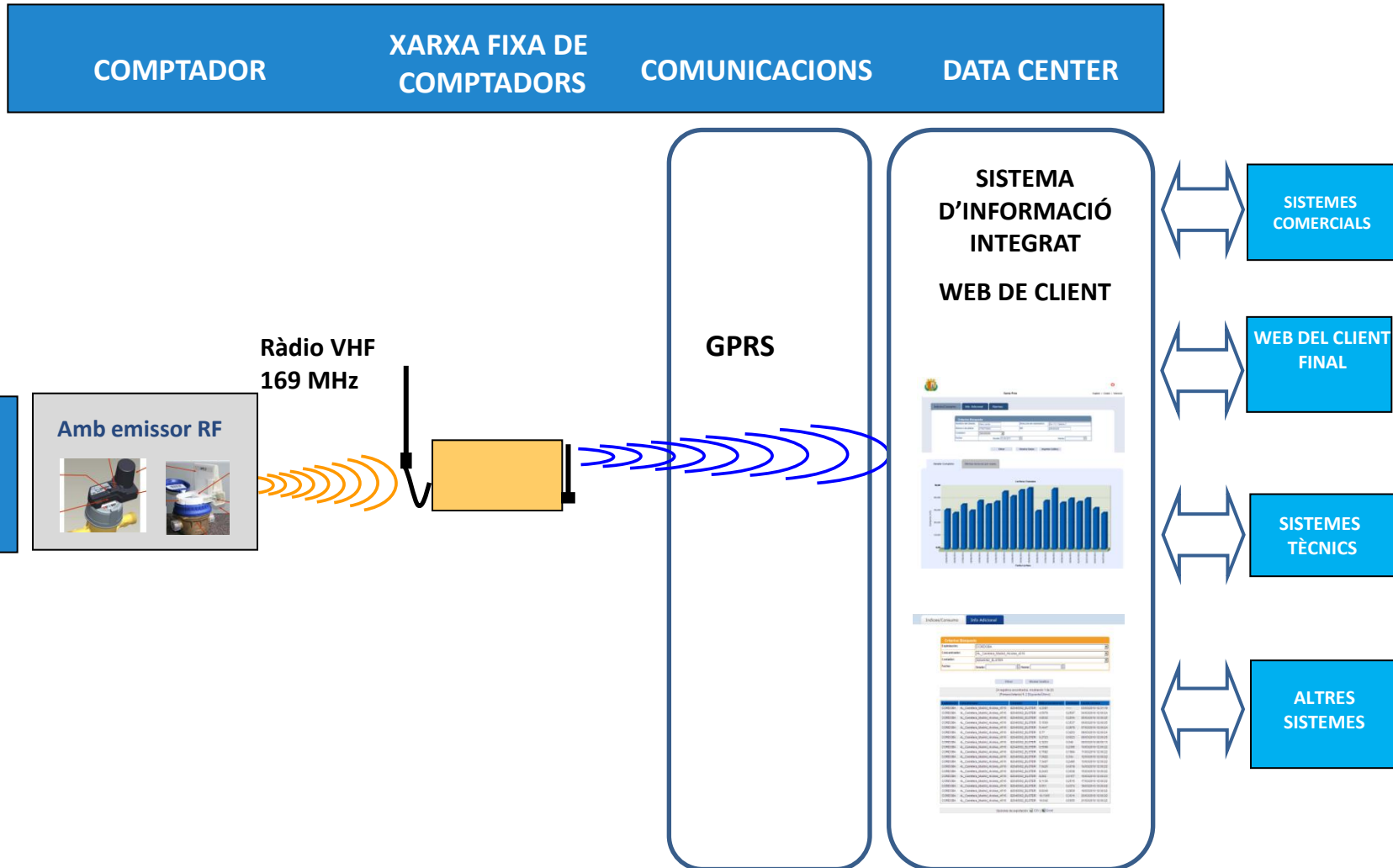
3. Beneficis

El client final

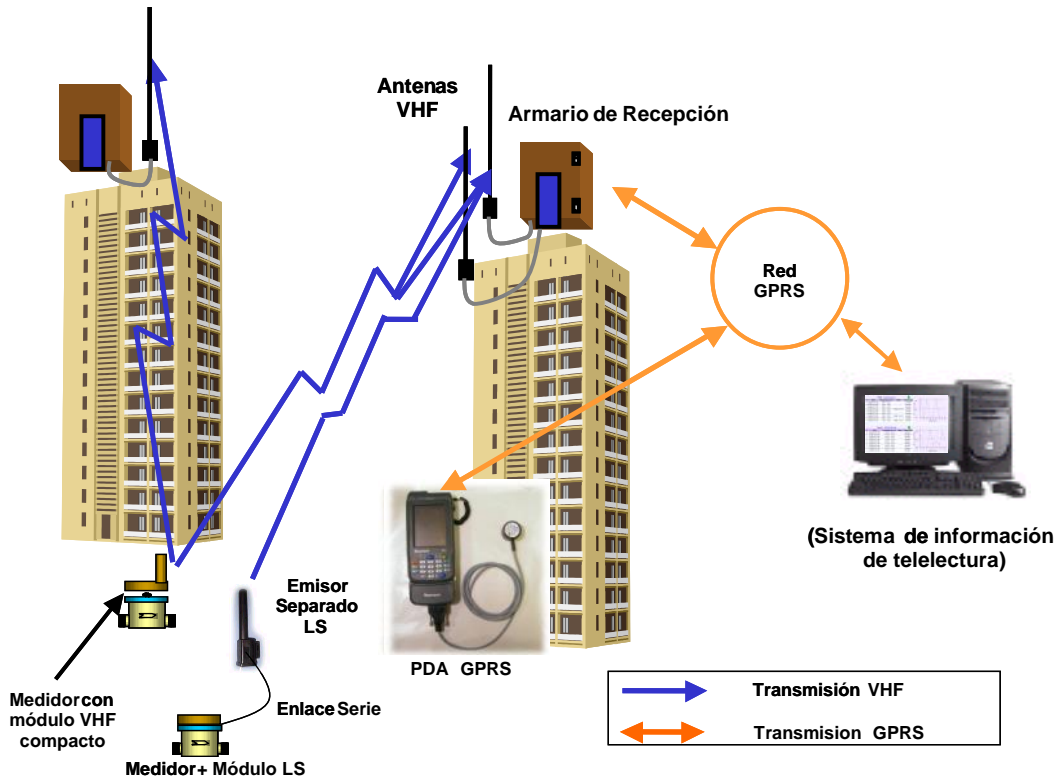
La telelectura aporta valor afegit al client com a consumidor

- El client disposa de més informació sobre els seus consums d'aigua. Això li permet:
 - Resoldre dubtes sobre les lectures de facturació sense haver de trucar a la companyia.
 - Conèixer anticipadament els imports de facturació.
 - Realitzar anàlisis comparatives de consum al llarg del temps amb un volum més gran de mostres.
- Detectar consums anòmals o fuites en interiors.
- En cas de tarifes per trams de consum, conèixer el moment del canvi de tarifa base a tarifa elevada.

4. Sistema de telecomputador



5. Ràdio Freqüència VHF



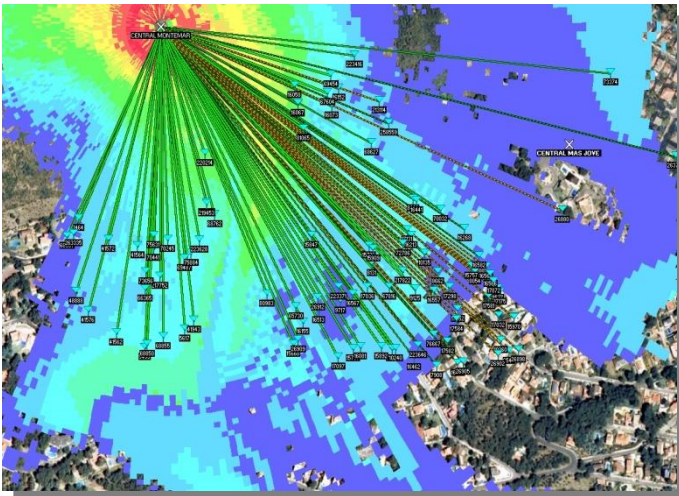
Comunicació mitjançant dues xarxes:

- Una xarxa privada fixa amb ràdio VHF 169MHz amb una emissió de tipus broadcast i diferents nivell de redundància.
- Una xarxa pública utilitzant la xarxa GSM/GPRS, per transmetre fitxer xml fins les aplicacions de consulta en els servidors i l'eina de tractament de dades de la telelectura.

5. Ràdio Freqüència VHF

ANÀLISI A LLARG ABAST

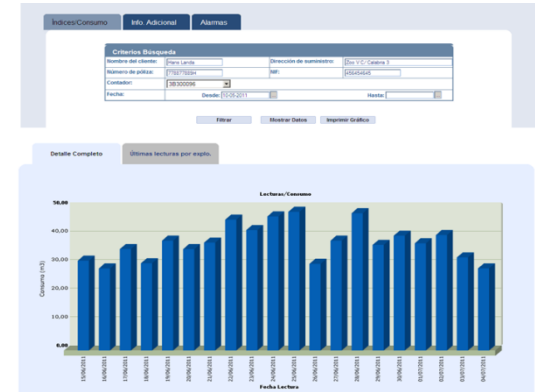
500 m



- **La solució de la ràdio freqüència 169 MHz (VHF):**
 - Permet un abast molt més gran que altres solucions i arriba a més d'1 km sense visibilitat directa.
 - No necessita repetidors
 - L'abast més gran implica menys manteniment (menys concentradors per comptador)
 - El concentrador necessita presa elèctrica (15 W) i porta connectades per cable de diversos metres d'1 a 3 antenes receptores
 - Compatible amb totes les emissores de polsos

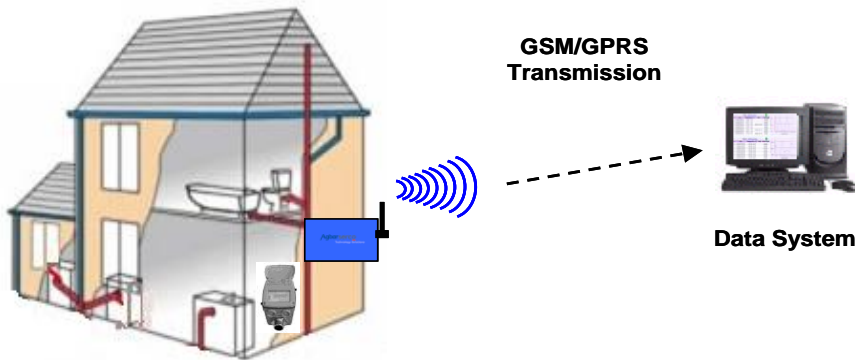
6. Sistemes informàtics

- Totes les funcionalitats són accessibles des del Sistema de telectura, aplicació desenvolupada amb tecnologies web.
- Accés des d'Internet restringit a l'usuari amb contrasenya.
- Implantació ràpida, sense necessitat de muntar nous servidors, interfases o accessos des d'Internet per la comunicació amb els equips.



The screenshot shows a web application interface with a search criteria form and a table of consumption data. The search criteria form includes fields for 'Explotación', 'Concentrador', 'Contador', and 'Fecha'. Below the form are buttons for 'Filtrar' and 'Mostrar Gráfico'. The table displays consumption data for various dates from 14/05/2010 to 06/06/2010. The table has columns for 'Explotación', 'Concentrador', 'Contador', 'Indice Lectura (m3)', 'Consumo (m3)', and 'Fecha Lectura (GMT+0)'. The table also includes a footer with 'Opciones de exportación: CSV Excel'.

Explotación	Concentrador	Contador	Indice Lectura (m3)	Consumo (m3)	Fecha Lectura (GMT+0)
AIB	Edifici_A	22000848_CONTAZARA	610.7112	3,47	14/05/2010 23:45:24
AIB	Edifici_A	22000848_CONTAZARA	610.2389	0,96	13/06/2010 23:41:06
AIB	Edifici_A	22000848_CONTAZARA	610.1605	0,94	12/06/2010 23:45:06
AIB	Edifici_A	22000848_CONTAZARA	610.1397	0,24	11/06/2010 23:46:06
AIB	Edifici_A	22000848_CONTAZARA	610.8966	6,2	10/06/2010 23:45:25
AIB	Edifici_A	22000848_CONTAZARA	604.6954	2,91	09/06/2010 23:41:05
AIB	Edifici_A	22000848_CONTAZARA	601.7873	2,47	06/06/2010 23:45:24



6. Sistemes informàtics

Índices/Consumo Info. Adicional Alarmas TPL Configuración

Criterios Búsqueda

Explotación: AMB

Concentrador: Edificio_A

Contador: 22000848_CONTAZARA

Fecha: Desde: 31-03-2011 Hasta:

Filtrar Mostrar Gráfico

62 registros encontrados, mostrando 1 de 20.
[Primero/Anterior] 1, 2, 3, 4 [Siguiente/Ultimo]

Explotación	Concentrador	Contador	Índice Lectura (m3)	Consumo (m3)	Fecha Lectura
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1455,8893	4,87	31/05/2011 01:45:05
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1451,0145	0,08	30/05/2011 01:45:25
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1450,9351	0,06	29/05/2011 01:45:24
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1450,8708	2,79	28/05/2011 01:45:25
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1448,0851	2,65	27/05/2011 01:45:05
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1445,4383	3,76	26/05/2011 01:45:25
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1441,8799	3,61	25/05/2011 01:45:05
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1438,0732	4,36	24/05/2011 01:45:24
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1433,7142	0,02	23/05/2011 01:45:03
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1433,6961	0,02	22/05/2011 01:45:02
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1433,8786	2,67	21/05/2011 01:45:05
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1431,0097	2,6	20/05/2011 01:45:24
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1428,4079	2,84	19/05/2011 01:45:25
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1425,5636	2,84	18/05/2011 01:45:05
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1422,9264	3,66	17/05/2011 01:45:25
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1419,2672	0,05	16/05/2011 01:45:25
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1419,2181	0,09	15/05/2011 01:45:24
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1419,1256	2,69	14/05/2011 01:45:24
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1416,44	2,42	13/05/2011 01:45:25
AMB	Edificio_A	22000848_CONTAZARA	1414,0198	2,92	12/05/2011 01:45:05

Opciones de exportación: CSV Excel PDF

- Visualització dels consums en el període desitjat.
- Dades presentades en llista o en format gràfic.
- Fàcil descàrrega de dades en format *.csv, *.xlm, i pdf.

Índices/Consumo Info. Adicional Alarmas TPL Configuración

Criterios Búsqueda

Explotación: AMB

Concentrador: Edificio_A

Contador: 22000848_CONTAZARA

Fecha: Desde: 31-03-2011 Hasta:

Filtrar Mostrar Datos

Lecturas/Consumo

Fecha Lectura	Consumo (m³)
12/05/2011 01:45:05	2.92
13/05/2011 01:45:25	2.42
14/05/2011 01:45:24	2.69
15/05/2011 01:45:24	0.09
16/05/2011 01:45:25	0.05
17/05/2011 01:45:25	3.66
18/05/2011 01:45:05	2.64
19/05/2011 01:45:25	2.84
20/05/2011 01:45:24	2.60
21/05/2011 01:45:05	2.67
22/05/2011 01:45:02	0.02
23/05/2011 01:45:03	0.02
24/05/2011 01:45:24	4.36
25/05/2011 01:45:05	3.61
26/05/2011 01:45:25	3.76
27/05/2011 01:45:05	2.65
28/05/2011 01:45:25	2.79
29/05/2011 01:45:24	0.06
30/05/2011 01:45:25	0.08
31/05/2011 01:45:05	4.67

6. Sistemes informàtics

El sistema permet configurar per a cada usuari unes alarmes que l'avisin per correu electrònic quan:

- Es registra un consum per sobre del llindar i del període determinat pel propi usuari
- Es detecti un indicati de possible fuga (més de x dies amb un consum horari no nul).

Edición de alarma

Deseo que se me avise por e-mail en caso de que mi contador haya registrado agua de forma continuada durante días consecutivos.

E-mail:

Idioma del envío:

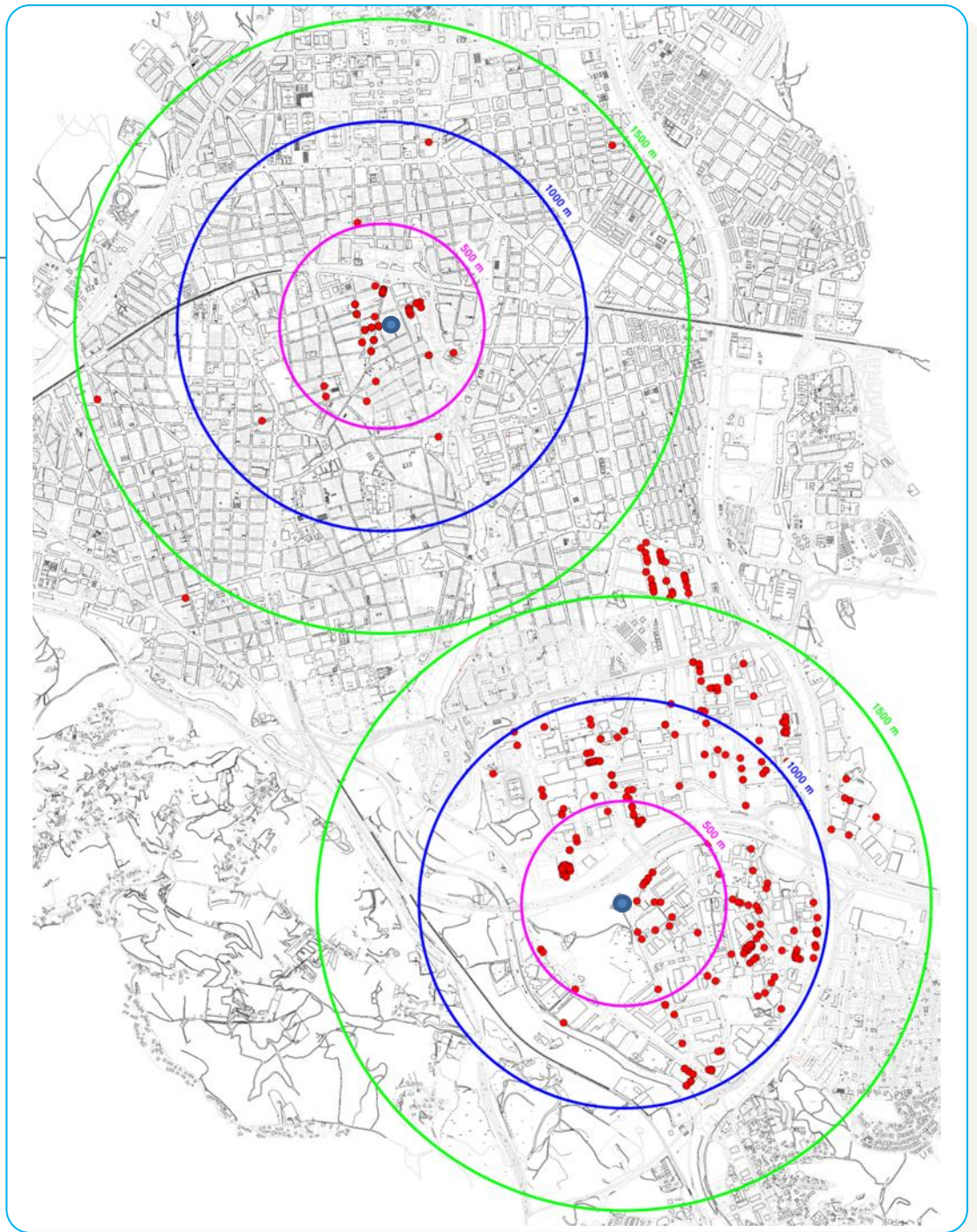
Deseo que se me avise por e-mail en caso de que mi consumo exceda m3.

E-mail:

Idioma del envío:

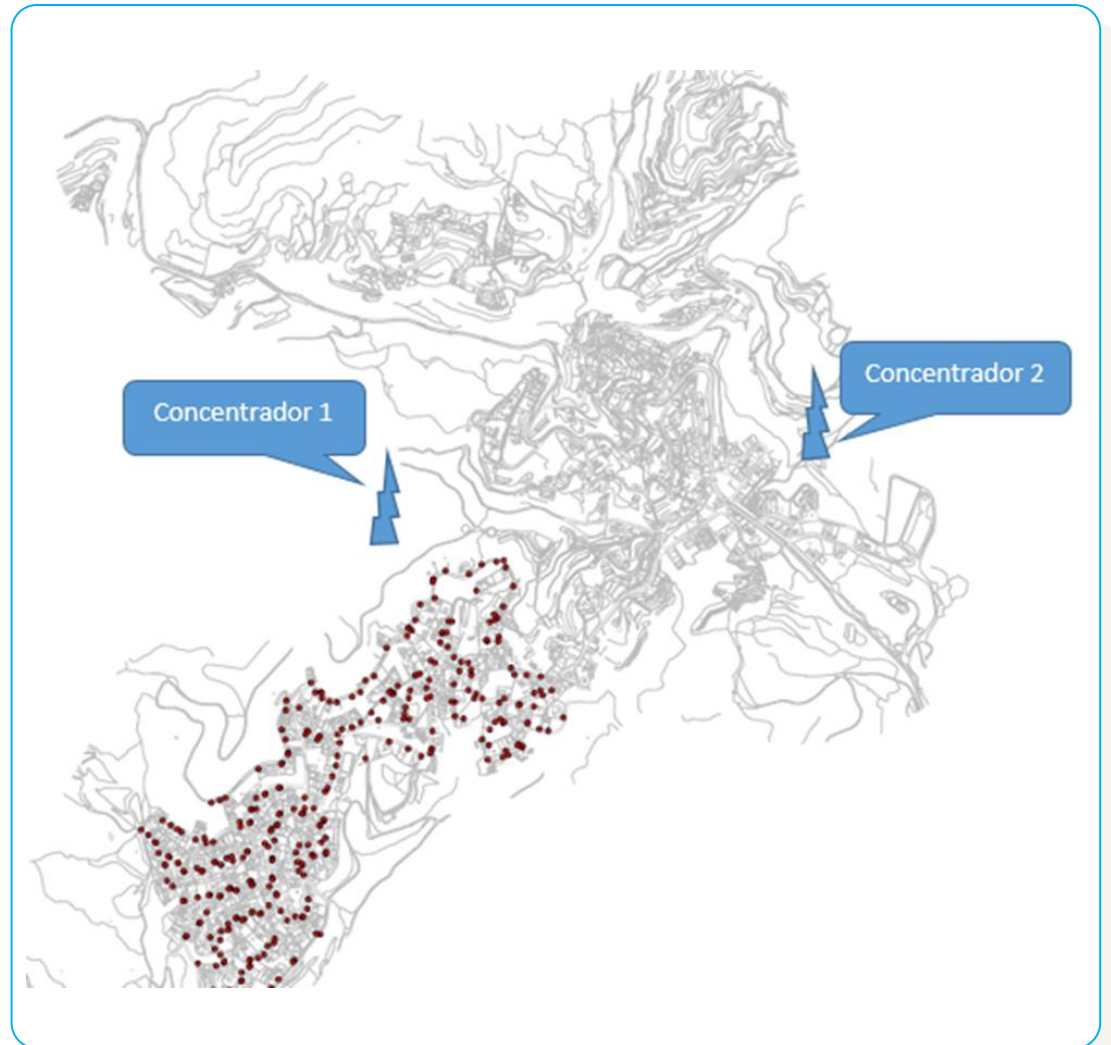
PROVA PILOT A TERRASSA

- 1 Concentrador a les oficines centrals. Aprox. 200 comptadors.
- 1 concentrador al dipòsit Industrial de Can Parellada. Aprox. 250 comptadors.



IMPLANTACIÓ A RELLINARS

- Execució prevista en 2 fases (2016-2017)
- Total usuaris: 596
- 2/3 concentradors
- Dos sectors de consum



8. Aplicació per a l'empresa

English | Euskera | Català | Valencià | Portuguès | Deutsch | Pols

Grupo: Terrassa Unidad **Metro Cúbico**

Índices/Consumo **Info. Adicional** Alarmas Admin.

Criterios Búsqueda	
Explotación:	<input type="text" value="RELLINARS"/>
Sector:	Sector: <input type="text"/> Subsector: <input type="text"/>
Equipo:	<input type="text"/>
Suministro:	Contador: <input type="text"/> Póliza: <input type="text"/> <input type="checkbox"/> GGCC
Fecha:	Desde: <input type="text" value="20-11-2016"/> ... Hasta: <input type="text"/> ...

8. Aplicació per a l'empresa

Criterios Búsqueda			
Explotación:	<input type="text"/>		
Sector:	Sector: <input type="text"/>	Subsector: <input type="text"/>	
Equipo:	<input type="text"/>		
Suministro:	Contador: <input type="text" value="D05TA166392"/>	Póliza: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> GGCC
Fecha:	Desde: <input type="text" value="20-11-2016"/>	Hasta: <input type="text"/>	

Filtrar

Mostrar Gráfico

Detalle Completo

Detalle diario

Detalle Semanal

Últimas lecturas por explo.

11 registros encontrados, mostrando todos los registros .

Explotación	Sector	Subsector	Equipo	Contador	Número de póliza	GGCC	Índice Lectura	Consumo	Última lectura
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	6.098,465 m3	0,004 m3	30/11/2016 04:09:31
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	6.098,461 m3	0,342 m3	29/11/2016 23:09:29
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	6.098,119 m3	0,403 m3	28/11/2016 23:09:30
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	6.097,716 m3	1,165 m3	27/11/2016 23:09:34
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	6.096,551 m3	0,399 m3	26/11/2016 16:09:38
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	6.096,152 m3	0,243 m3	25/11/2016 23:09:38

8. Aplicació per a l'empresa

Criterios Búsqueda			
Explotación:	<input type="text"/>		
Sector:	Sector: <input type="text"/>	Subsector: <input type="text"/>	
Equipo:	<input type="text"/>		
Suministro:	Contador: <input type="text" value="D05TA166392"/>	Póliza: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> GGCC
Fecha:	<input type="text" value="27-11-2016"/>	<input type="button" value="..."/>	

Filtrar

Mostrar Gráfico

Detalle Completo

Detalle diario

Detalle Semanal

Últimas lecturas por explo.

← Anterior

Siguiente →

Consumo diario total: 1,165 m3

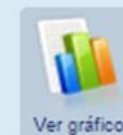
15 registros encontrados, mostrando todos los registros.

Explotación	Sector	Subsector	Equipo	Contador	Número de póliza	GGCC	Hora Lectura	Índice Lectura	Consumo
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	27/11/2016 23:09:34	6.097,716 m3	0,005 m3
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	27/11/2016 22:09:34	6.097,711 m3	0,066 m3
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	27/11/2016 21:09:34	6.097,645 m3	0,091 m3
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	27/11/2016 20:09:35	6.097,554 m3	0,182 m3
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	27/11/2016 19:09:35	6.097,372 m3	0,067 m3

8. Aplicació per a l'empresa

Caudal Máx./Caudal Mín.

Control Fugas



9 registros encontrados, mostrando todos los registros.

Explotación	Sector	Subsector	Equipo	Contador	Número de póliza	GGCC	Caudal max	Fecha Caudal max	Caudal mín	Fecha Caudal mín
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,180 m3/h	28/11/2016 22:09:30	0,000 m3/h	28/11/2016 01:09:35
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,182 m3/h	27/11/2016 20:09:35	0,000 m3/h	27/11/2016 10:09:34
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,125 m3/h	26/11/2016 00:09:38	0,000 m3/h	26/11/2016 03:09:39
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,106 m3/h	25/11/2016 07:09:39	0,000 m3/h	25/11/2016 01:09:40
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,195 m3/h	24/11/2016 22:09:39	0,000 m3/h	24/11/2016 00:09:43
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,179 m3/h	23/11/2016 22:09:43	0,000 m3/h	23/11/2016 23:09:43
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,135 m3/h	22/11/2016 22:09:44	0,000 m3/h	22/11/2016 00:09:46
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,143 m3/h	21/11/2016 22:09:46	0,000 m3/h	21/11/2016 01:09:49
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,195 m3/h	20/11/2016 20:09:52	0,000 m3/h	20/11/2016 02:09:52

8. Aplicació per a l'empresa

Caudal Máx./Caudal Min. **Control Fugas**

Fugas Configuraciones

Criterios Búsqueda

Estado Seleccione tipo fuga Consumo justificado

Filtrar

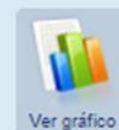
No se han encontrado registros.

Numero serie contador	Número de póliza	GGCC	Fecha inicio fuga	Fecha fin fuga	Dias en fuga	ConsumoFuga	QMIN	Volumen fuga acumulado	Volumen fuga mensual estimado	Porcentaje de fuga	Indicador pocos datos	Consumo justificado	Observacione
No se han encontrado registros.													

8. Aplicació per a l'empresa

Caudal Máx./Caudal Mín.

Control Fugas




9 registros encontrados, mostrando todos los registros.

Explotación	Sector	Subsector	Equipo	Contador	Número de póliza	GGCC	Caudal max	Fecha Caudal max	Caudal mín	Fecha Caudal mín
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,180 m3/h	28/11/2016 22:09:30	0,000 m3/h	28/11/2016 01:09:35
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,182 m3/h	27/11/2016 20:09:35	0,000 m3/h	27/11/2016 10:09:34
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,125 m3/h	26/11/2016 00:09:38	0,000 m3/h	26/11/2016 03:09:39
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,106 m3/h	25/11/2016 07:09:39	0,000 m3/h	25/11/2016 01:09:40
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,195 m3/h	24/11/2016 22:09:39	0,000 m3/h	24/11/2016 00:09:43
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,179 m3/h	23/11/2016 22:09:43	0,000 m3/h	23/11/2016 23:09:43
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,135 m3/h	22/11/2016 22:09:44	0,000 m3/h	22/11/2016 00:09:46
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,143 m3/h	21/11/2016 22:09:46	0,000 m3/h	21/11/2016 01:09:49
RELLINARS			RELLINARS	D05TA166392		<input type="checkbox"/>	0,195 m3/h	20/11/2016 20:09:52	0,000 m3/h	20/11/2016 02:09:52

8. Aplicació per a l'empresa

Indices/Consumo | Info. Adicional | Alarmas | **Admin.**

Resumen | Contador | Personalizables | Agregadas


Estado general explotaciones 

Explotación	Núm. Equipos	Núm. Contadores	Total Alarmas Contador	Fuga	Error contador	Manipulación contador	BackFlow	Batería baja	Ausencia lecturas contador	Exceso de consumo	Defecto de consumo	Consumo nocturno
RELLINARS	1	263	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
TERRASSA	1	448	22	0	0	20	2	0	0	0	0	0

Opciones de exportación: CSV | Excel | PDF

RELLINARS ▼ Manipulación contador ▼

Un registro encontrado.

Contador	Equipo	Fuga	Error contador	Manipulación contador	BackFlow	Batería baja	Ausencia lecturas contador	Exceso de consumo	Defecto de consumo	Consumo nocturno
D14IA031747	RELLINARS	-	-		-	-	-	-	-	-

Opciones de exportación: CSV | Excel | PDF

9. Aplicació per al client

Inici

Índex/Consum

Info adicional

Alarmes

Admin.

Críteris Recerca

Nom del client:	<input type="text" value="REDACTED"/>	Adreça subministrament:	<input type="text"/>
Nº de pòlissa/grup:	<input type="text" value="01312926"/>	NIF:	<input type="text" value="39152531E"/>
Comptador:	<input type="text" value="D14TA155592"/>		
Data:	Des de:	<input type="text" value="20-11-2016"/>	Fins a: <input type="text"/>

Filtrar

Detall de comptadors

Un registre trobat.

Taula Detall

Comptador	Descripció	Última lectura	Nom client / pòlissa de subministrament	Últim índex	Últim consum	Alarma de consum continuat	Alarma de consum per sobre del llindar
D14TA155592	D14TA155592	29/11/2016 23:00:00	REDACTED 013-REDACTED	346,404 m3	0,345 m3	No - 28/11/2016	No - 28/11/2016

Opcions d'exportació: CSV | Excel | PDF

9. Aplicació per al client

[Inici](#) | [Índex/Consum](#) | [Info adicional](#) | [Alarmes](#) | [Admin.](#)

Criteris Recerca

Nom del client:	<input type="text" value="REDACTED"/>	Adreça subministrament:	<input type="text"/>
Nº de pòlissa/grup:	<input type="text" value="01312926"/>	NIF:	<input type="text" value="39 REDACTED 1E"/>
Comptador:	<input type="text" value="D14TA155592"/>		
Data:	Des de:	<input type="text" value="20-11-2016"/>	Fins a: <input type="text"/>

[Filtrar](#) | [Mostra Gràfic](#)

[Detall Complet](#) | [Detall diari](#) | [Detall Setmanal](#)

10 registres trobats, mostrant tots els registres .

Taula Lectures

Índex Lectura	Consum	Última lectura
346,374 m3	0,315 m3	29/11/2016 22:40:44
346,059 m3	0,220 m3	28/11/2016 23:45:00
345,839 m3	0,892 m3	27/11/2016 23:45:03
344,947 m3	0,367 m3	26/11/2016 22:40:50
344,580 m3	0,137 m3	25/11/2016 23:45:07
344,443 m3	0,218 m3	24/11/2016 23:45:10
344,225 m3	0,414 m3	23/11/2016 23:45:11
343,811 m3	0,320 m3	22/11/2016 23:45:12
343,491 m3	0,292 m3	21/11/2016 23:45:16
343,199 m3	0,546 m3	20/11/2016 23:45:17

Opcions d'exportació: [CSV](#) | [Excel](#) | [PDF](#)

9. Aplicació per al client

Cabal màxim i mínim

Criteris Recerca			
Nom del client:	Antoni Grau	Adreça subministrant:	
Nº de pòlissa/grup:	01312926	NIF:	39152531E
Comptador:	D14TA155592		
Data:	Des de: 22-11-2016	Fins a:	...

Filtrar

Cabal Màx./Cabal Mín.



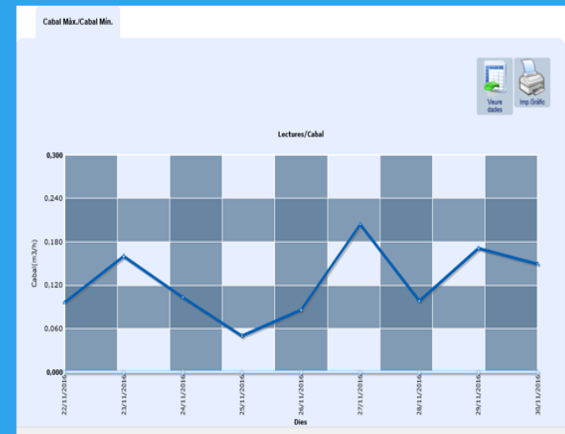
Veure gràfic

9 registres trobats, mostrant tots els registres.

Taula Qmin/Qmax

Cabal màx	Data Cabal màx	Cabal mín	Data Cabal mín
0.149 m3/h	30/11/2016 08:44:59	0.000 m3/h	30/11/2016 04:40:44
0.171 m3/h	29/11/2016 00:45:00	0.000 m3/h	29/11/2016 01:45:00
0.098 m3/h	28/11/2016 08:45:02	0.000 m3/h	28/11/2016 00:45:03
0.204 m3/h	27/11/2016 20:40:48	0.000 m3/h	27/11/2016 04:40:49
0.086 m3/h	26/11/2016 10:45:06	0.000 m3/h	26/11/2016 03:40:51
0.050 m3/h	25/11/2016 18:45:07	0.000 m3/h	25/11/2016 00:45:10
0.103 m3/h	24/11/2016 08:45:10	0.000 m3/h	24/11/2016 00:45:11
0.160 m3/h	23/11/2016 23:45:11	0.000 m3/h	23/11/2016 00:45:12
0.096 m3/h	22/11/2016 09:45:14	0.000 m3/h	22/11/2016 00:45:16

Opcions d'exportació: CSV | Excel | PDF



9. Aplicació per al client

Gestió l'alarmes personalitzades

Config. alarmas

Contador: D14TA155592 ▼

Edición de alarma ⓘ

Deseo que se me avise por e-mail en caso de que mi contador haya registrado agua de forma continuada durante 1 ▼ días consecutivos.

Tipo Envío E-mail ▼ +

Idioma del envío: Castellano ▼

Deseo que se me avise por e-mail en caso de que mi consumo diario ▼ exceda Metro Cúbico ▼

Tipo Envío E-mail ▼ +

Idioma del envío: Castellano ▼

Guardar



Moltes gràcies