



**PLEC DE BASES
TÈCNIQUES**

per al concurs de

**RENOVACIÓ de part del CARBÓ ACTIU
GRANULAR DE L'ETAP DE L'AMPOLLA**

EXP. 124/2026

Constantí, JUNY 2026

ÍNDEX

1. RENOVACIÓ DE PART DEL CARBÓ ACTIU GRANULAR	3
1.1. OBJECTE DEL CONCURS	3
1.1.2. Termini del contracte i pròrroques	4
1.1.3. Freqüència dels treballs.....	4
1.1.4. Instal·lacions.....	4
1.2. CONDICIONS DE REALITZACIÓ DELS TREBALLS	5
1.2.1. Generalitats	5
1.2.2. Normativa	5
1.2.3. Pla de subministrament	5
1.2.4. Mitjans humans i relació contractual.....	6
1.2.5. Mitjans tècnics	7
1.2.6. Horari	7
1.3. OBLIGACIONS DE CARÀCTER LABORAL	7
1.4. ESPECIFICACIONS DEL CAG.....	7
1.4.1. Carbó Actiu Nou o Verge	7
1.4.2. Carbó actiu esgotat	8
1.5. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DE L'OFERTA	8
1.6. PRESSUPOST	8
1.7. VALORACIÓ TÈCNICA DE LES OFERTES	9
1.8. VALORACIÓ ECONÒMICA DE LES OFERTES	9
ANNEXES	10

1. RENOVACIÓ DE PART DEL CARBÓ ACTIU GRANULAR

1.1. OBJECTE DEL CONCURS

1.1.1. Treballs

El Consorci d'Aigües de Tarragona (des d'ara CAT), potabilitza aigua superficial captada dels canals de reg del sistema Baix Ebre a la planta de tractament d'aigua potable (des d'ara ETAP), de l'Ampolla. Un dels processos més rellevants de tractament són els Filtres de Carbó Actiu Granular (des d'ara FCAG). Hi ha un total de 14 filtres amb un llit de 1,50 metres de CAG i una superfície de 107 m² per filtre. El volum total de CAG per filtre és de 160 m³, per tant un volum total de 2.240 m³ de CAG.

Es defineix com a objectiu la **renovació de 5 semi-filtres, 400 m³ de carbó actiu granular nou** o verge (des d'ara CAG) segons les especificacions tècniques (capítol 4), i la gestió del carbó actiu granular esgotat (des d'ara CAG-E), a completar durant el quart trimestre de 2026.

Aquests semi-filtres porten en servei des de finals de 2022. Un total de quasi 4 anys. Per tant, després de diferents anàlisis de capacitat d'adsorció del CAG, es considera que el medi està suficientment esgotat i que el seu rendiment està per sota del necessari per una potabilització òptima. Veure l'*Annex* on es detalla el mes i any de la instal·lació de CAG per semi-filtre.

Els treballs contemplen l'extracció i ompliment de CAG als filtres i es durà a terme de la mateixa forma que s'ha fet aquests últims anys:

- **EXTRACCIÓ, RECOLLIDA I GESTIÓ:** El contracte contempla la carrega de carbó actiu granular esgotat des de sitja existent, preescorregut a camió banyera especialment dedicat a CAG-E de tractament d'aigües de consum humà, amb sistema d'escorregut d'aigua, més transport fins a gestió. No es limita el format del camió, és a dir, pot ser, per exemple, tipus cisterna, sempre i quan es pugui realitzar la recollida amb els mitjans proposats per la instal·lació actual del CAT.
- **SUBMINISTRAMENT CAG NOU o VERGE:** El lliurament del volum de CAG serà amb sacs tipus BIG-BAG a l'ETAP de l'Ampolla. Tanmateix, es requereix equips de manipulació i personal adient per a la instal·lació d'aquest producte nou.

1.1.1.1. **Detall dels treballs**

La càrrega del carbó esgotat es farà en camions banyera des de sitja de CAG usat, la sitja serà manipulada per personal del Consorci d'Aigües de Tarragona (des d'ara CAT) i coordinat amb el transportista del camió banyera. Aquest disposarà de sistema d'escorregut, per circular per via pública sense perdre aigua. L'operació serà dirigida pel responsable del camió que ordenarà i col·laborarà amb les maniobres necessàries per tal que la càrrega sigui correcta i ben distribuïda. S'haurà de presentar la documentació genèrica d'aquest vehicle com a requisit del concurs. Tanmateix, no es limita el format del camió, és a dir, pot ser, per exemple, tipus cisterna, sempre i que es pugui realitzar la recollida amb els mitjans proposats per la instal·lació actual del CAT.

El transport de recollida serà inspeccionat per personal de CAT abans de qualsevol operació.

El volum o quantitat de CAG-E a gestió es mesurarà sobre filtre que s'ha buidat. Un cop el CAG es situï a la banyera passa a ser responsabilitat del subministrador i ha de complir la normativa ADR i de residus a nivell de la UE si cal.

El subministrador custodia el CAG-E durant el seu transport a gestió. El contractista es fa

responsable de la gestió del CAG-E un cop aquests surt de l'ETAP de l'Ampolla amb el camió banyera.

Per a la renovació amb CAG nou, abans del transport a l'ETAP, el subministrador lliurarà els bolletins de qualitat del producte al CAT. Un cop revisats pel CAT, aquest autoritzarà el lliurament.

El laboratori de control del CAG del concursant, cal que estigui acreditat per la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:20017 o en el seu defecte certificat per la norma ISO 9001:2015, especialitzat en control de carbons actius, com a principal activitat, i que estigui situat a l'estat espanyol. Cal documentar-ho segons l'apartat 1.5.

El lliurament a l'ETAP de l'Ampolla es farà en BIG-BAG, descarregats a la zona senyalitzada i a càrrec del subministrador.

El sacs tipus BIG-BAG (un sol ús) compliran la norma EFBCA 005 o similar, amb un volum màxim de 1,3 m³. Disposaran d'obertura superior i inferior, amb 4 anses. Si van apilats, el màxim apilat serà de 2 sacs i aniran sobre palet normalitzat, amb cintes tesades de seguretat per evitar caigudes. Tots els sacs tindran l'etiqueta de característiques inalterada, els que no disposin d'etiqueta no es consideraran lliurats de forma provisional fins que el subministrador localitzi l'etiqueta. Es recollirà una mostra per cada lot lliurat.

El CAT considerarà lliurat el CAG un cop sigui rebut a les instal·lacions del CAT de l'ETAP de l'Ampolla.

El contractista reomplirà els filtres amb el CAG nou, amb un equip format per un responsable i tres operaris, disposaran de un manipulador tipus "toro" per desplaçaments dels BIG-BAG i un manipulador en alçada o grua tipus manipulador. Aquesta operació és d'una jornada completa per semi-filtre (80 m³ - 70 BIG-BAG).

1.1.2. Termini del contracte i pròrroques

El present contracte tindrà una duració de **DEU mesos**, a comptar des del moment de la signatura d'aquest. Dins d'aquesta duració s'estipulen els següents **terminis parcials**:

- **Termini del subministrament** haurà d'estar completat abans de **31 de desembre de 2026**.
- **Termini pels treballs de renovació i gestió del CAG esgotat** serà de **6 mesos des de la recepció del CAG nou**, previ acord amb la persona responsable del contracte.

El contracte **no està obert a pròrroques** ja que en un futur a curt termini s'avaluarà el desgast d'aquest CAG de forma individual per semi-filtre, per tal de planificar la seva reactivació i/o renovació.

1.1.3. Freqüència dels treballs

Els treballs de recepció i descàrrega del CAG nou es completaran abans del 31 de desembre de 2026.

Els treballs de renovació i gestió del CAG es duran a terme durant a partir de la recepció del CAG nou, amb el menor temps possible entre el procés d'extracció i recollida del CAG-E i el subministrament i carga del CAG nou, en filtres individuals. És a dir, és vol minimitzar el temps de fora de servei d'un filtre.

1.1.4. Instal·lacions

Les instal·lacions afectades per aquest contracte es situen a l'ETAP de l'Ampolla del CAT, situada al terme municipal de l'Ampolla. Carretera Nacional 340; pK 1094; 43895 L'Ampolla

(Baix Ebre): [ETAP Consorcio de Aguas de Tarragona - Google Maps](#)

El contractista no ha de manipular cap element de l'ETAP. Els seus vehicles circularan per vials de l'ETAP, durant els treballs de càrrega i descàrrega, complint sempre les directrius que des del servei tècnic els hi duguin.

1.2. CONDICIONS DE REALITZACIÓ DELS TREBALLS

1.2.1. Generalitats

Els treballs es realitzaran a risc i ventura del contractista.

Tots els equips, eines, estris i mitjans de transport i comunicació seran a càrrec del contractista.

Tots els danys a la propietat o a tercers ocasionats per una mala realització de la seva comesa, seran de la seva exclusiva responsabilitat i immediatament comunicades i reparades pel contractista.

El contractista s'obliga a complir totes les instruccions i exigències del contractant. De forma molt especial es recalca que el contractista haurà d'estar en ple contacte amb la propietat i disposarà dels mitjans necessaris per no interrompre ni interferir l'explotació ni altres treballs que puguin realitzar-se per altres en les instal·lacions.

A l'accedir i al sortir d'una instal·lació es comunicarà obligatòriament al Lloc de Comandament Central de L'ETAP (LLCC-ETAP). No s'abandonarà la instal·lació sense l'aprovació expressa de l'oficial de LLCC-ETAP (977 471 842 o 609 604 637).

1.2.2. Normativa

Visitar la web del CAT ([Consorci d'Aigües de Tarragona \(ccaait.com\)](#)) en l'apartat del perfil del contractant, la licitació associada al CAG.

1.2.3. Pla de subministrament

Com s'ha comentat en els paràgrafs anteriors, el termini de lliurament de la totalitat del CAG de cadascun dels LOTS ha de ser prèvia al 31 de desembre del 2026.

Els lliuraments poden ser totals o parcials en el temps, sempre amb prèvia comunicació, via correu electrònic, a la persona responsable del contracte per part del CAT.

Cada lliurament haurà d'anar acompanyat del corresponent albarà amb el número d'elements subministrats en el cas del subministrament en Big Bag per poder deduir clarament la quantitat del producte subministrat en ambdós casos. Aquest albarà permetrà fer la corresponent recepció del material lliurat. L'import del subministrament realitzat s'acreditarà mitjançant la factura corresponent i d'acord amb l'ordre de lliurament generada i es farà efectiva, prèvia comprovació i validació per part del CAT i d'acord amb els preus unitaris que resultin adjudicats.

Abans de procedir a qualsevol dels treballs descrits, s'ha de completar una reunió entre el contractista i el CAT sobre la Coordinació d'Activitats Empresarials.

Condicions ambientals segons la Llei 7/2022:

La **Llei 7/2022, de 8 d'abril**, estableix obligacions específiques en matèria de prevenció de residus, foment de productes reutilitzables i ús eficient de recursos, segons els articles 16.2 i 18. els productes s'han de lliurar en embalatges **reutilitzables, retornables o reciclables**, d'acord amb la jerarquia de residus (prevenció → reutilització → reciclatge).

Els productes subministrats utilitzaran preferentment envasos reutilitzables, de llarga durabilitat o fàcilment reciclables.

Quan no sigui viable l'ús d'envasos reutilitzables, aquests hauran de ser **reciclables** i complir els requisits de reducció de residus previstos als articles 17 i 18 de la mateixa llei.

Subministraments procedents d'un estat membre de la Unió Europea:

El proveïdor serà **responsable de garantir que els envasos importats compleixen la Llei 7/2022**, incloent:

- reutilització,
- reciclabilitat,
- correcta gestió del residu d'envàs.

En cas contrari, enviaran amb cada albarà del material subministrat i als correus electrònics igasco@ccaait.cat i comptabilitat@ccaait.cat una declaració certificant el tipus de material utilitzat en l'embalatge i quantitat d'aquest material.

Aquesta declaració, segons l'article 82 de l'Ordre HFP/1314/2022, serà necessària sempre i quan el pes total de plàstic no reciclat del material subministrat mensualment, excedeixi els 5 quilograms en la seva totalitat.

1.2.4. Mitjans humans i relació contractual

El CAT designarà una representació a l'ETAP que assumirà la Direcció Facultativa d'aquest contracte. Per defecte, serà el cap d'exploració del CAT.

El Contractista haurà de posar al cap de la feina encarregada i del personal al seu càrrec un representant legalment autoritzat. Aquest representat serà l'interlocutor amb la propietat.

El representant del Contractista assumirà les següents funcions:

- Serà el responsable de la distribució de tasques per complir amb l'objecte d'aquest contracte.
- Organitzarà, distribuirà i dirigirà les activitats d'aquest contracte.
- Reportarà els avenços, intervencions i informes tècnics a la propietat.
- Es responsabilitzarà de l'organització, planificació, supervisió i execució del servei contractual, aportant els recursos humans i materials necessaris requerits en tot moment.
- Respondrà del control administratiu, compliment d'horaris, normativa de seguretat i salut, control d'equips i ferramentes i sobre tot cobrirà les baixes i absències del personal de forma que no es pertorbi l'objectiu d'aquest contracte.
- Proporcionarà a la Direcció Facultativa o als seus representants tota classe de facilitats per al reconeixement i inspecció de la feina durant la seva execució.
- Presentarà els albarans o altres documents contractuals que s'hagin d'aprovar per ajuntar a les factures corresponents.
- Organitzarà els mitjans i personal necessari per executar els treballs encomanats.

El personal portarà en tot moment roba de treball adequada a la seva feina i a l'estació de l'any que es trobin.

Tots els equips de protecció individuals necessaris seran subministrats pel Contractista, i la Direcció Facultativa tindrà el dret d'imposar quin és el nivell mínim d'equips de protecció individual per cada cas.

1.2.5. Mitjans tècnics

El contractista preveurà tots els mitjans tècnics generals i particulars necessaris per realitzar la seva comesa, d'acord amb els equips i les instal·lacions objecte d'aquest contracte.

1.2.6. Horari

El contractista s'adaptarà a l'horari del contractant:

- **En jornada intensiva: De 07:45 a 15:00 hores**

1.3. OBLIGACIONS DE CARÀCTER LABORAL

Entre el personal del contractista i el contractant no existeix cap relació laboral. Així doncs de les obligacions patronals del contractista davant l'Administració, els tribunals i els empleats serà únicament responsable ell mateix.

El contractista i els seus subcontractistes s'obliguen amb total indemnitat per al contractant, a tenir donats d'alta i al corrent de cotització a tots els seus treballadors, així com l'obligat acompliment de la Normativa vigent de Seguretat i salut al Treball. Qualsevol responsabilitat i assumpte derivat de la seguretat i salut serà únic responsable el contractista.

Durant els treballs dins de les instal·lacions de la propietat els treballadors portaran en tot moment, i de forma visible roba de treball amb el nom de l'empresa del contractista o dels subcontractista i els EPIs corresponents.

1.4. ESPECIFICACIONS DEL CAG

Les especificacions del CAG en origen i el regenerat han de complir amb la norma: "Productos químicos utilizados en el tratamiento del agua destinada al consumo humano. Carbón activo granulado. Parte 1: Carbón activo virgen; **UNE –EN 12915-1:2009**". Tant per a especificacions de qualitat i mètodes normalitzats per al control dels paràmetres.

1.4.1. Carbó Actiu Nou o Verge

CAG de recent fabricació que no ha estat utilitzat ni reactivat. El CAG és d'origen mineral bituminós (mesoporo), amb les següents especificacions:

Granulometria (mesh)	12 x 40
Densitat aparent (kg/m³)	400 - 500
Contingut màxim de cendres (%)	< 10
Duresa mínima "Ball Pan" (%)	> 90
Humitat en sec (%)	< 5

Índex de lode (mg/g)	> 950
Superfície BET (m²/g)	> 1.000
Coeficient d'uniformitat	pròxim de 2
Diàmetre mig de partícula (mm)	pròxim de 1

1.4.2. Carbó actiu esgotat

Carbó actiu granulat amb les mateixes característiques tècniques descrites en l'apartat anterior que presenta una reduïda capacitat d'absorció (**300 < índex de lode < 400 mg/g**) com a resultat del seu ús pel tractament d'aigües potables.

1.5. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA DE L'OFERTA

Els documents de l'oferta:

- Registre sanitari d'indústries i productes alimentaris vàlid a l'estat espanyol.
- Full d'especificacions del CAG nou i analítica segons CAG UNE – EN 12915-1:2009 realitzada per laboratori extern i d'una antiguitat inferior a 2 anys des de la data d'aquest concurs.
- Fitxa de seguretat del CAG nou.
- Documentació del laboratori de control de qualitat al territori espanyol i els seves instruccions tècniques o PNT's vigents relatives al control de qualitat del CAG i el format tipus del bolletí de resultats.
- Dos certificats que s'han realitzat treballs similars (subministraments superiors o iguals a 500 m³) durant els últims 5 anys, exceptuant al CAT.
- Documentació del vehicle que proposa el concursant pel servei de transport del CAG-E a gestió.
- Nomenament del responsable provisional del subministrament.

1.6. PRESSUPOST

Termini	Tipus	m³	€/m³	Total
4rt Trimestre 2026	CAG verge	400	1.300	520.000 €
4rt Trimestre 2026	Gestió CAG-E	400	35 €/m ³	14.000 €
TOTAL CONTRACTE ANUAL				534.000,00 €

Considerant una densitat aparent del CAG-E de 700 kg/m³.

Aquests preus son sense IVA.

1.7. VALORACIÓ TÈCNICA DE LES OFERTES

Es rebutjaran les ofertes que no presentin tots els documents i requisits tècnics presentats en el document del Plec de Bases Tècniques.

Criteris avaluables segons un judici de valor:

A) Pla de gestió del CAG esgotat.....25 punts

L'adjudicatària haurà de presentar la documentació relativa a la gestió del CAG esgotat. Es valorarà la capacitat per **valoritzar el CAG esgotat**.

B) Pla de treball per a la instal·lació del CAG nou i retirada del CAG esgotat.....10 punts

Pla de treball per a la instal·lació del CAG nou i la gestió del CAG esgotat:

S'inclourà en aquesta descripció dels procediments i parts implicades per a l'execució dels diferents treballs, i les característiques dels principals mitjans, contractistes i materials proposats per a l'execució del servei. No inclou la gestió del CAG esgotat, avaluat en el punt anterior.

C) Pla i terminis d'entrega del CAG.....15 punts

Es valorarà la presentació d'un pla d'entrega del CAG nou que formalitzi la confirmació i seguretat de la recepció d'aquest CAG abans de 31 de desembre.

1.8. VALORACIÓ ECONÒMICA DE LES OFERTES

Les ofertes presentaran tots els requisits legals i administratius que sol·liciti l'oficina de contractació del CAT i tindrà preferència la que sigui més avantatjosa des del punt de vista econòmic.

La puntuació s'obtindrà aplicant la següent fórmula (**50 punts**):

$$\left[1 - \left[\frac{\text{Of} - \text{Ofmin}}{\text{Pressupost}} \right] \times \left[\frac{1}{M} \right] \right] \times \text{Punts}$$

Essent:

Of: és l'import l'oferta del licitant

Of min: és l'oferta mínima presentada

Pressupost: és el pressupost de licitació

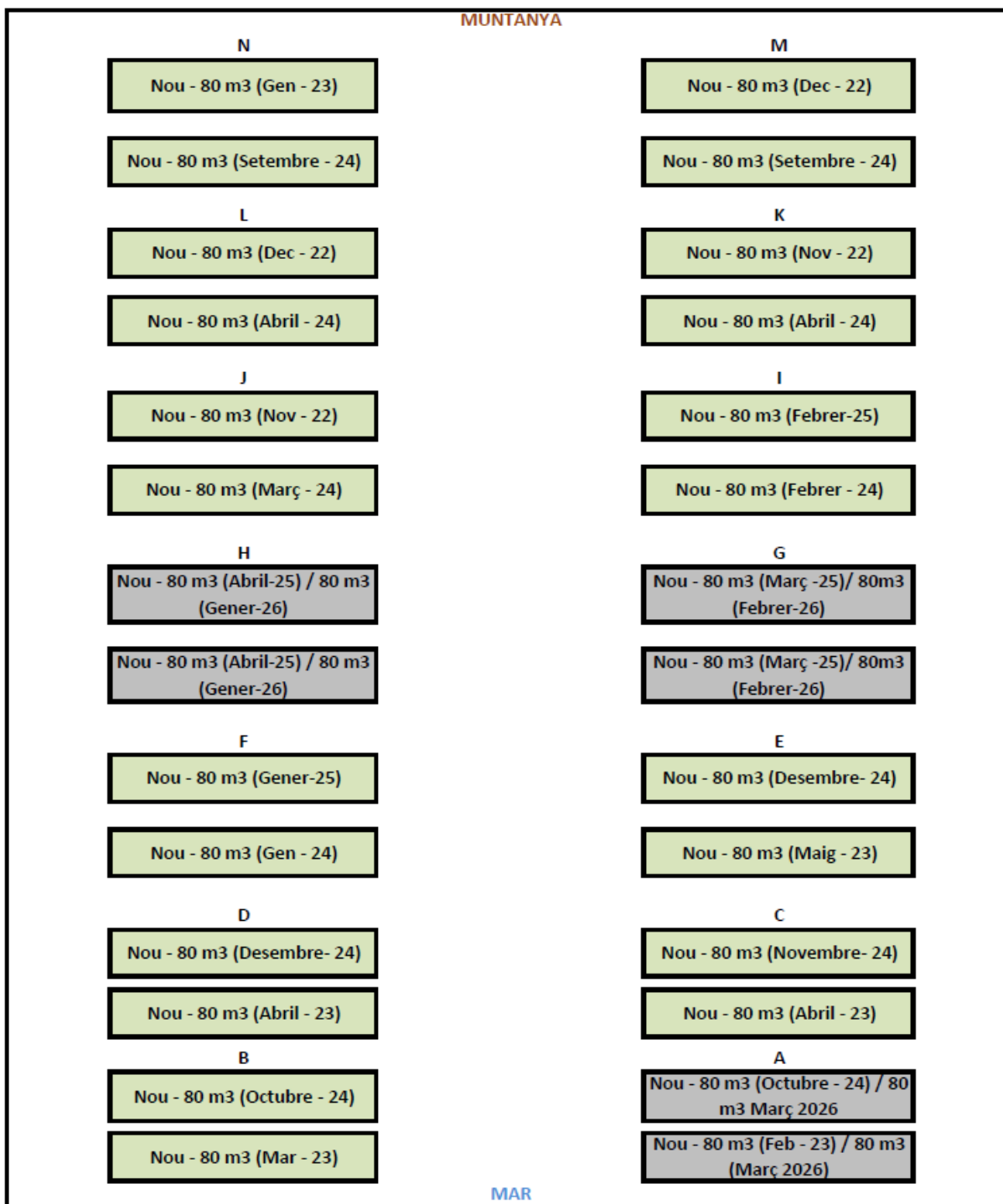
M: Modulació = 1

Punts: són els punts màxims.

La fórmula garanteix un repartiment equitatiu de les puntuacions entre tots els licitadors, de manera que es respecta el criteri de proporcionalitat.

ANNEXES

Estat actual del CAG per semi-filtres (maig 2026):

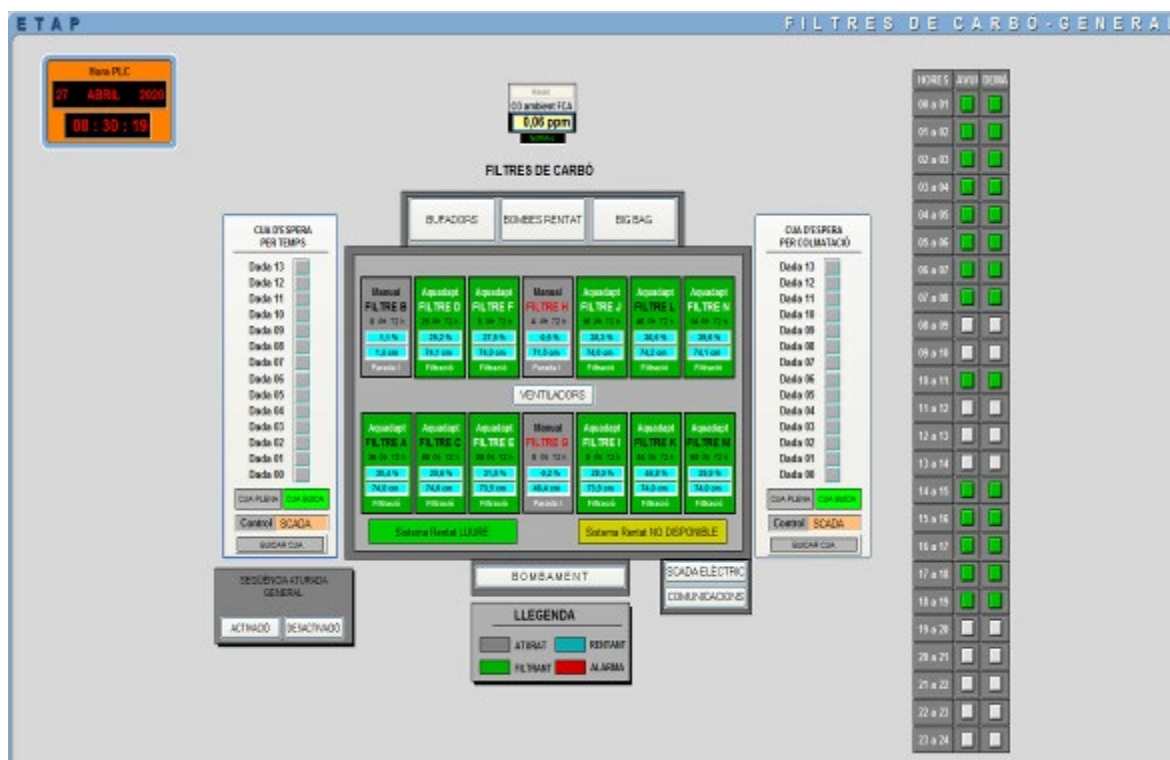


- En Verd – CAG nou del Novembre 2022 al Març de 2025
- En Gris – filtres amb 3 metres de CAG.

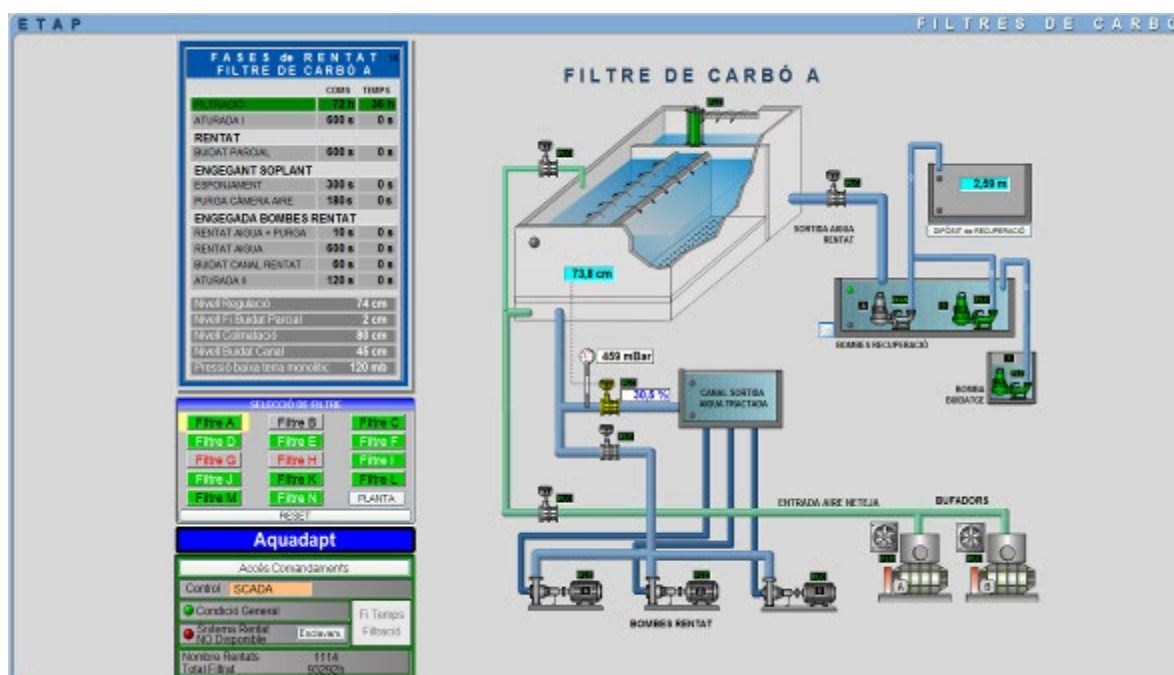
Documentació fotogràfica



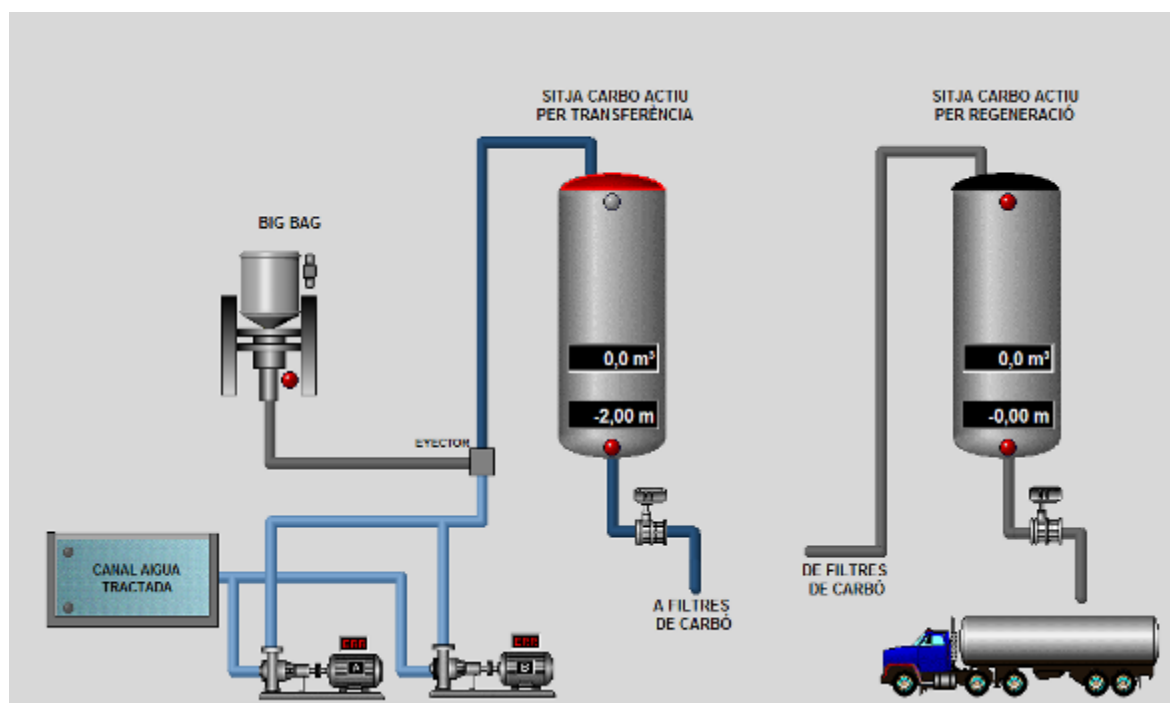
Imatge de l'ETAP Ampolla amb el detall de la nau dels filtres de carbó granular



Sistema SCADA de control dels FCAG



Sistema SCADA de control dels filtres CAG individuals



Sistema SCADA d'extracció i ompliment de CAG als filtres



Procés de carga del CAG-E des de les sitges al camió banyera



Procés de carga del CAG-E des de les sitges al camió banyera



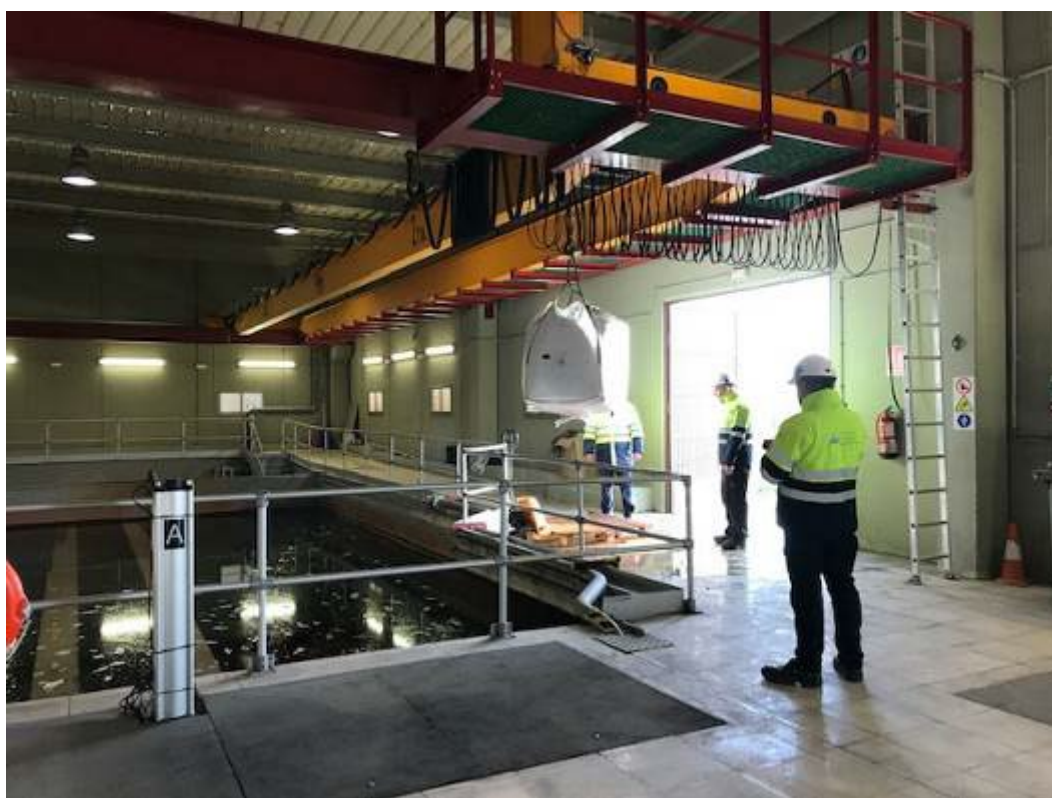
Procés de carga del CAG-E des de les sitges al camió banyera



Zona exterior amb els manipuladors



Zona exterior manipulant BIG-BAG



Zona interior, descàrrega a filtre