

# La restauración de Can Cabanyes: Un proyecto multifuncional de regeneración de agua y servicios ecosistémicos

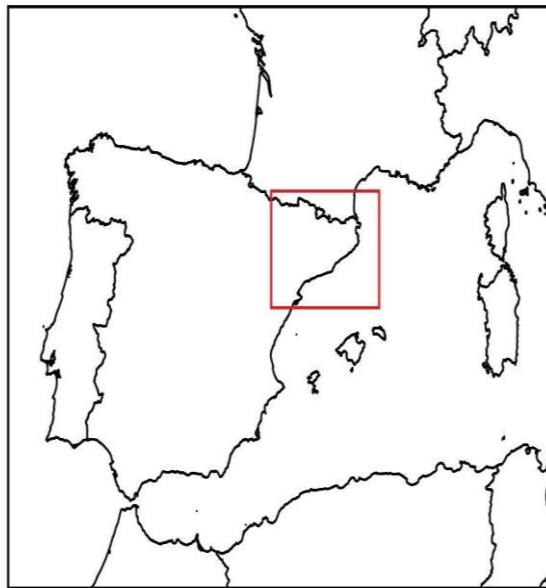


Ajuntament de  Granollers

Webinario #9 ASERSA

20 de octubre de 2021

# Granollers



## MUNICIPIO

- 61.000 habitantes
- Segunda corona metropolitana de Barcelona
- Ciudad densa y una área periurbana multifuncional
- Municipio con un alto compromiso ambiental

# Gobernanza del Agua en Granollers

Garantizar la **Seguridad Hídrica**

Ante la escasez de agua:  
regeneración de aguas

Las autoridades locales deben tener un **rol importante** en la promoción de los proyectos de reutilización de aguas

Regeneración a  
nivel local

BIODIVERSIDAD

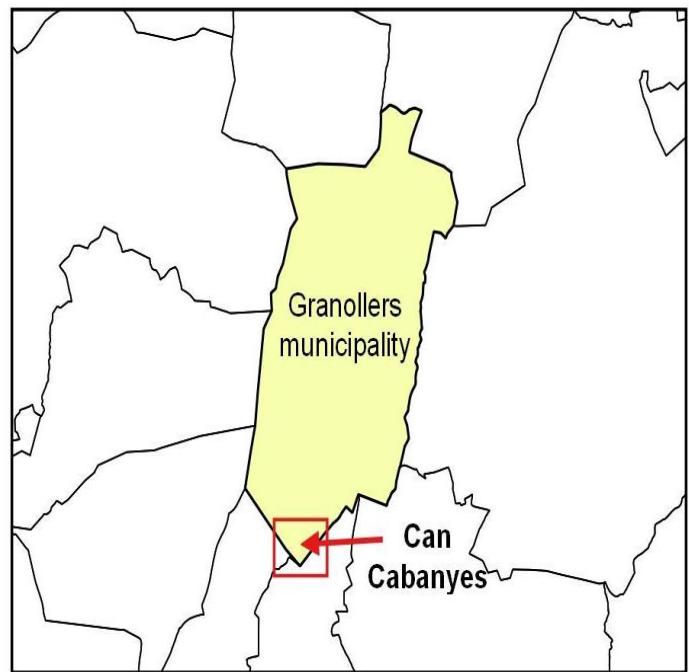
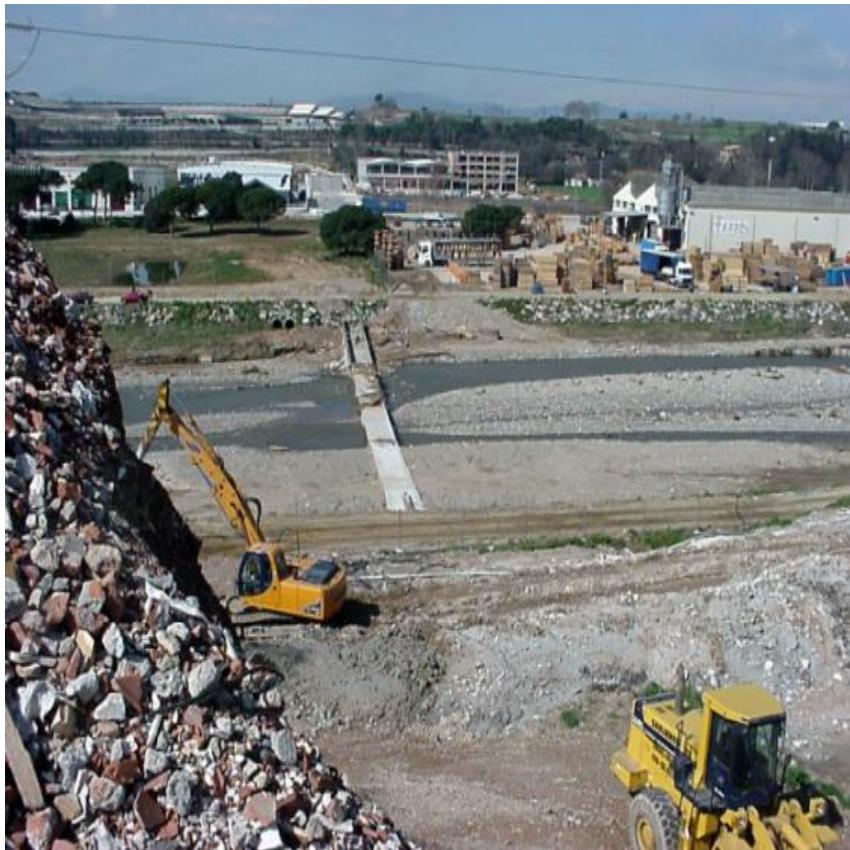
RECUPERACIÓN  
SOCIAL

CONSCIENCIACIÓN

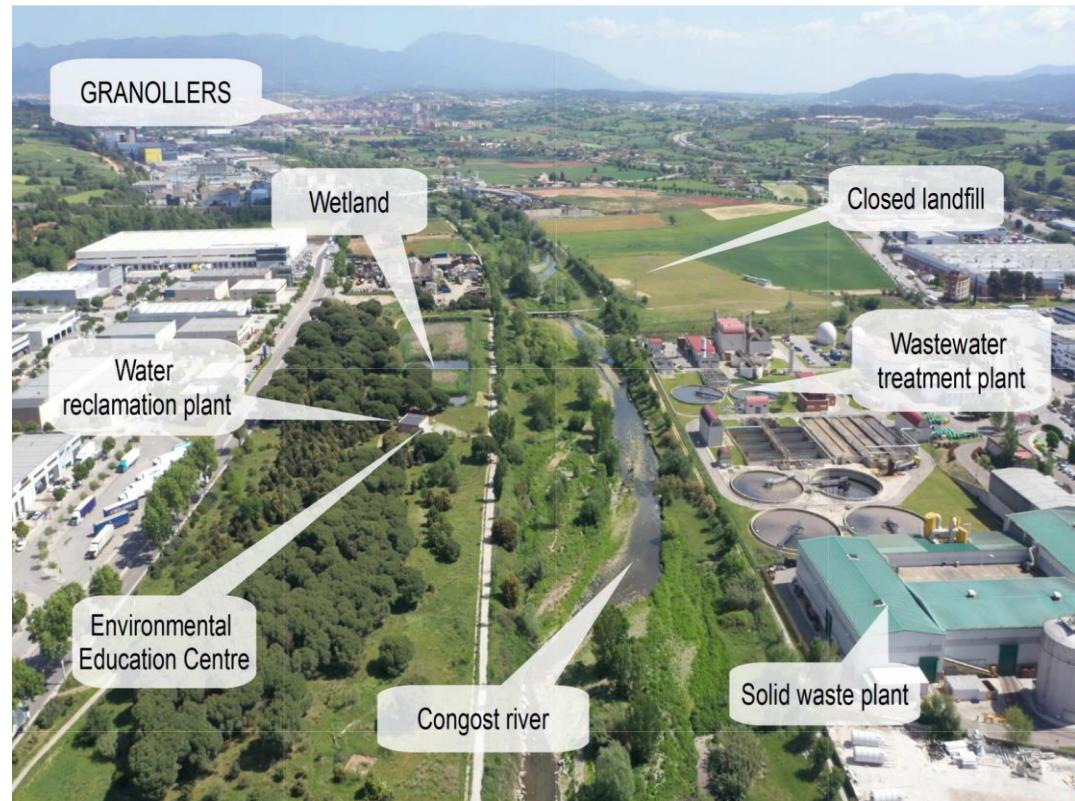
Extraído del  
manifesto :

*aleria*

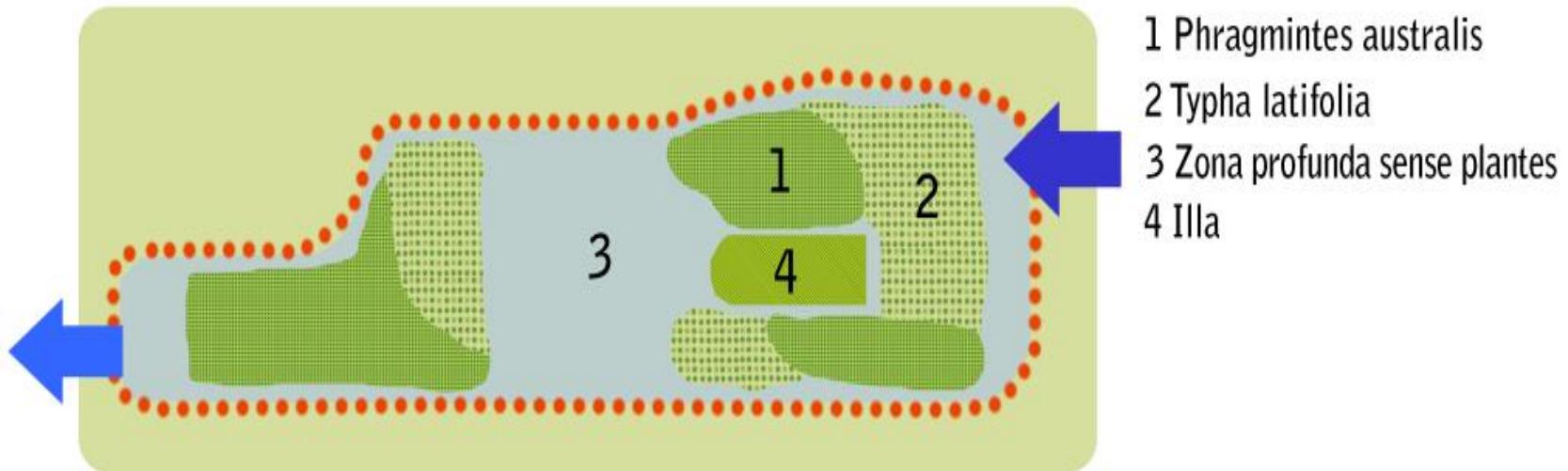
## Can Cabanyes



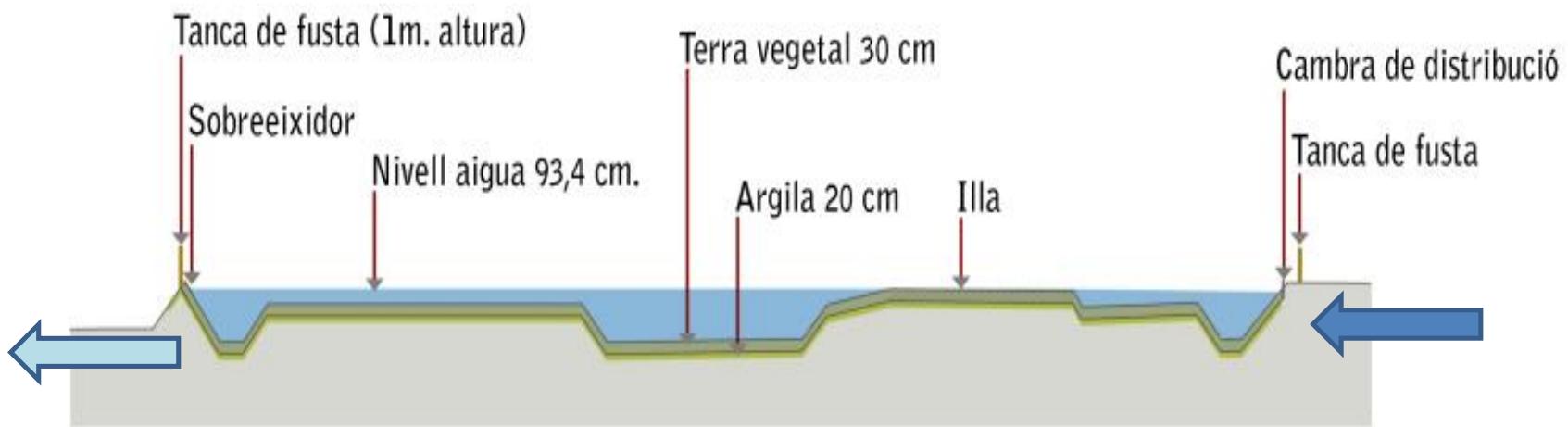
## Polo Ambiental de Can Cabanyes



# Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) en el humedal construido de Can Cabanyes



# SBN en el humedal de Can Cabanyes



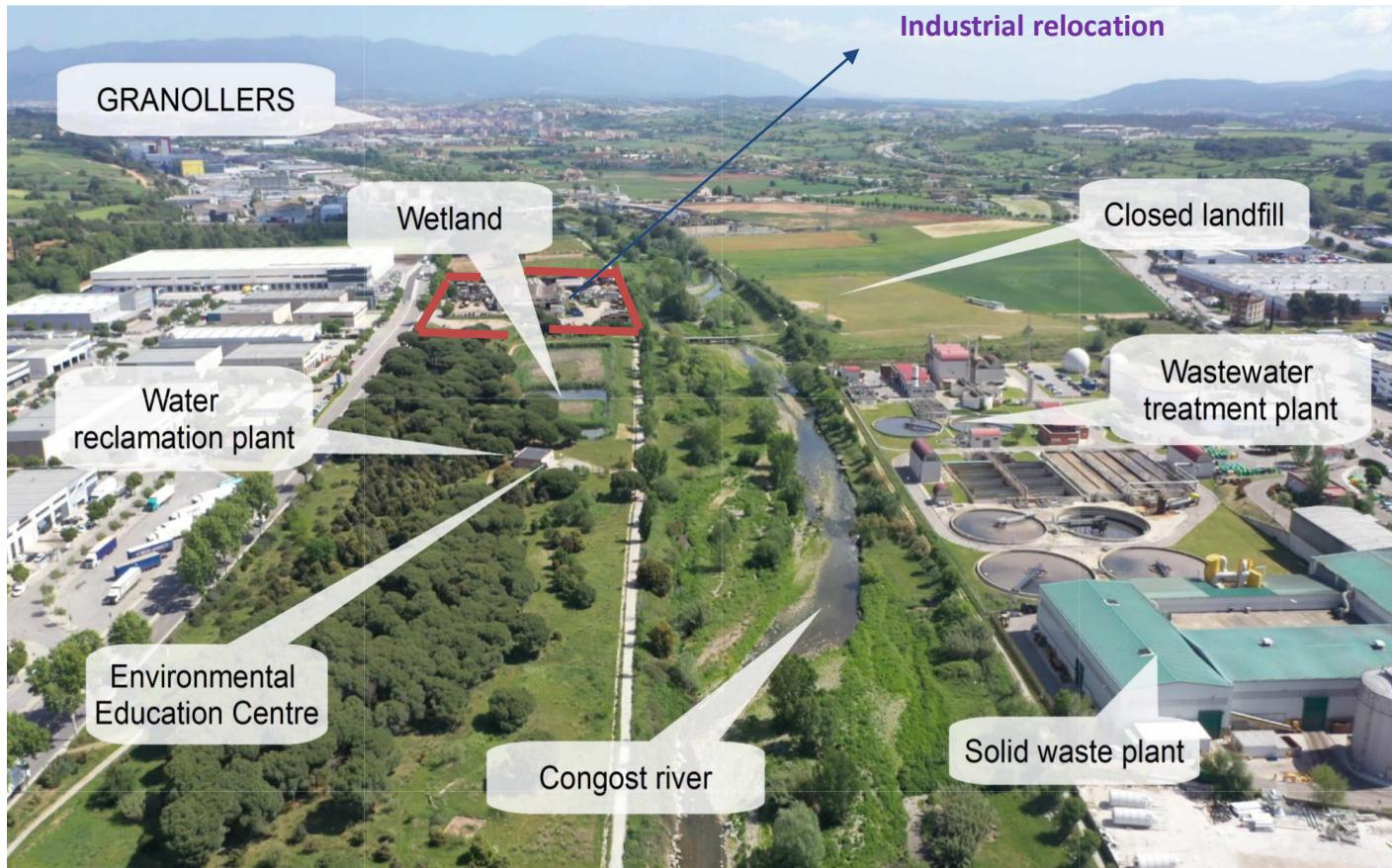
# SBN en el humedal de Can Cabanyes



## SBN en el humedal de Can Cabanyes



## SBN en el humedal de Can Cabanyes



# SBN en el humedal de Can Cabanyes



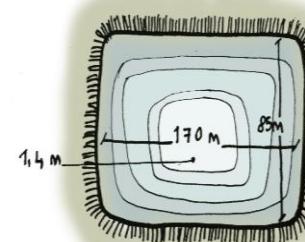
## SBN en el humedal de Can Cabanyes

Ampliación del  
espacio natural:

NUEVA LAGUNA



Dimensionament



Pla de projecte



# SBN en el humedal de Can Cabanyes

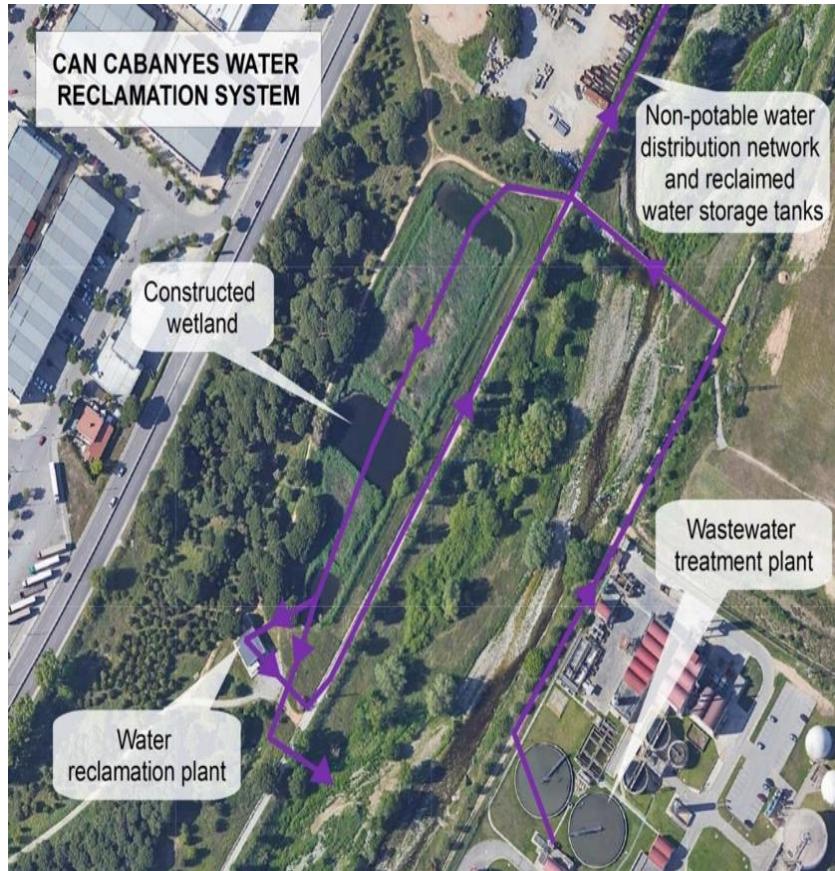
## **Ampliación del espacio natural:**

# NUEVA LAGUNA



## Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

### 1. CALIDAD DEL AGUA



## Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

### 1. CALIDAD DEL AGUA



Humedal de flujo  
superficial

## Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

### 1. CALIDAD DEL AGUA



Estación  
Regeneradora de  
Aguas

Planta de aguas  
regeneradas de Can  
Cabanyes original

# Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

## 1. CALIDAD DEL AGUA



Estación  
Regeneradora de  
Aguas

Planta de aguas  
regeneradas de Can  
Cabanyes

**REMODELACIÓN  
2020**

# Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

## 1. CALIDAD DEL AGUA



Estación  
Regeneradora de  
Aguas

Seguimiento  
de la calidad  
del agua

# Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

## 1. CALIDAD DEL AGUA

Table 1. Methods used for the analyses of the water quality parameters measured in the effluent of the wetland and the reclaimed water.

| Parameter                    | Method   | Code                       |
|------------------------------|--|----------------------------|
| Electrical conductivity      | Potentiometric   | PNT-AQ/AC-12               |
| pH                           | Potentiometric   | PNT-AQ/AC-31               |
| Turbidity                    | Nephelometric  | PNT-AQ/AC-35               |
| Total suspended solids (TSS) | Gravimetry, filtration on glass filters                      | PNT-AQ/AC-44               |
| Chemical oxygen demand (COD) | Digestion and potassium dichromate measurement by photometry | PNT-AQ/AC-43               |
| Ammonium                     | Nessler and blue indophenol                                  | PNT-AQ/AC-04, PNT-AQ/AC-03 |
| Total and free chlorine      | DPD photometry   | PNT-AQ/AC-58               |
| Faecal bacteria indicators   | Membrane filtration  | PNT-AM/AC-09               |
| Legionella                   | Concentration and membrane filtration                        | AFNOR T-90-431             |
| Nematode eggs                | Concentration/centrifugation and microscopic observation     | PNT-PAR/ASU-01             |

Laboratorio de Salud  
Pública del  
Ayuntamiento de  
Granollers

# Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

## 1. CALIDAD DEL AGUA

### Regenerada

|   | TURBIDEZ<br>U.N.F. | pH<br>Unitats | CONDUCTIVID<br>AD 20°C<br>µS/cm | NITRATOS<br>mg/l | AMONIO<br>mg/l | N AMONIACAL<br>mg N/l | D.Q.O<br>mg O2/l |
|---|--------------------|---------------|---------------------------------|------------------|----------------|-----------------------|------------------|
| Umbrales                                  | 106< pH <9         | <2500         | 50                              | 0,50<1           | <50            |                       |                  |
| Periodicidad                              | semanal            | semanal       | semanal                         | semanal          | semanal        | semanal               | mensual          |
| Exigido Autocontrol ACA 2015 (Mayo/Julio) | si                 |               |                                 |                  |                |                       |                  |

### Regenerada

|  | FOSFORO<br>TOTAL P<br>mg/l | FOSFATOS<br>P205 mg/l | MES<br>mg/l | CLORO<br>LIBRE<br>mg/l | CLORO<br>TOTAL<br>mg/l | TEMPERA<br>TURA<br>°C | E.COLI<br>u.f.c./100 ml | NEMÁTODO<br>S<br>Huevos/10 l | Legionella<br>pneumofila<br>ufc/l |
|--|----------------------------|-----------------------|-------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Umbrales   | 2XXX                       | <20                   | 0,5 a 1,6   | 2,0                    | 25<200                 |                       |                         |                              | 1<1000                            |
| Periodicidad                                     |                            |                       |             |                        |                        |                       |                         | 2                            |                                   |
| Exigido per Autocontrol ACA 2015<br>(Mayo/Julio) | mensual                    | mensual               | semanal     | semanal                | semanal                | semanal               | semanal                 | anal./año                    | mensual                           |

# Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

## 1. CALIDAD DEL AGUA

| PLAN DE AUTOCONTROL    |                      | Umbrales    | 2018 básica | 2018 completa | 2019 básica | 2019 completa |
|------------------------|----------------------|-------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
| Datos validados        |                      |             |             |               |             |               |
| Materias en Suspensión | mg/l                 | 20          | <10         | <10           | <10         | <10           |
| Turbidez               | NTU                  | 10          | 4,2         | 6,5           | 2,4         | 2,3           |
| pH                     | uPH                  | entre 6 i 9 | 8,18        | 7,80          | 7,52        | 7,70          |
| Conductividad 20ºC     | µS/cm                | 2500        | 1197        | 1431          | 1344        | 1505          |
| Escherichia Coli       | ufc/100ml            | 200         | 0           | 0             | 0           | 0             |
| Huevos de nemátodos    | huevos/l             | 1           | 0           | 0             | 0           | 0             |
| DQO no decantada       | mg O <sub>2</sub> /l | 125         | 57          | <50           | <50         | <50           |
| Nitrogeno orgánico     | mg/l                 | 15          |             |               |             |               |
| Nitrogeno amoniacal    | mg/l                 | 2           | 0,66        | 0,62          | 1,6         | 1,66          |
| Fosforo total          | mg P/l               | 2           | 1,70        | 2,37          | 1,17        | 1,85          |
| Nitratos               | mg/l NO <sub>3</sub> | 50          | 2,6         | 6,5           | 5,9         | 2,8           |
| Legionella pneumophila | ufc/l                | 1000        |             |               |             |               |

# Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

## 1. CALIDAD DEL AGUA

| 2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019 |             | AIGUA REGENERADA – PUNT DE CONSUM: boca de reg de Can Cabanyes |      |                      |                |              |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     |                         |                                   |                               |                           |                  |                 |                  |                   |
|---|-------------|--|------|----------------------|----------------|--------------|---------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------|----------------|-----------------------|------------|----------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|------------------|-----------------|------------------|-------------------|
| DATA                                    | Consum (m3) | Terbolesa (U.N.F.)   | pH   | Conduct 20°C (µS/cm) | Nitrats (mg/l) | Amoni (mg/l) | Nitrogen orgànic i amoniacal (mg N/l) | Nitrogen total (mg/l) | Nitrogen amoniacal (mg/l N-NH4) | DQO (mg O2/l) | Fosfats (mg/l) | Fòsfor total (mg P/l) | MES (mg/l) | Cl res lliure (mg/l) | Cl res total (mg/l) | E. coli (u.f.c./100 ml) | Coliformes totals (u.f.c./100 ml) | Nemàtodes (ous)/unitat s/10 l | Legionella spp (u.f.c./l) | Color Mg Pt-Co/l | Olor Índex dil. | Sabor Índex dil. | Temperatur a (°C) |
| 30/12/11                                | 2.600,80    |  |      |                      |                |              |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     |                         |                                   |                               |                           |                  |                 |                  |                   |
| 10/04/12                                | 2.703,04    |  |      |                      |                |              |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     |                         |                                   |                               |                           |                  |                 |                  |                   |
| 30/04/12                                | 2.710,10    | <1   | 7,28 | 1213                 | 14,4           | 0,44         |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            | <1                   | 0,0                 | 0,0                     | 231                               |                               |                           |                  | 15              |                  |                   |
| 03/05/12                                | 2.712,60    |  |      |                      |                |              |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            | 0,4                  | 0,5                 | Absència                |                                   |                               |                           |                  |                 |                  |                   |
| 07/05/12                                | 2.725,10    | 1,22   | 7,32 | 1419                 | 3,5            | 0,9          |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            | <1                   | 0,2                 | 0,4                     | Absència                          |                               |                           |                  | 16,9            |                  |                   |
| 10/05/12                                |             |  |      |                      |                |              |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            | <10                  |                     |                         |                                   |                               |                           |                  |                 |                  |                   |
| 17/05/12                                | 2.736,30    | <1   | 7,40 | 1235                 | 14,2           | 0,99         |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            | <10                  | 0,0                 | 0,0                     | 93                                |                               |                           |                  | 17,8            |                  |                   |
| 24/05/12                                | 2.755,50    | 1,46   | 7,49 | 1254                 | 23,4           | <0,1         |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            | <10                  | 0,1                 | 0,4                     | Absència                          |                               |                           |                  |                 |                  |                   |
| 31/05/12                                |             | <1   | 7,42 | 1288                 | 1,07           | 1            |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            | 87                   | 11,9                |                         |                                   |                               |                           |                  | 18,5            |                  |                   |
| 07/06/12                                | 2.776,00    | 3,00   | 7,40 | 1403                 | 1,5            | 0,85         |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      | 0,6                 | 0,8                     | Absència                          |                               |                           |                  | 21,8            |                  |                   |
| 13/06/12                                | 2814,70     | 3,50   | 7,49 | 1418                 | <1             | 0,5          |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            | <10                  | 0,1                 | 0,3                     | 1                                 |                               |                           |                  | 21,2            |                  |                   |
| 21/06/12                                | 2860,90     | 2,90   | 7,42 | 1477                 | 1,4            | 0,4          |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            | <10                  | 0,3                 | 0,5                     | Absència                          |                               |                           |                  | 23,6            |                  |                   |
| 28/06/12                                | 2917,80     | 3,60   | 7,45 | 1439                 | <1             | 0,15         |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            | <10                  | 0,1                 | 0,2                     | 7                                 |                               |                           |                  |                 |                  |                   |
| 05/07/12                                | 2968,00     | 4,10   | 7,41 | 1512                 | <1             | 0,30         |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            | <50                  | 7,5                 |                         |                                   |                               |                           |                  |                 |                  |                   |
| 12/07/12                                |             | 4,30   | 7,51 | 1487                 | <1             | 1,2          |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      | <10                 | 0,1                     | 0,2                               | 1                             |                           |                  |                 |                  |                   |
| 19/07/12                                |             | 2,00   | 7,62 | 1541                 | 1,0            | 0,73         |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      | <10                 | 0,0                     | 0,1                               | Absència                      |                           |                  | 27,3            |                  |                   |
| 25/07/12                                |             |  |      |                      |                |              |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     |                         |                                   |                               |                           |                  |                 |                  |                   |
| 06/09/12                                |             | 1,24   | 7,34 | 1405                 | <1             | 0,96         |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     | 0,0                     | 0,0                               | 95                            |                           |                  |                 |                  |                   |
| 17/09/12                                | 5965,20     | 1,40   | 7,53 | 1395                 | <1             | 1,0          |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     | 0,2                     | 0,4                               | Absència                      |                           |                  | 20,5            |                  |                   |
| 24/09/12                                |             | 1,27   | 7,55 | 1390                 | 1,2            | 0,99         |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            | <50                  |                     |                         |                                   |                               |                           |                  |                 |                  |                   |
| 04/10/12                                | 6474,10     |  |      |                      |                |              |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      | <10                 | 0,0                     | 0,1                               | 32                            |                           |                  |                 |                  |                   |
| 31/12/12                                | 6810,90     |  |      |                      |                |              |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     |                         |                                   |                               |                           |                  |                 |                  |                   |
| 07/03/13                                | 6810,90     |  |      |                      |                |              |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     |                         |                                   |                               |                           |                  |                 |                  |                   |
| 06/05/13                                |             | 14,90  | 7,39 | 1215                 | 2,1            | 1,6          |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      | <10                 | 0,0                     | 0,0                               | Absència                      |                           |                  | 16,4            |                  |                   |
| 17/05/13                                | 7004,00     | 19,70  | 7,43 | 1350                 | 2,5            | 0,7          |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     | 15,0                    |                                   |                               |                           |                  | 16,5            |                  |                   |
| 20/05/13                                |             | 16,80  | 7,66 | 1516                 | 2,7            | 0,94         |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      | <10                 | >15                     |                                   | Absència                      |                           |                  |                 |                  |                   |
| 23/05/13                                |             |  |      |                      |                |              |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      | 4,0                 | 15,0                    |                                   |                               |                           |                  |                 |                  |                   |
| 27/05/13                                |             | 4,10   | 7,47 | 1312                 | 6,1            | 0,4          |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     | 9,0                     | 12,0                              |                               |                           |                  |                 |                  |                   |
| 05/06/13                                | 7168,50     | 1,20   | 7,31 | 1167                 | 5,3            | 1,2          |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      | <50                 | 11,1                    |                                   |                               |                           |                  | 16,3            |                  |                   |
| 11/06/13                                |             | 6,20   | 7,4  | 1275                 | 2,1            | 0,6          |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      | 50                  | 10,9                    |                                   |                               |                           |                  | 17,6            |                  |                   |
| 17/06/13                                |             | 7,50   | 7,37 | 1389                 | 5,8            | 0,9          |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     | <10                     | 5,0                               | 7,0                           | Absència                  |                  | 21,5            |                  |                   |
| 21/06/13                                | 7516,00     |  |      |                      |                |              |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     |                         |                                   |                               |                           |                  |                 |                  |                   |
| 25/06/13                                |             | 6,40   | 7,37 | 1329                 | 2,3            | 0,4          |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     | <10                     | 0,0                               | 0,0                           | 43                        |                  | 21,1            |                  |                   |
| 01/07/13                                |             | 7,50   | 7,52 | 1361                 | 2,7            | 0,97         |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     | <10                     | 0,1                               | 0,2                           | 9                         |                  | 21,2            |                  |                   |
| 10/07/13                                | 10,30       | 7,38   | 1500 | 6,1                  | 0,5            | 2,4          |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     | <10                     | 0,4                               | 0,6                           | 1                         | Absència         | <25             |                  |                   |
| 17/07/13                                |             | 5,90   | 7,48 | 1495                 | 5,2            | 0,3          | 2                                     |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     | 75                      |                                   |                               |                           |                  |                 |                  |                   |
| 22/07/13                                |             | 5,80   | 7,53 | 1471                 | 4,9            | 2,1          |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     | 0,86                    | <50                               |                               |                           |                  |                 |                  |                   |
| 02/09/13                                |             | 1,13   | 7,54 | 1318                 | 4,54           | 0,3          |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     | <50                     | 16,2                              |                               |                           |                  | 22,9            |                  |                   |
| 09/09/13                                |             | 2,40   | 6,15 | 1472                 | 14,4           |              |                                       |                       |                                 |               |                |                       |            |                      |                     | <10                     | 0,0                               | 0,0                           | Absència                  |                  |                 |                  |                   |

**Registro histórico de datos**

# Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

## 1. CALIDAD DEL AGUA



**WATER REUSE IN GRANOLLERS: PERFORMANCE EVALUATION OF THE CONSTRUCTED  
WETLAND AND THE WATER RECLAMATION SYSTEM AT CAN CABANYES**  
**2 decades of experience**

Joan García, PhD. Professor of Environmental Engineering

GEMMA-Group of Environmental Engineering and Microbiology, Department of Civil  
and Environmental Engineering, [Universitat Politècnica de Catalunya-BarcelonaTech](#)  
c/ Jordi Girona 1-3, [Building D1](#), E-08034 Barcelona, [Spain](#)  
[joan.garcia@upc.edu](mailto:joan.garcia@upc.edu), Fax. +34 934017357, Tel. +34 934016464, Cell phone. +34  
626961428

February 2020

Financed by:



# Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

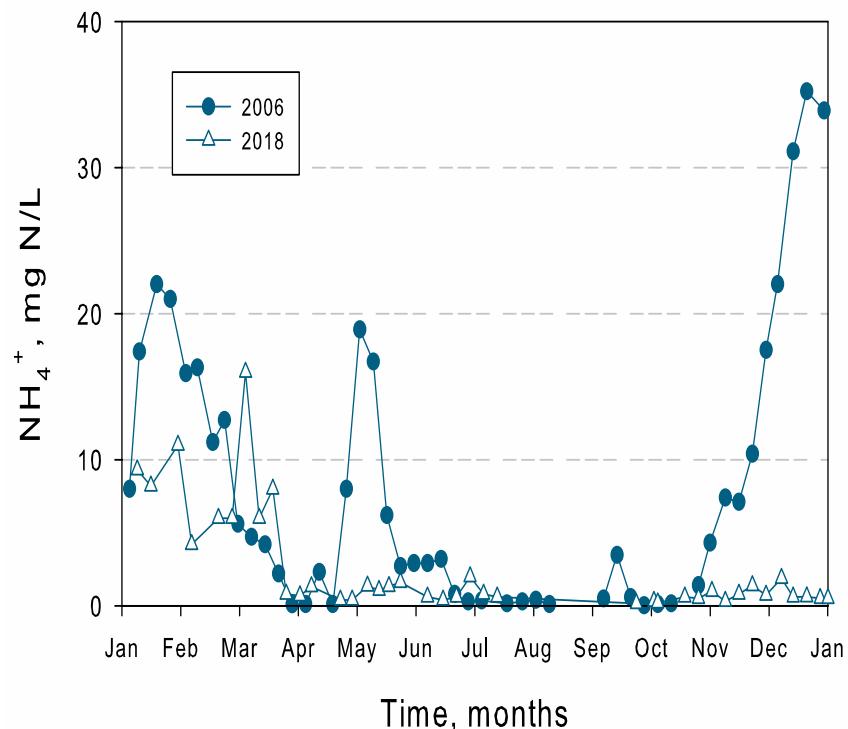
## 1. CALIDAD DEL AGUA

Table 2. Yearly averages, standard deviations, minimum and maximum values and 90 percentile values of the reclaimed water parameters regulated by the Catalan Water Agency (CWA) in the concession to Granollers for reuse. Note that yearly averages and standard deviations are a range reflecting the yearly lowest and highest values. Limit values set by the CWA and the Spanish regulation (RD 1620/2007) also shown. CWA requires limits for parameters which are not regulated by the Spanish regulation.

| Parameter                      | Avg       | Std dev | Min-Max  | 90 <sup>th</sup> percentile | CWA    | RD 1620** |
|--------------------------------|-----------|---------|----------|-----------------------------|--------|-----------|
| pH                             | 7.3-8.4   | 0.1-0.4 | 6.2-8.8  | ne                          | 6-9    | -         |
| Electrical conductivity, mS/cm | 1177-1510 | 36-284  | 929-2250 | ne                          | < 2500 | -         |
| Turbidity, NTU                 | 2.2-10.8  | 0.9-5.5 | 1-19.7   | 10.7                        | < 10*  | < 10      |
| TSS, mg/L                      | 10-11.7   | 0-3.6   | 10-24    | ne                          | < 20   | < 20      |
| E. coli, log CFU/100 mL        | 0-0.8     | 0.1-1.1 | 0-2.6    | 1.07                        | < 2.3  | < 2.3     |
| Legionella, log CFU/100 mL     | < 1.4     | -       | -        | -                           | < 2    | < 2       |
| Nematodes, eggs/10 L           | 0         | -       | -        | -                           | < 1    | < 1       |

# Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

## 1. CALIDAD DEL AGUA



**Time changes in ammonium wetland effluent concentration values for years 2006 and 2018, which have been taken as examples.**

# Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

## 1. CALIDAD DEL AGUA

Table. Averages (in bold) ±standard deviations and minimum and maximum recorded values (in brackets) of microbial parameters measured in the specific study conducted in 2016 and 2107. Results based on monthly data for a period of a year.

| Parameter                    | Secondary effluent | Wetland          | Reclamation plant |
|------------------------------|--------------------|------------------|-------------------|
| E. coli, log MPN/100 mL      | 4.8 ±0.6 (3.7-5.8) | 1.7 ±0.9 (0-2.7) | 0.2 ±0.7 (0-2.4)  |
| Enterococcus, log MPN/100 mL | 4.1 ±0.7 (2.9-5)   | 1.3 ±0.5 (0-2)   | 0.3 ±0.7 (0-1.9)  |
| HAdV, log GC/100 mL          | 3.3 ±0.9 (1.8-5)   | 0.7 ±1 (0-2.9)   | 0                 |

# Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

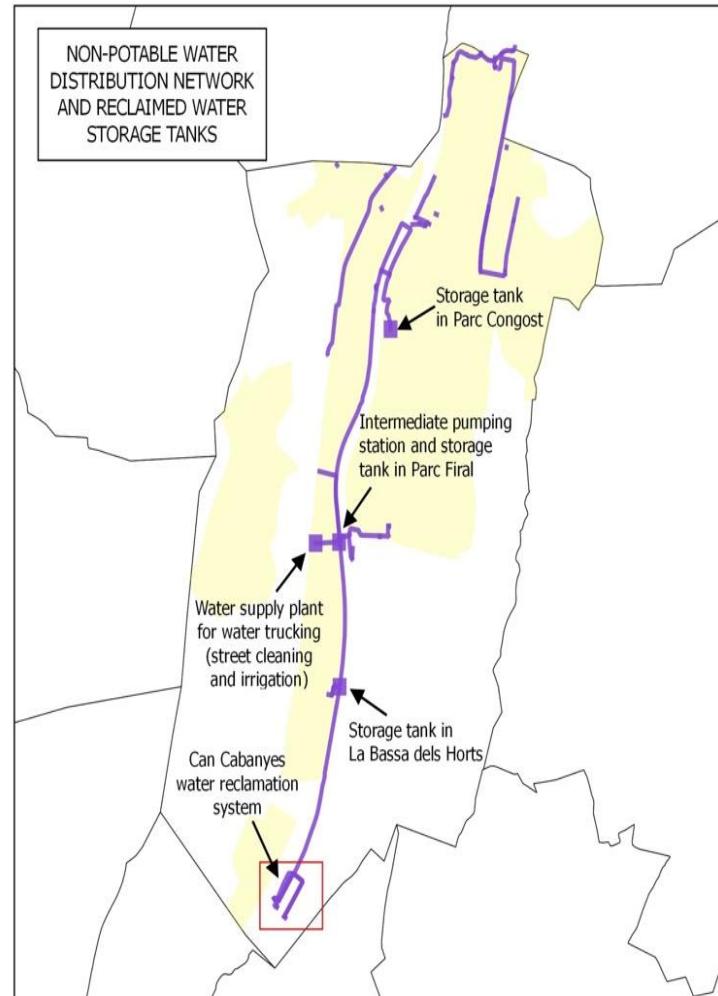
## 2. AGUA REGENERADA PARA LA CIUDAD



## Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

### 2. AGUA REGENERADA PARA LA CIUDAD

#### RED DE AGUAS NO POTABLES DE GRANOLLERS



## Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

### 2. AGUA REGENERADA PARA LA CIUDAD



Estación de  
carga de  
cubas

## Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

### 2. AGUA REGENERADA PARA LA CIUDAD



Estación de  
carga de  
cubas

## Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

### 2. AGUA REGENERADA PARA LA CIUDAD



Depósitos de  
almacenamiento



## Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

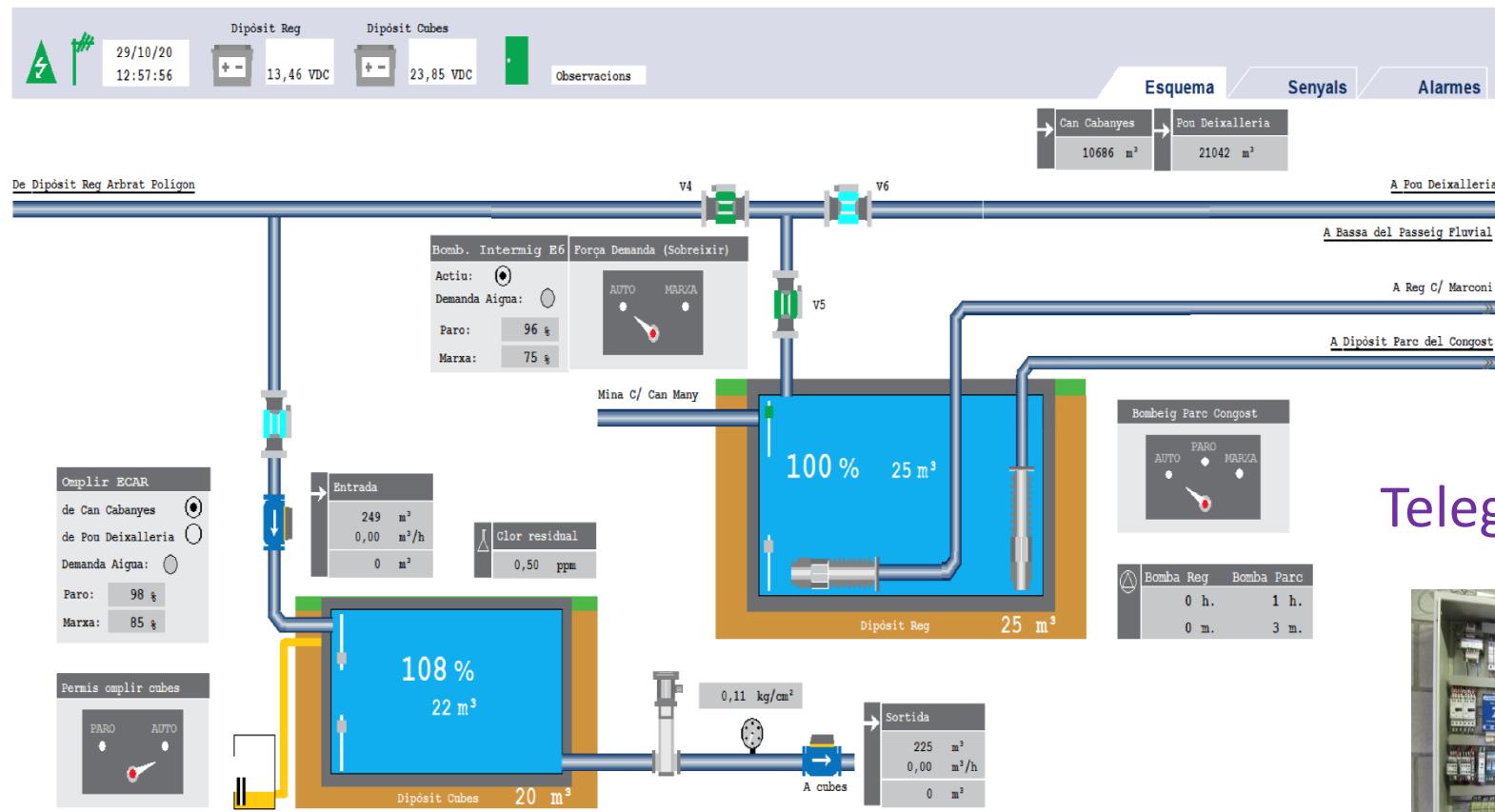
### 2. AGUA REGENERADA PARA LA CIUDAD



Tuberías de  
distribución

# Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

## 2. AGUA REGENERADA PARA LA CIUDAD



Telegestión

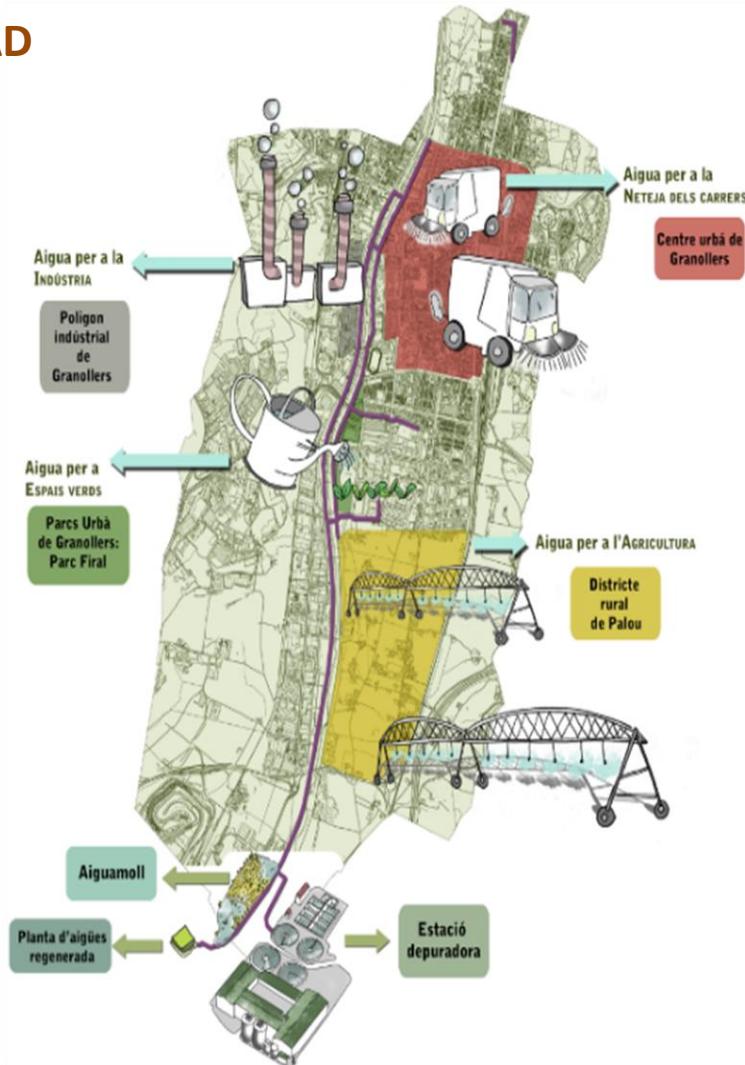


## Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

### 2. AGUA REGENERADA PARA LA CIUDAD

**RED DE AGUAS NO POTABLES  
DE GRANOLLERS**

*Usos potenciales*



# Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

## 2. AGUA REGENERADA PARA LA CIUDAD

*Previsiones del agua regenerada  
hacia la agricultura*



Proyecto piloto de  
riego hortícola

<http://toolbox.cemowas2.com/>

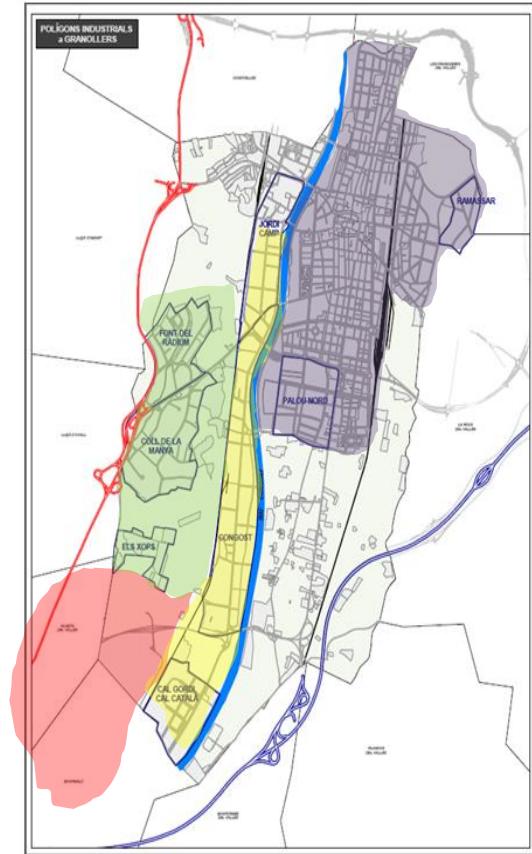


- [Presentation toolbox](#)
- [Languages](#)
- [FAQS / Glossary](#)
- [Decision trees](#)
- [Login](#)
  
- [Organic waste](#)
  - 1. Domestic
  - 2. Food industry
  - 3. Forest companies
  - 4. Agriculture and livestock
  - 5. Tourism and gastronomy
  - 6. Markets and supermarkets
  - 7. Equipment and public services
  - 8. Municipal plant waste
  
- [Water reuse](#)
  - 1. Residential
  - 2. Industrial
  - 3. Agricultural
  - 4. Gardening
  - 5. Services
  - 6. Environmental
  
- [Legal warning](#)
- [Privacy Policy](#)
- [Cookies policy](#)

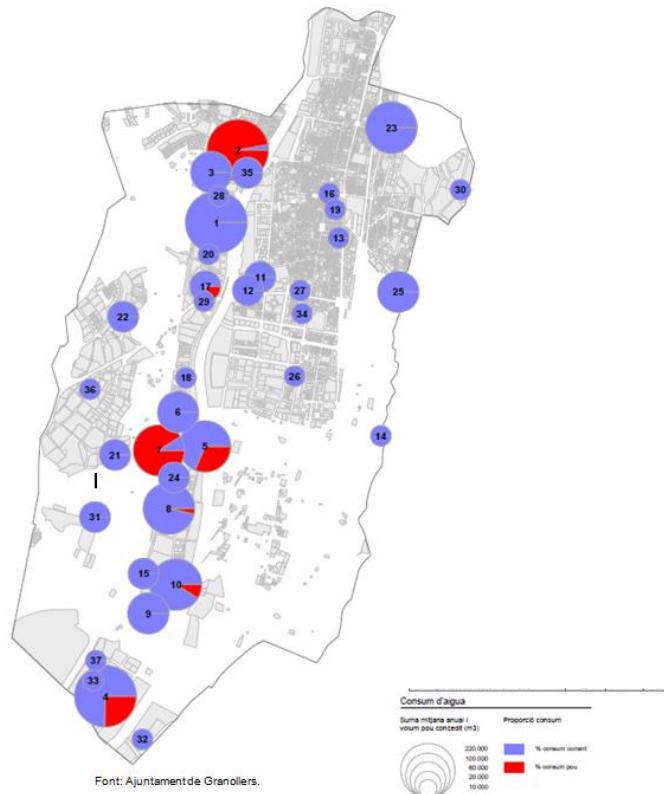
# Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

## 2. AGUA REGENERADA PARA LA CIUDAD

*Previsiones del agua regenerada  
hacia la industria*



a 5. Localització dels polígons industrials de Granollers. Font: Ajuntament de Granollers

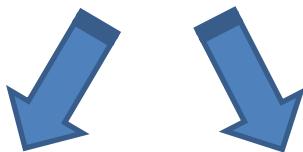


Font: Ajuntament de Granollers.

## Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

### 2. AGUA REGENERADA PARA LA CIUDAD

*Uso ambiental*



## Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

### 3. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS CULTURALES



Uway 2015-06-06 08:03:00

3 / 3

17 °C VH400HD



## Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

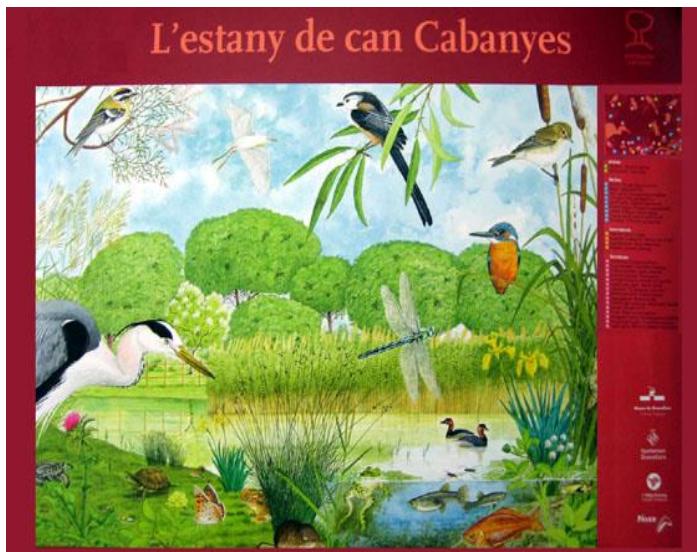
### 3. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS CULTURALES



Restauración fluvial  
del río Congost

## Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

### 3. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS CULTURALES



Educación  
ambiental

## Beneficios de la recuperación de Can Cabanyes

### 3. BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS CULTURALES



Actividades de  
ocio en el  
corredor fluvial



## VIDEOS INTERLACE:

Water security: <https://youtu.be/7bkvOG7kZpo>

Connecting people with nature: <https://youtu.be/zsfZcCUpnM8>

Ecological connectivity: <https://youtu.be/DTWHqz0J57s>

Flood risk: [https://youtu.be/FFk2RRsRJ\\_Q](https://youtu.be/FFk2RRsRJ_Q)

Agroecology and social economy: <https://youtu.be/V0JQNF747jc>

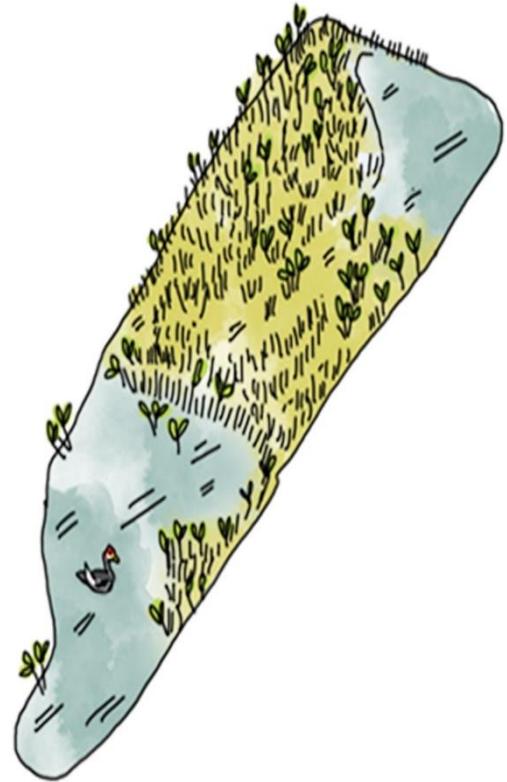
Vídeo sencer en ENG: <https://youtu.be/N1paJ6EtYyg>

# Xavier Romero Hidalgo

AYUNTAMIENTO DE GRANOLLERS  
Departamento de Medio Ambiente

y Espacios Verdes

[xromero@Granollers.cat](mailto:xromero@Granollers.cat)



Ajuntament de  Granollers

Granollers