



ESTACIÓ DEPURADORA D'AIGÜES RESIDUALS SANT HILARI SACALM

MEMÒRIA VALORADA DELS TREBALLS DE BUIDAT I GESTIÓ DELS FANGS I REVISIÓ DE TALUSSOS DE LA LLACUNA NÚM.4

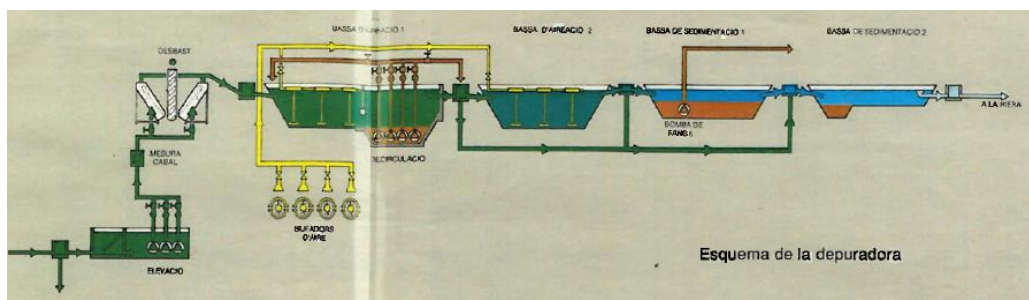
ESTACIÓ DEPURADORA D'AIGÜES RESIDUALS DE SANT HILARI SACALM

L'Estació Depuradora d'Aigües Residuals (EDAR) consta d'un tractament biològic mitjançant el llacunatge airejat, format per 4 basses impermeabilitzades.

L'última llacuna del procés, la número 4, actua com a decantador de fangs i afinament de la qualitat de l'aigua de sortida.



Imatge 1 EDAR de Sant Hilari Sacalm, juliol 1992.



Imatge 2 Esquema del procés de l'EDAR de Sant Hilari Sacalm.

ACTUACIÓ

Durant l'any 2024 es detecta que a la llacuna 4 hi ha una gran quantitat de fangs i no realitza la seva funció d'afinament de l'aigua. Els paràmetres de qualitat de l'efluent van minvant progressivament.

Per aquest motiu s'expressa la necessitat de realitzar els següents treballs a la llacuna (bassa) número 4:



- Extracció d'herbes flotants, buidatge i gestió de fangs
- Revisió i manteniment dels talussos i la base

Es tracta d'una actuació prioritària, ja que té una repercussió sobre la qualitat de l'aigua de sortida i un impacte sobre el medi.

OBJECTIU

Es tracta d'una millora de la qualitat de l'aigua de sortida a la riera per disminuir el màxim possible permès per un sistema de depuració per llacunes, la quantitat de DBO, DQO, Amonis i Nitrogen abocat.

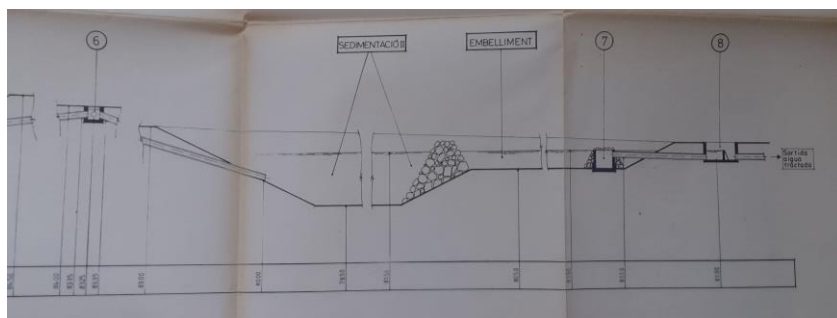
AFECTACIONS

L'actuació implicarà deixar inoperativa la llacuna 4 durant el buidatge i, per tant, la sedimentació de fangs es farà a la llacuna 3. Tot i així, no es preveu una greu afectació de la qualitat d'aigua de sortida i impacte al medi.

L'empresa licitada haurà de coordinar-se i informar al cap de planta de l'EDAR de Sant Hilari Sacalm del seguiment dels treballs i informar de qualsevol contratemps o incidència.

DESCRIPCIÓ TÈCNICA

La llacuna 4, última bassa del procés de depuració de l'EDAR de Sant Hilari Sacalm, és una bassa dividida en dues parts per una escullera de roques, una destinada a la sedimentació i l'altra d'afinament (previ al punt de sortida de l'aigua).



Imatge 3 Perfil de la llacuna 4.



Imatge 4 Perspectiva de la llacuna 4, zona sedimentació. Juliol 2024



Imatge 5 Perspectiva de la llacuna 4, zona afinament. Juliol 2024



Imatge 6 Perspectiva general de la llacuna 4, març 2022



Dimensions llacuna 4

Àrea total a nivell d'aigua	2.338 m ²
Àrea total del fons llacuna	1.366 m ²
Volum total útil	3.000 m ³

Dimensions zona sedimentació – llacuna 4

Àrea a nivell d'aigua	1.196 m ²
Àrea al fons llacuna	516 m ²
Profunditat útil	2,3 m
Profunditat total	3 m
Pendent del talús	1:2
Volum útil	2.000 m ³

Dimensions zona d'afinament – llacuna 4

Àrea a nivell d'aigua	1.142 m ²
Àrea al fons llacuna	850 m ²
Profunditat útil	1 m
Profunditat total	1,5 m
Pendent del talús	1:2
Volum útil	1.000 m ³

ANTECEDENTS

ANY 2011

L'any 2011 va ser l'última vegada que es va realitzar un **buidatge complet de la llacuna 4**. Es van extreure 2.581 m³ de fang líquid i 857,60 tones de fang sec (>8% sequedat). El 100% dels fangs secs es van gestionar amb aplicació agrícola directa.



Imatge 7 Buidatge complet de la llacuna número 4.

A banda, també es va fer un **arranjament dels talussos**, amb aplicació de sauló i sorres, per tal de restaurar aquells punts que presentaven sots o forats, la reparació i/o instal·lació de nous puntals que s'han vist malmesos amb el temps i la substitució de les plaques de gelosies tipus “eixam d’abella” que es troben al voltant de la llacuna i que amb el temps s’havien malmès o trencat.



Imatge 8 Instal·lació de les noves gelosies i instal·lació de nous puntals.

Per últim, també es va aprofitar per **adequar el punt de sortida amb una passarel·la de pedres i fusta**, per garantir la seguretat a l'hora d'accedir a aquest punt quan es realitzen les preses de mostres i les tasques de manteniment.



Imatge 9 Passarel·la d'accés al punt de sortida.



Imatge 10 Acabament de l'actuació, a l'esquerre zona de sedimentació i a la dreta zona d'afinament. Any 2011.

DIMENSIONAMENT I VALORACIÓ ECONÒMICA DE L'ACTUACIÓ

El **volum de fangs** que s'estima que s'hauran de retirar i gestionar són:

- **3.000 tones de fang líquid**
- **900 tones de fang semi sòlid**

Els fangs podran gestionar-se amb aprofitament agrari directament al camp.

Valoració econòmica de l'actuació de buidat i gestió dels fangs i revisió dels talussos:

FANG LÍQUID	COST	UNITAT	QUANT.	TOTAL COST
Gestió de fangs	16,50	€/Tn	3.000	49.500,00 €
Gestió analítica de fang	220	€/PA	1	220,00 €
Gestió full de seguiment	3	€/viatge	130	390,00 €
Gestió fitxa d'acceptació de residus	60	€/PA	1	60,00 €
Remenador de fang + tractor	150	€/hora	130	19.500,00 €
Transport i retirada del remenador a planta	1000	€/PA	1	1.000,00 €
				69.670,00 €

FANG SEMI SÒLID	COST	UNITAT	QUANT.	TOTAL COST
Gestió de fang aplicació agrícola	11	€/TN	900	9.900,00 €
Material Secant (compost)	25	€/TN	300	7.500,00 €
Analítica	220	€/PA	1	220,00 €
Full seguiment	3	€/viatge	45	135,00 €
Càrrega i transport a camp	150	€/hora	96	14.400,00 €
				32.155,00 €

SUBTOTAL GESTIÓ DE FANGS **101.825,00 €**



ARRANJAMENT LLACUNA

REVISIÓ DELS TALUSSOS	3.000 €
-----------------------	---------

SUBTOTAL ARRANJAMENT LLACUNA	3.000 €
------------------------------	---------

PREU D'EXECUCIÓ MATERIAL (DG, BI i IVA NO INCLÒS)	104.825,00 €
PREU D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE ABANS D'IVA (INCLÒS 10% DG i BI)	115.307,50 €

Degut a la disponibilitat dels camps per a la gestió dels fangs aquesta gestió s'hauria de realitzar a partir del mes de setembre de 2024.

Sant Hilari Sacalm, setembre de 2024

La Tècnica de Medi Ambient
Montse Vila Toneu