

SERVEI DE MEDI AMBIENT
CONSELL COMARCAL DE LA CONCA DE BARBERÀ

**PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA
CONTRACTACIÓ DE SERVEIS TÈCNICS**

**Contracte de serveis: “REDACCIÓ DELS PROJECTES
D’UTILITZACIÓ D’AIGUA TRACTADA PER USOS INDUSTRIALS
A LES ESTACIONS DEPURADORES DE MONTBLANC,
L’ESPLUGA DE FRANCOLÍ, SANTA COLOMA DE QUERALT I
SOLIVELLA”**

**Procediment d’adjudicació: Procediment obert simplificat amb
caràcter intel·lectual**

ÍNDEX

1. OBJECTE.....	3
2. ANTECEDENTS.....	3
3. ABAST DELS TREBALLS A REALITZAR	4
3.1. Aspectes generals.....	4
3.2. Àmbit i definició de les obres a projectar	4
3.3. Principals treballs a realitzar	5
3.3.1. Estudi d'alternatives (Fase 1).....	5
3.3.2. Anàlisi multicriteri	5
3.3.2.2. Topografia	9
3.3.2.3. Càlculs estructurals	9
3.3.2.4. Edificació i urbanització	9
3.3.2.5. Definició d'equips electromecànics i instal·lacions elèctriques.....	10
3.3.2.6. Automatització i telecontrol.....	10
3.3.2.7. Fases constructives i pla d'obra.....	10
3.3.2.8. Estudi de seguretat i salut	11
3.3.3. Revisions i correccions. Lliurament definitiu visat (Fase 3).....	11
4. ESTRUCTURA, CONTINGUT I EDICIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU	11
4.1. Estructura i contingut	11
4.2. Memòria i Annexos	11
4.3. Plànols	11
4.5. Pressupost.....	13
5. ORGANITZACIÓ DE L'EQUIP REDACTOR	13
5.1. Consideracions generals.....	13
5.2. Àmbit de coneixement específic.....	13
6. AUTORIA DEL PROJECTE	14
7. TERMINI D'EXECUCIÓ I ENTREGA.....	14
8. ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS	14
9. PRESSUPOST	15
10. RELACIÓ D'ANNEXOS	15

1. OBJECTE

El present Plec de clàusules té per objecte **la redacció dels projectes d'utilització d'aigua tractada per usos industrials a les estacions depuradores de Montblanc, l'Espluga de Francolí, Santa Coloma de Queralt i Solivella.**

L'objecte del Plec es resumeix en:

- Definir tècnicament l'abast dels treballs a realitzar
- Determinar l'estructura i contingut del document a redactar
- Determinar les prescripcions exigides sobre l'equip humà i material necessari per a la redacció del projecte
- Definir el termini d'execució dels treballs
- Determinar el pressupost de licitació d'execució dels treballs

2. ANTECEDENTS

Les estacions depuradores d'aigües residuals (d'ara en endavant EDAR's) objecte de l'actuació són 4 instal·lacions diferenciades i ubicades respectivament a Montblanc, l'Espluga de Francolí, Santa Coloma de Queralt i Solivella.

Actualment, cap de les EDAR's objecte d'estudi compta amb un sistema d'utilització d'aigua tractada per usos industrials, i es posa en evidència l'elevat consum d'aigua potable per a la realització de tasques de neteja de les instal·lacions, serveis i reg, principalment. Aquestes tasques es podrien realitzar igualment amb aigua tractada (obtinguda del procés de depuració de l'EDAR) degudament tractada mitjançant un subprocés de tractament (objecte d'estudi). Per a poder usar de forma correcta i amb seguretat aquesta aigua "tractada per a usos industrials," cal donar compliment a la normativa corresponent del Real Decret 1620/2007, sobre l'ús d'aigües regenerades segons la seva tipologia d'ús.

Per aquest motiu es proposa que, per tal de donar compliment al RD 1620/2007, de 7 de desembre, pel que s'estableix el règim jurídic de reutilització de les aigües depurades, (on regula la reutilització de les aigües depurades, fixant-ne els requeriments per sol licitar el seu ús, la gestió de drets i, molt especialment, els límits de qualitat requerits per a cada ús segons l'annex I, concretament en la classificació 3.1), es dugui a terme el servei de redacció d'un projecte-memòria valorada, on es realitzi un estudi d'alternatives i s'obtingui l'opció més viable tècnica i econòmicament, donant una solució definitiva a l'actual problemàtica plantejada, així com la redacció de legalització de la concessió d'aigües.

Arrel de la Directiva Marc de l'Aigua i la sequera d'aquests darrers mesos s'ha posat en evidència el consum considerable d'aquest recurs en les EDARs esmentades per a tasques de manteniment, neteja, serveis i reg.

Es considera oportú i convenient tenir la capacitat de disposar d'aigua tractada, provinent del procés de depuració de l'estació, per a realitzar les tasques anteriorment esmentades, dins la pròpia EDAR i cenyint-se a la normativa Real Decret 1620/2007 de reutilització d'aigües depurades.

3. ABAST DELS TREBALLS A REALITZAR

3.1. Aspectes generals

Els treballs a realitzar per part de l'equip de redacció del projecte consisteixen en tots aquells que permetin desenvolupar, de manera òptima, els projectes constructius que defineixin en detall les obres a projectar, tant en els aspectes tècnics, de disseny, econòmics, ambientals i administratius, de compliment de la normativa vigent que li sigui d'aplicació, i dels específics que estipuli el Consell Comarcal de la Conca de Barberà en aquest plec.

3.2. Àmbit i definició de les obres a projectar

L'objecte específic d'aquest projecte és:

1. Determinar la millor alternativa d'ubicació del sistema de tractament d'aigua sanejada per usos industrials, el traçat de noves canalitzacions i l'orografia del terreny a les EDAR's de Montblanc, l'Espluga de Francolí, Santa Coloma de Queralt i Solivella.
2. Determinar l'alternativa tecnològica de sistema de tractament d'aigua sanejada per usos industrials que millor s'ajusti a les necessitats presents i futures de cada EDAR, mitjançant anàlisi multicriteri.
3. Redactar el projecte constructiu de l'alternativa de sistema de tractament d'aigua sanejada escollida, que contemplarà el disseny i la redacció de les obres i infraestructures que siguin necessàries per garantir el correcte funcionament del conjunt i l'adequació dels emplaçaments objectes a estudi.

Les principals consideracions a tenir en compte en la redacció del projecte, són les següents:

1. Reconeixement de cada EDAR i la seva configuració espacial (veure plànols Annex 1)
2. Estudi dels cabals tractats i consumits a cada planta depuradora.
3. Estudi de les dades proporcionades referent a analítiques de qualitat del cabal de sortida tractat a cada EDAR (Annex 2)
4. Recopilació de tota la informació necessària per a la correcta selecció d'alternatives, el més adient per a les necessitats de cada estació depuradora, el sistema de tractament per a usos industrials, i la seva integració a planta: connexions amb el procés i preses d'aigua (aixetes, cisternes dels serveis, instal·lació de reg, i altres serveis que ho puguin requerir).
5. Pel que fa al requeriment de qualitat de l'efluent de sortida, s'utilitzen els criteris de selecció de nivell de tractament adequat fixats en l'article 5 del RD1620/2007, pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades.
6. Mitjançant anàlisi multi criteri es valoraran les diferents alternatives i se seleccionarà la més adient per cada EDAR.
7. Estudi alternatives de la millor ubicació en cada planta.
8. Estudi d'alternatives del tipus del sistema de tractament més adient per cada EDAR, tenint en compte que aquest sistema formarà part del servei mancomanat del servei de sanejament d'aigües residuals de l'àmbit de la

Conca de Barberà i que cada EDAR requerirà un tractament específic adequat a les seves necessitats.

9. Preveure, dissenyar i executar la integració del sistema dins l'estació depuradora, realitzant totes les connexions i canalitzacions per tal que es doni subministrament a la instal·lació de reg, els serveis, les aixetes destinades a neteja i qualsevol altra connexió que pugui sol·licitar l'empresa explotadora, sempre cenyint-se al RD1620/2007.
10. Cal elaborar 4 projectes diferents, un per cada EDAR, amb l'anàlisi multi criteri i estudi d'alternatives pertinent, obtenint quatre solucions individualitzades per a la actuació proposada.

3.3. Principals treballs a realitzar

Sense que la relació sigui limitativa, s'indiquen a continuació les principals tasques a realitzar per part de l'equip redactor:

3.3.1. Estudi d'alternatives (Fase 1)

Es considera que els treballs previs es reduiran a tasques d'anàlisi de dades, estudi de cabals tractats i consumits i coneixement de les instal·lacions.

- Estudi del cabal tractat i consumit a cada EDAR
- Qualitat del cabal tractat (amb campanya analítica si cal)
- Determinació d'alternatives d'ubicació i de tipus de tractament
- Estudi d'alternatives d'ubicació del sistema de tractament
- Estudi d'alternatives del tipus de sistema de tractament i configuració

3.3.2. Anàlisi multicriteri

Les alternatives seleccionades seran presentades i descrites a través d'un anàlisi multicriteri i justificades en detall al Servei de Medi Ambient del Consell Comarcal de la Conca de Barberà.

Els elements d'entrada a l'anàlisi multicriteri seran com a mínim els que es descriuen a aquest apartat.

L'equip redactor podrà proposar altres criteris que consideri, de manera justificada, al Servei de Medi Ambient del Consell Comarcal de la Conca de Barberà.

Les alternatives es desenvoluparan amb el nivell de detall tècnic i econòmic suficient com per poder establir una valoració quantitativa.

Els criteris que haurà de contenir l'anàlisi seran els següents:

A. Ubicació/configuració de les instal·lacions: criteris de valoració corresponents a la ubicació de l'EDAR, accessibilitat, xarxa de col·lectors i instal·lacions complementàries.

Criteris tècnics	Descripció criteri
Fiabilitat de les instal·lacions	- Elements que poden condicionar la fiabilitat tal com el número de bombaments i sifons. - Valoració de trams d'impulsió o traçats complexos (punts d'inflexió)
Complexitat constructiva	- Longitud de traçat de col·lector - Punts singulars de traçat tals com creuaments de

	canalitzacions, pas soterrat per zona de trànsit de vehicles o trams de difícil accés. - Requeriments d'instal·lacions complementàries tals com número de bombaments.
Facilitat d'accessibilitat	- Ubicació dins l'EDAR: facilitat de manipulació i manteniment. Emplaçament que no repercuteixi amb els treballs d'explotació i manteniment propis de l'estació que es duen a terme periòdicament.

Criteris econòmics	Descripció criteri
Costos de construcció total	- Valoració dels costos d'implementació de la instal·lació: canalitzacions, connexions, etc.
Costos de construcció total	- Valoració dels costos d'explotació/funcionament del sistema de tractament d'aigua regenerada per a usos industrials.

B. Configuració del sistema de tractament

Criteris tècnics	Descripció criteri
Assegurar el compliment del RD 1620/2007 pel qual s'estableix el règim jurídic de la reutilització de les aigües depurades	Capacitat del sistema d'ajustar els paràmetres del cabal tractat als valors establerts per llei per a fer-lo apte per al consum en processos industrials.

Criteris energètics	Descripció criteri
Sostenibilitat	Valoració d'impacte ambiental durant el procés de fabricació, muntatge, funcionament diari i consum.
Adaptabilitat del sistema	Capacitat de funcionament del sistema durant tot l'any, a qualsevol temperatura i/o estacionalitat, càrrega del sistema i sense veure's condicionat per variacions normalitzades en la qualitat el cabal tractat a planta i a tractar pel sistema objecte d'estudi.

Criteris econòmics	Descripció criteri
Costos de construcció total	- Valoració dels costos d'implementació de la instal·lació: canalitzacions, connexions, dipòsits, etc.
Costos de gestió	- Valoració dels costos d'explotació/funcionament del sistema de tractament d'aigua regenerada per a usos industrials.

La descripció detallada dels diferents criteris es troba descrita a l'apartat 3.3.1.3 'Valoració dels criteris'.

3.3.1.1. Valoració quantitativa de criteris

A. Ubicació/configuració de les instal·lacions

Elements tècnics (Puntuació: 40%)	Descripció criteri	Valoració del criteri
Fiabilitat de les instal·lacions (Puntuació: 20%)	- Elements que poden condicionar la fiabilitat tal com possibles bombaments i/o i sifons.	Alta (Puntuació 1) ≥70% de la xarxa de col·lectors per gravetat
	- Valoració de trams	Mitjana (Puntuació 0,5) 30%<x<70% de la xarxa de col·lectors per gravetat, sense o amb punts singulars

	d'impulsió o traçats complexos (punts d'inflexió)	Baixa (Puntuació 0,25) ≤30% de la xarxa de col·lectors per impulsio, sense o amb punts singulars Existència de > 2 bombaments
Facilitat constructiva (Puntuació: 10%)	- Punts singulars de traçat tals com creuaments de canalitzacions (de cablejat elèctric, aigua potable, escorreguts de la línia de fangs, etc), zones de trànsit rodat de vehicles pesants o trams de difícil accés. - Requeriments d'instal·lacions complementàries tals com possibles bombaments o endegaments necessaris per la protecció d'inundacions. - Existència de solucions tècnicament viables als creuaments de canalitzacions o de zones de trànsit rodat de vehicles pesants.	Alta (Puntuació 1) Cap creuament per zona de trànsit rodat de vehicles Cap creuament amb altres canalitzacions. Facilitat constructiva d'implementar elements per la protecció d'inundacions
		Mitjana (Puntuació 0,5) 1 creuament per zona de trànsit rodat de vehicles D'1 a 3 creuaments amb altres canalitzacions Complexitat constructiva d'implementar elements per la protecció d'inundacions
		Baixa (Puntuació 0,25) Més d'1 creuament per zona de trànsit rodat de vehicles Més de 3 creuaments amb altres canalitzacions Complexitat constructiva d'implementar elements per la protecció d'inundacions
Facilitat d'accessibilitat (Puntuació: 10%)	- Ubicació accessible dins l'EDAR garantint la maniobrabilitat de maquinària, la manipulació puntual i	Alta (Puntuació 1) Proximitat als punts de consum d'aigua tractada per usos industrials: X < 5 m
		Mitjana (Puntuació 0,5) Proximitat als punts de consum d'aigua tractada per usos industrials: 5 < X < 15 m
		Baixa (Puntuació 0,25) Proximitat als punts de consum d'aigua tractada per usos industrials: X > 15 m

B. Configuració del sistema de tractament

Elements tècnics: 40%)	Descripció criteri	Valoració del criteri
Assegurar el compliment del Real Decret 1620/2007 d'establiment del règim jurídic de la reutilització d'aigües depurades (Puntuació: 25%)	- Capacitat del sistema de fixar els valors admissibles dels paràmetres segons el seu ús: industrial (Annex I RD 1620/2007).	Millorada (Puntuació 1) - Nematodes intestinals = 1 ou/10L - <i>Escherichia coli</i> < 10.000 UFC/100 mL - Sòlids en suspensió < 35 mg/L - Terbolesa < 15 UNT
		Bona (Puntuació 0,5) - Nematodes intestinals = Sense límit - <i>Escherichia coli</i> = 10.000 UFC/100 mL - Sòlids en suspensió = 35 mg/L - Terbolesa = 15 UNT
Adaptabilitat del sistema (Puntuació: 25 %)	- Capacitat d'adaptació a qualsevol canvi de qualitat en el cabal a tractar. - Capacitat d'adaptació als canvis de temperatura	Alta (Puntuació 1) - El sistema disposa d'elements que puguin adaptar-se a variacions de càrrega hidràulica - Alta capacitat de control sobre l'oxigen dissolt
		Mitjana (Puntuació 0,5) - El sistema disposa d'elements que puguin

	per estacionalitat.	adaptar-se a variacions de càrrega hidràulica - Capacitat de control moderada sobre l'oxigen dissolt
		Baixa (Puntuació 0,25) - Baixa adaptació a variacions de càrrega hidràulica - Capacitat de control baixa sobre l'oxigen dissolt

Elements energètics (Puntuació:50%)	Descripció criteri	Valoració del criteri
Requeriments energètics del tractament	- Despeses energètiques del tractament de l'aigua regenerada	La màxima puntuació (puntuació = 1 Alta) és la que respon a l'alternativa amb menys requeriment energètic i/o potència instal·lada i a partir d'aquesta es calcularan de manera ponderada les puntuacions de la resta d'alternatives.

C. Criteris econòmics

Elements econòmic (Puntuació:100%)	Descripció criteri	Valoració del criteri
Costos de construcció total (Puntuació: 100%)	- Valoració dels costos d'implementació de la xarxa de connexions i del tractament d'aigües regenerades (PEM)	La màxima puntuació (puntuació = 1 Alta) és la que respon a l'alternativa més econòmica i a partir d'aquesta es calcularan de manera ponderada les puntuacions de la resta d'alternatives.

Es consideraran els preus d'execució de material considerats (PEM), provinents del banc de preus de l'ITeC (Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya) sense incloure despeses generals, benefici industrial ni impostos.

Es descriuran els costos d'explotació tenint en compte les tasques de manteniment i inspecció (neteges, manteniment d'obra civil, controls analítics, etc).

3.3.1.2. Valoració dels criteris

A. Criteris ubicació/ configuració de les instal·lacions		Pes
Tècnics		100%
Total		100%
PES DE PONDERACIÓ		35%
B. Criteris configuració sistema de tractament		Pes
Tècnics		50%
Energètics		50%
Total		100%
PES DE PONDERACIÓ		35%
C. Criteris econòmics		Pes
Econòmics		100%
PES DE PONDERACIÓ		30%
PES DE PONDERACIÓ TOTAL		100%

3.3.1.3. Presa de decisió de les alternatives proposades

A partir del lliurament dels treballs corresponents a la Fase 1, s'iniciarà un període de valoració (aliè al termini del contracte) en el que la Direcció de Projecte determinarà la millor de les alternatives plantejades. La decisió adoptada serà comunicada a l'equip Redactor de manera oficial.

La data de comunicació determinarà l'inici dels treballs corresponents a la Fase 2, que s'iniciarà l'endemà del comunicat del Consell Comarcal donant el vist i plau de la solució adoptada, independentment de les alteracions en el calendari que es poguessin produir en el termini de presa de decisió.

3.3.2. Projecte constructiu (Fase 2)

3.3.2.1. Traçats

Es proposarà aquells traçats òptims dels col·lectors i infraestructures necessàries que garanteixin el correcte funcionament de les instal·lacions. Caldrà aportar:

3.3.2.2. Topografia

Es realitzarà una topografia de detall de cada ubicació i el traçat de les instal·lacions a projectar. Cal que els col·lectors del sistema circulin per gravetat sempre que sigui possible, per tal d'evitar bombaments en la xarxa.

L'equip redactor haurà d'aportar els mitjans humans i/o materials que siguin necessaris per tal de garantir la correcta execució i les mesures de prevenció de riscos necessàries de les campanyes de topografia.

3.3.2.3. Càlculs estructurals

Es realitzaran, entre altres, les següents tasques:

- Definició i càlcul estructural de les cimentacions que pugui comportar la instal·lació.
- Càlculs estructurals de canonades, caldereria, massissos d'ancoratge i obres singulars.
- Definició estructural dels elements.
- Definició estructural de la caldereria i material de la mateixa.
- Càlculs estructurals dels elements que conformen l'obra.
- Definició detallada de les obres singulars.

Es comprovarà, a més, el dimensionat de les canonades per a resistir el cop d'ariet àdhuc sense comptar amb dispositius antiariet (com vàlvules, calderins, etc....), independentment que aquests equips estiguin presents a la instal·lació.

En el cas que sigui necessari caldrà elaborar el projecte d'enderrocament dels possibles béns afectats que inclourà el cost d'enderrocament i condicionament.

3.3.2.4. Edificació i urbanització

El Projecte incidirà en els aspectes estètics, acabats, colors i harmonització de la instal·lació amb l'entorn de l'EDAR.

En el cas que sigui necessari, caldrà elaborar el projecte d'enderrocament dels béns afectats que inclouran els cost d'enderrocament i condicionament.

Es contemplaran les mesures de prevenció de riscos laborals realitzant una diagnosi de la instal·lació projectada, tot identificant els potencials riscos, per tal de dotar al disseny de la infraestructura, des de la seva concepció, de totes les mesures necessàries per a millorar la seguretat en el lloc de treball segons el marc normatiu vigent en relació a la prevenció de riscos laborals, Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i tota la normativa que la desenvolupa, d'acord amb el Codi Electrònic de Prevenció de Riscos Laborals del BOE, així com el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

En aquest sentit, l'equip Redactor haurà d'analitzar la infraestructura i la seva operació a mesura que avanci el seu disseny i identificar de manera detallada els possibles riscos que comportarà. Així mateix, es realitzarà una proposta de mesura d'anul·lació o minimització dels riscos identificats i es descriurà el seu impacte en el disseny de la infraestructura.

Els elements de prevenció de riscos laborals que es derivin d'aquesta diagnosi s'hauran d'incorporar al projecte a tots els efectes, incloent la seva valoració econòmica concreta en el pressupost d'execució de les obres.

3.3.2.5. Definició d'equips electromecànics i instal·lacions elèctriques

En l'elecció dels equips electromecànics i elèctrics es prendran en consideració mesures d'eficiència energètica que permetin optimitzar i reduir el consum energètic de la instal·lació a projectar. Es descriuran les mesures i es valorarà el seu cost complet d'implantació, tenint present tant l'equip principal com els elements auxiliars necessaris per al seu correcte funcionament i explotació.

Caldrà realitzar una anàlisi de viabilitat tècnica i econòmica de la implementació de les mesures d'eficiència energètica, i les que resultin viables s'inclouran al projecte per a la seva execució.

3.3.2.6. Automatització i telecontrol

Es definirà i detallarà el sistema de funcionament i els elements de control de procés de la nova instal·lació i dels equips que en formin part. Es realitzarà el telecomandament mitjançant SCADA, ja emprat en les instal·lacions actuals, per tant s'haurà d'actualitzar i incloure-hi els nous equips en la versió actual. El mètode de transmissió i recepció de les senyals d'aquests al centre de recepció i processament de les mateixes ha de ser compatible amb l'existent i ser inclòs al sistema de control actual implantat al sistema de sanejament objecte d'actuació i a la resta d' EDAR's de la comarca.

3.3.2.7. Fases constructives i pla d'obra

L'equip Redactor elaborarà un Pla d'Obres de l'execució de les activitats considerades en el projecte que pugui servir de base al que ha de presentar el Contractista.

El pla d'obra es dividirà en fases constructives clarament diferenciades que tindran en compte els diferents processos constructius, si cal.

El pla d'obra inclourà, en cas de ser necessari, el projecte d'enderrocament dels béns afectats que siguin necessaris.

3.3.2.8. Estudi de seguretat i salut

Aquest annex es redactarà sempre independentment de l'import total de les obres a executar i inclourà tots els seus processos constructius.

3.3.3. Revisions i correccions. Lliurament definitiu visat (Fase 3)

Una vegada lliurat el document complet corresponent al projecte constructiu es disposarà del termini corresponent per a les revisions finals per part del Consell Comarcal de la Conca de Barberà i la seva posterior correcció per part de l'equip Redactor.

Una vegada es disposi del vist-i-plau definitiu per part del Consell Comarcal de la Conca de Barberà, l'equip Redactor procedirà a realitzar el lliurament definitiu, segons les condicions establertes en els apartats següents, i amb el projecte constructiu convenientment visat.

Es preveu un termini de dues setmanes per realitzar les correccions i el lliurament una vegada el Consell Comarcal hagi pogut revisar el lliurament del projecte constructiu corresponent a la fase 2.

4. ESTRUCTURA, CONTINGUT I EDICIÓ DEL PROJECTE CONSTRUCTIU

4.1. Estructura i contingut

El projecte a redactar haurà de tenir l'estructura següent:

- Document núm. 1: **Memòria i annexos**
- Document núm. 2: **Plànols**
- Document núm. 4: **Pressupost**

Sense que la relació sigui limitativa, els Annexos a incloure en el present projecte són els següents:

Annex plànols del sistema de tractament seleccionat

Annex plànols d'incorporació de la solució adoptada dins la planta

4.2. Memòria i Annexos

Contindrà una subcarpeta pròpia per a la memòria i una per a cadascun dels annexos que contingui el Document nº1 (Memòria i Annexos) del projecte, amb el mateix nom que el corresponent Annex.

Tant la memòria com cadascun dels annexos es gravaran en les carpetes corresponents en format executable i en format pdf. A cada carpeta s'inclouran la totalitat dels documents que conformen el corresponent annex. Així doncs, si parts d'un annex corresponen a documents propis redactats per una empresa subcontractada, per exemple la topografia, s'inclourà la corresponent part del document digitalitzada íntegrament de manera que es puguin llegir en format pdf.

4.3. Plànols

La carpeta corresponent als Plànols, contindrà els següents arxius i carpetes:

- Índex plànols.doc, contindrà l'índex de tots els plànols, i haurà d'incorporar els respectius hipervincles per a cadascun dels plànols.
- Plànols AutoCAD. El projecte disposarà de plànols tant generals com de detalls, perfectament explicatius i interpretables de la solució projectada.
- Carpeta de les referències externes, anomenada Refx.

Per anomenar els arxius d'AutoCAD, es farà seguint aquest exemple:
"03_plta topog_02.dwg"

- **03** : correspon a la numeració del plànol en l'índex
- **pltatopog** : nom resumit del títol del plànol
- **02** : número del full d'aquest plànol. Només s'haurà de posar en el cas de que el plànol tingui més d'un full.

Els plànols portaran escala gràfica i s'editaran com a norma general en colors, de manera que permetin diferenciar fàcilment els diferents elements.

Els detalls i nombre definitiu es concretaran a l'inici del contracte si s'escau segons criteri del Director del Projecte per tal de definir l'abast i característiques específiques amb la finalitat de visualitzar les solucions proposades i facilitar la interpretació i comunicació del projecte.

Caldrà incorporar a la documentació gràfica lliurada vistes 3D o renders per tal d'analitzar la integració de la configuració proposada a cada EDAR.

En cas que hi hagi dibuixos que continguin referències externes, com per exemple, una fotografia, un plànol de situació escanejat, o el mateix caixetí, també s'hauran d'incloure aquests arxius dins del Document núm.2 (en la carpeta Refx esmentada). El camí o vincle d'aquestes referències externes haurà de quedar convenientment enllaçada, de manera que la crida i l'obertura de la referència es realitzi convenientment dins el mateix i es visualitzi el plànol tal i com es fa en el projecte en format paper des de qualsevol lector de CD/DVD.

Dins del Document núm.2 Plànols, també s'inclourà l'arxiu *.ctb, taula d'assignació de plumilles, ubicada al directori on estigui carregat el programa d'AutoCAD, dins de la carpeta Plot Styles.

No es deixarà informació a l'exterior del caixetí, de manera que al fer un Zoom Extension sortirà tot el dibuix a l'extensió màxima de la pantalla. Els arxius es guardaran amb la vista rotada de manera que a la pantalla es visualitzi horitzontalment el caixetí. Els objectes sempre han d'estar situats a les seves coordenades UTM, en el sistema de referència ETRS89, mai en coordenades locals o d'usuari.

Els plànols es realitzaran en format DWG i es guardaran en la darrera versió compatible amb el programari disponible a l'ACA, amb el caixetí model de la imatge corporativa actualitzada de l'ACA i estaran degudament georeferenciats. Tots els mapes i figures es dibuixaran per tal d'ésser impresos.

El conjunt de plànols també es lliuraran com a un sol arxiu en format pdf, llestos per a la seva visualització o impressió.

L'estructura de plànols que es presentin, com a mínim caldrà que incorporin els plànols següents i que contindran com a mínim el contingut següent:

Bloc	Plànols
1	Situació i emplaçament
2	Implantació projectada
3	Traçat de les canalitzacions
4	Planta general EDAR amb el nou subsistema incorporat

4.5. Pressupost

En aquest apartat, a part de lliurar el pressupost en format TCQ, es transformaran els arxius corresponents a fitxers d'intercanvi d'altres programaris de pressupostos (format *.bc3 o similar), i s'exportaran també a format Microsoft Excel.

Els diferents documents que formin part del pressupost (Quadres de preus, amidaments, pressupostos parcials,...) també es lliuraran en arxius independents en format pdf, llestos per a la seva visualització o impressió.

5. ORGANITZACIÓ DE L'EQUIP REDACTOR

5.1. Consideracions generals

L'empresa adjudicatària nomenarà una persona com a Cap de l'equip redactor, que serà l'únic responsable i representant de l'equip Redactor de realització dels treballs davant del Servei de Medi Ambient del Consell Comarcal de la Conca de Barberà i l'autor del projecte.

L'equip Redactor podrà anomenar una persona Delegat/da de l'equip Redactor en el que es deleguin les funcions de seguiment dels treballs de l'equip Redactor del projecte amb el Servei de Medi Ambient del Consell Comarcal de la Conca de Barberà.

5.2. Àmbit de coneixement específic

L'equip Redactor, haurà de garantir disposar d'àmbits de coneixement específic per la correcta execució de les diferents fases del projecte.

A la taula següent es descriuen els principals àmbits de coneixement que es demana.

Fase	Àmbits de coneixement específics per a l'equip de redacció del projecte constructiu
FASE 2.4	Enginyeria Hidràulica Desenvolupament de les tasques corresponents a càlculs hidràulics d'instal·lacions, conduccions i elements a dissenyar.
EA	Processos de tractament de l'aigua Desenvolupament de les tasques corresponents a processos de tractament d'aigües. Anàlisi de tecnologies, dimensionament, manteniment i explotació.
FASE 2.7	Equipament electromecànic en processos de tractament de l'aigua Desenvolupament de les tasques corresponents al disseny i instal·lació dels equips electromecànics associats a les estacions de tractament de l'aigua (especificacions tècniques, dimensionament, detalls d'execució i instal·lació, controls de qualitat a realitzar durant la fase d'obra).

6. AUTORIA DEL PROJECTE

El/la Cap de l'equip Redactor, com a autor del projecte constructiu, es responsabilitza plenament del projecte constructiu en el seu conjunt, de les solucions projectades, dels càlculs, de les definicions, dels amidaments i de tots els seus continguts. Disposarà de la titulació acadèmica exigida i reconeguda pel seu Col·legi professional segons la matèria del projecte a redactar.

L'equip Redactor assumirà totes les despeses de visat del projecte constructiu.

El nom complet de l'enginyer autor del projecte figurarà, juntament amb la data, als peus de signatura dels documents següents: Memòria i Pressupost General. Tanmateix, tots els plànols seran signats.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte signarà l'Estudi de Seguretat i Salut com a part integrant del mateix.

7. TERMINI D'EXECUCIÓ I ENTREGA

El termini previst per l'execució dels treballs és d'un màxim de **DIVUIT (18) SETMANES**, començant a comptar des de la data de la signatura del contracte i fins a la presentació del corresponent projecte constructiu en els termes establerts en aquest Plec i en el Plec de Clàusules Administratives Particulars. Dins d'aquest termini s'inclou la correcta presentació de la informació gràfica en els formats requerits.

El termini d'execució es desglossa en els següents terminis parcials consecutius:

- Fase 1. Treballs previs: **SIS (6) SETMANES**
- Fase 2. Treballs de redacció del projecte constructiu: **VUIT (8) SETMANES**
- Fase 3. Treballs de revisió i correcció: **QUATRE (4) SETMANES**.

En cadascuna de les fases es procedirà al lliurament del document corresponent:

- **Fase 1:** Estudi previ
- **Fase 2:** Projecte constructiu: Tots els treballs complimentats corresponents a la Fase 2 del projecte constructiu (que ha d'incloure tots els documents i fitxers del projecte, en format pdf, AutoCad i TCQ i suport informàtic).
- **Fase 3:** Document definitiu del projecte (signat i visat), que s'haurà d'entregar, a més, una còpia en suport USB i 2 còpies en format paper (a color), la totalitat de les quals s'hauran de lliurar a l'adreça:

Consell Comarcal de la Conca de Barberà
C/ Sant Josep, 18
Montblanc – 43400 (TARRAGONA)

L'incompliment del termini de lliurament comportarà l'aplicació de les corresponents penalitzacions previstes al Plec de Clàusules Administratives Particulars.

8. ABONAMENT DELS TREBALLS REALITZATS

L'empresa contractista tindrà dret a l'abonament del 50% de l'import adjudicat, un cop siguin revisats els treballs de la fase 1 (EA) i la Fase 2 (compleció dels annexes i documentació) i es considerin adequats als condicionants establerts en els plecs, i un segon pagament, corresponent al 50% del preu final adjudicat restant, un cop sigui

lliurat el projecte executiu final, d'acord amb el vist i plau del Consell Comarcal i de l'Agència Catalana de l'Aigua.

El pagament a l'empresa contractista s'efectuarà contra presentació de factura expedida d'acord amb la normativa vigent, en els terminis i les condicions establertes en l'article 198 de la LCSP. La presentació de la factura es realitzarà a més vençut i no es podrà presentar la primera factura fins que s'hagi rebut l'objecte del contracte i s'hagi expedit la declaració de recepció de conformitat total per part del responsable d'aquest contracte.

Les factures que s'hagin d'emetre en format electrònic, d'acord amb el que estableix la Llei 25/2013, de 27 de desembre, s'han de signar amb signatura avançada basada en un certificat reconegut, i han d'incloure, necessàriament, el número d'expedient de contractació.

El format de la factura electrònica i signatura s'han d'ajustar al que disposa l'annex 1 de l'Ordre ECO/306/2015, de 23 de setembre, per la qual es regula el procediment de tramitació i anotació de les factures en el Registre comptable de factures en l'àmbit de l'administració de la Generalitat de Catalunya i el sector públic que en depèn.

La plataforma e.FACT és el punt general d'entrada de factures electròniques.

Als efectes de la factura electrònica, s'informa que el codi DIR és L06090002.

En cas de retard en el pagament, el contractista té dret a percebre, en els termes i les condicions legalment establerts, els interessos de demora i la indemnització corresponent pels costos de cobrament en els termes establerts en la Llei 3/2004, de 29 de desembre, per la qual s'estableixen mesures de lluita contra la morositat en les operacions comercials.

9. PRESSUPOST

Puja el present Pressupost d'Execució per Contracte, sense IVA, a la quantitat de 21.948,00 € (més IVA).

El pressupost inclou tots els imports necessaris per a la realització dels treballs corresponents, incloent:

- Les despeses del visat i de tràmits administratius
- L'increment de despeses que puguin derivar-se de la realització dels treballs
- Lloguers, amortitzacions i consums de locals, instal·lacions, mitjans de transport, material d'oficines, maquinari i programari necessaris.

10. RELACIÓ D'ANNEXOS

Annex 1 – Plànols de les diferents EDAR`s

Annex 2 – Analítiques de qualitat del cabal de sortida tractat

ANNEX 1 – PLÀNOL DE CADA EDAR

1 – EDAR MONTBLANC

2 – EDAR ESPLUGA DE FRANCOLÍ



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat pel Consell Comarcal de la Conca de Barberà. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la signatura electrònica de l'EPS amb el Codi de Verificació 09/12/2023 a les 14:30:35.

3 – EDAR SANTA COLOMA DE QUERALT

4 – EDAR SOLIVELLA



Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat pel Consell Comarcal de la Conca de Barberà. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Entitat, el DNI o el Codi de Verificació de l'Entitat, a l'adreça: <https://www.cca-barbera.cat/verificador> i data d'emissió 04/12/2023 a les 14:31:36

ANNEX 2 – ANALÍTIQUES DE QUALITAT DEL CABAL DE SORTIDA TRACTAT

	CABAL tractat		MES	
			entrada	sortida
DADES DE DISSENY	t. Baixa			
	t. Alta			
	m ³ / mes	m ³ / dia	mg/l	mg/l
gener-23	30.524	985	228	13
febrer-23	28.607	1.022	215	14
març-23	28.137	908	303	17
abril-23	26.274	876	419	15
maig-23	27.403	884	364	21
juny-23	26.594	886	450	12
juliol-23	31.765	1.025	383	14
agost-23	29.244	943	354	10
setembre-23	27.087	903	288	11
octubre-23	27.141	876	302	13
novembre-23	0			
desembre-23	0			
TOTAL	282.776			
MITJANA	23.565	931	331	14
MÀXIM	31.765	1.025	450	21
MÍNIM	0	876	215	10
RESUM 2022	31.800	1.045	286	10
RESUM 2021	33.499	1.101	346	10
RESUM 2020	29.928	984	281	8

En gris, cabal aproximat, per avaria de cabalímetre

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Consell Comarcal de la Conca de Barberà. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 4E408FBA89894990859D4945FE6A4A25 i data d'emissió 04/12/2023 a les 14:31:36

	DBO ₅			DQO		
rendiment	entrada	sortida	rendiment	entrada	sortida	rendiment
%	mg/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	%
93,4	307	3	98,6	683	46	93,2
93,0	326	4	98,7	689	50	92,8
94,4	384	5	98,6	770	46	93,8
96,4	471	5	98,6	1.029	50	95,2
93,9	430	7	98,4	775	47	93,5
97,4	428	7	98,3	948	40	95,7
96,2	414	7	98,4	863	38	95,6
97,0	430	4	99,0	916	39	95,7
95,6	347	9	97,2	688	33	94,8
95,5	353	4	98,4	720	43	92,8
95,3	389	6	98,4	808	43	94,3
97,4	471	9	99,0	1.029	50	95,7
93,0	307	3	97,2	683	33	92,8
96,3	336	5	98,4	690	34	95,0
97,0	337	6	98,2	823	38	95,4
96,7	305	7	97,6	660	37	94,0

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal de la Conca de Barberà. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 4E408FBA89894990859D4945FE6A4A25 i data d'emissió 04/12/2023 a les 14:31:36

NTK		NH ₄		NO ₃		NO ₂
entrada	sortida	entrada	sortida	entrada	sortida	entrada
mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l
74,0	11,7	52,5	8,5	0,7	0,3	0,2
70,8	11,6	49,4	7,4	0,7	0,4	0,2
76,6	10,3	55,2	7,5	0,7	0,3	0,2
100,1	10,9	71,2	8,2	0,8	0,4	0,3
85,2	8,3	67,0	6,0	0,9	0,3	0,3
96,7	7,7	71,3	5,2	0,8	0,4	0,2
92,5	8,0	70,2	5,5	0,9	0,4	0,2
102,0	7,5	72,6	4,3	1,0	0,3	0,2
79,7	5,6	62,9	3,2	0,8	0,4	0,2
75,8	7,8	56,0	4,3	0,9	0,3	0,2
85,3	8,9	62,8	6,0	0,8	0,4	0,2
102,0	11,7	72,6	8,5	1,0	0,4	0,3
71	6	49	3	1	0	0
73,0	8,4	53,6	5,7	0,8	0,6	0,2
72,7	8,4	53,7	5,6	0,8	0,8	0,2
68,3	7,8	49,7	5,5	0,9	0,6	0,2

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Consell Comarcal de la Conca de Barberà. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 4E408FBA8989490859D4945FE6A425 i data d'emissió 04/12/2023 a les 14:31:36

O ₂	N total			P total		
sortida	entrada	sortida	rendiment	entrada	sortida	rendiment
mgN/l	mgN/l	mgN/l	%	mgP/l	mgP/l	%
0,3	74,7	12,3	83,5	9,1	0,8	91,5
0,3	71,4	12,1	83,3	10,1	0,9	90,2
0,3	77,3	10,7	85,9	11,4	1,8	84,6
0,1	101,0	11,1	88,9	13,4	1,6	87,4
0,1	86,1	8,5	89,9	11,5	1,7	84,8
0,1	97,5	8,0	91,8	15,5	1,3	91,7
0,1	93,5	8,3	91,0	13,5	1,7	85,6
0,1	103,0	7,8	92,4	12,8	1,7	85,8
0,1	80,5	5,9	92,6	10,7	1,6	82,4
0,2	76,8	8,2	87,8	9,8	1,6	78,1
0,2	86,2	9,3	88,7	11,8	1,5	86,2
0,3	103,0	12,3	92,6	15,5	1,8	91,7
0	71	6	83,3	9	1	78,1
0,2	74,0	9,3	87,4	11,4	1,4	87,8
0,3	73,8	9,5	86,9	15,2	1,8	87,5
0,3	69,4	8,7	86,7	14,1	2,0	85,2

DADES DE DISSENY	CABAL tractat		MES		
	t. Baixa		entrada	sortida	rendiment
	t. Alta				
	m ³ / mes	m ³ / dia	mg/l	mg/l	%
gener-23	26.216	846	111	14	87,7
febrer-23	23.332	833	164	13	90,9
març-23	24.780	799	170	18	88,2
abril-23	23.062	769	270	7	96,4
maig-23	23.276	751	189	7	95,8
juny-23	22.164	739	130	8	94,0
juliol-23	21.122	681	187	7	95,7
agost-23	20.090	648	159	9	94,2
setembre-23	18.910	630	152	7	95,1
octubre-23	21.892	706	116	10	91,6
novembre-23	0				
desembre-23	0				
TOTAL	224.844				
MITJANA	18.737	740	165	10	93,0
MÀXIM	26.216	846	270	18	96,4
MÍNIM	0	630	111	7	87,7
RESUM 2022	34.391	1.130	151	9	93,6
RESUM 2021	41.356	1.361	165	10	92,7
RESUM 2020	36.323	1.190	113	9	92,0

En gris, cabal aproximat, per avaria de cabalímetre

DBO ₅			DQO			NT
entrada	sortida	rendiment	entrada	sortida	rendiment	entrada
mg/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	%	mgN/l
137	5	95,9	313	41	86,5	52,3
166	6	95,9	408	43	87,6	67,2
227	5	97,7	444	54	87,4	59,3
328	4	98,5	602	33	94,1	79,2
262	3	99,0	502	34	92,6	77,9
194	6	97,0	393	41	88,5	59,0
266	5	98,0	514	33	93,1	65,4
268	4	98,6	607	39	93,4	77,7
226	9	95,9	474	33	92,8	67,6
197	6	96,8	372	42	88,3	69,0
227	5	97,3	463	39	90,4	67,5
328	9	99,0	607	54	94,1	79,2
137	3	95,9	313	33	86,5	52
186	5	97,4	381	29	92,2	47,7
160	6	95,9	385	32	90,9	42,7
124	7	94,0	282	31	89,0	41,0

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal de la Conca de Barberà. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 4E408FBA8894990859D4945FE6A4A25 i data d'emissió 04/12/2023 a les 14:31:36

TK	NH ₄		NO ₃		NO ₂	
	sortida	entrada	sortida	entrada	sortida	entrada
mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l
10,0	39,3	7,0	0,5	0,4	0,3	0,3
12,7	51,4	9,7	0,5	0,4	0,1	0,4
9,4	43,7	6,0	0,5	0,5	0,1	0,7
5,9	60,2	4,0	0,7	0,4	0,2	0,1
4,8	63,0	3,1	0,6	0,3	0,1	0,1
6,9	49,8	4,0	0,6	0,5	0,1	0,2
5,7	51,1	3,6	0,7	0,4	0,1	0,2
7,1	61,1	4,5	0,6	0,5	0,1	0,2
6,0	58,5	3,7	0,6	1,3	0,1	0,8
6,1	54,3	2,8	0,5	1,8	0,1	0,8
7,5	53,2	4,8	0,6	0,6	0,1	0,4
12,7	63,0	9,7	0,7	1,8	0,3	0,8
5	39	3	0	0	0	0
6,6	36,6	4,3	0,6	0,4	0,1	0,2
7,8	30,8	5,4	0,5	0,6	0,1	0,3
6,0	33,0	4,0	1,0	1,0	0,0	1,0

N total			P total		
entrada	sortida	rendiment	entrada	sortida	rendiment
mgN/l	mgN/l	%	mgP/l	mgP/l	%
52,9	10,5	79,9	6,3	2,1	64,6
67,6	13,3	80,3	6,5	1,3	78,6
59,8	10,6	82,1	6,5	2,1	67,0
79,9	6,2	91,9	8,2	1,6	78,3
78,5	5,1	93,0	7,3	1,6	75,9
59,5	7,4	87,4	5,6	1,6	71,0
66,0	6,0	91,0	7,8	1,7	75,8
78,3	7,6	90,1	7,9	1,7	78,6
68,1	8,1	88,1	6,7	1,6	75,2
69,5	8,7	86,6	5,7	1,5	70,5
68,0	8,3	87,0	6,9	1,7	73,6
79,9	13,3	93,0	8,2	2,1	78,6
53	5	79,9	6	1	64,6
48,4	7,2	84,9	5,2	1,5	71,7
43,3	8,7	78,8	5,0	1,5	67,7
42,0	8,0	1,0	5,0	1,0	72,0

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Consell Comarcal de la Conca de Barberà. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 4E408FBA89894990859D4945FE6A4A25 i data d'emissió 04/12/2023 a les 14:31:36

DADES DE DISSENY	CABAL tractat		MES		
	t. Baixa		entrada	sortida	rendiment
	t. Alta				
	m ³ / mes	m ³ / dia	mg/l	mg/l	%
gener-23	16.739	540	242	29	87,1
febrer-23	14.664	524	300	23	92,5
març-23	15.789	509	397	27	93,0
abril-23	15.373	512	488	20	95,6
maig-23	15.122	488	350	14	95,5
juny-23	15.251	508	327	15	95,1
juliol-23	15.965	515	475	13	97,2
agost-23	15.293	493	252	19	88,6
setembre-23	14.309	477	337	16	94,4
octubre-23	14.049	453	214	16	91,8
novembre-23	0				
desembre-23	0				
TOTAL	152.554				
MITJANA	12.713	502	338	19	93,1
MÀXIM	16.739	540	488	29	97,2
MÍNIM	0	453	214	13	87,1
RESUM 2022	16.566	545	356	16	94,0
RESUM 2021	20.756	683	212	13	93,7
RESUM 2020	30.681	1.006	90	10	86,5

En gris, cabal aproximat, per avaria de cabalímetre

DBO ₅			DQO			NT
entrada	sortida	rendiment	entrada	sortida	rendiment	entrada
mg/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	%	mgN/l
267	22	91,3	585	118	78,8	63,5
258	18	90,4	632	80	87,6	75,7
397	16	96,1	727	76	89,7	54,6
391	11	96,6	890	66	92,6	59,7
325	6	97,9	608	47	91,1	58,4
354	4	99,2	765	37	94,2	52,3
353	7	97,8	738	38	94,5	50,0
253	6	98,5	506	47	88,4	62,1
351	6	98,0	684	43	93,1	55,6
282	5	97,8	563	42	91,5	63,6
323	10	96,4	670	59	90,1	59,6
397	22	99,2	890	118	94,5	75,7
253	4	90,4	506	37	78,8	50
295	7	97,4	646	41	93,0	59,9
196	6	97,1	439	33	92,3	47,2
67	5	91,5	188	22	86,8	21,4

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal de la Conca de Barberà. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 4E408FBA89894990859D4945FE6A425 i data d'emissió 04/12/2023 a les 14:31:36

TK	NH ₄		NO ₃		NO ₂	
	sortida	entrada	sortida	entrada	sortida	entrada
mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l
53,1	49,2	44,6	0,9	0,2	0,2	0,1
44,0	55,0	37,2	0,7	0,2	0,2	0,0
49,8	38,6	43,7	1,2	0,3	0,2	0,0
41,5	43,1	36,1	1,6	0,2	0,2	0,0
44,0	41,9	42,2	1,6	0,3	0,2	0,1
27,4	42,7	24,3	1,0	0,2	0,2	0,2
26,8	32,4	24,1	1,3	0,4	0,2	0,0
34,1	48,7	31,1	0,6	0,4	0,2	0,1
24,7	41,8	23,6	0,6	0,1	0,2	0,2
43,2	48,6	36,2	0,5	0,1	0,2	0,1
38,9	44,2	34,3	1,0	0,2	0,2	0,1
53,1	55,0	44,6	1,6	0,4	0,2	0,2
25	32	24	0	0	0	0
23,2	44,0	19,9	0,8	0,3	0,2	0,1
10,5	35,8	7,9	0,6	0,3	0,3	0,3
8,2	13,9	6,4	6,1	2,5	0,8	0,2

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic custodiat per Consell Comarcal de la Conca de Barberà. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 4E408FBA8894990859D4945FE6A4A25 i data d'emissió 04/12/2023 a les 14:31:36

N total			P total		
entrada	sortida	rendiment	entrada	sortida	rendiment
mgN/l	mgN/l	%	mgP/l	mgP/l	%
64,6	53,4	16,9	5,7	2,0	60,4
76,6	44,2	38,1	7,0	1,1	84,7
55,8	50,0	10,0	7,4	5,7	27,3
61,5	41,7	30,9	7,9	1,1	85,9
59,9	44,2	25,0	6,1	1,3	78,8
53,5	27,7	45,0	6,0	2,8	47,2
51,3	27,0	47,6	7,4	1,6	79,5
62,9	34,6	49,7	5,9	1,7	47,9
56,5	25,0	54,6	6,3	1,6	72,6
64,2	43,4	29,6	5,2	2,0	56,4
60,7	39,1	34,7	6,5	2,1	64,1
76,6	53,4	54,6	7,9	5,7	85,9
51	25	10,0	5	1	27,3
60,9	23,7	60,9	6,4	2,1	66,3
48,1	11,1	75,8	4,5	1,6	63,5
28,3	10,9	59,4	2,1	1,0	45,6

	CABAL tractat		MES		
			entrada	sortida	rendiment
DADES DE DISSENY	t. Baixa				
	t. Alta				
	m³ / mes	m³ / dia	mg/l	mg/l	%
gener-23	2.064	67	159	15	89,9
febrer-23	1.785	64	147	14	90,5
març-23	1.832	59	151	16	88,4
abril-23	2.014	67	177	15	91,3
maig-23	2.404	78	204	13	93,0
juny-23	2.291	76	231	14	93,7
juliol-23	2.361	76	248	6	97,5
agost-23	2.717	88	240	8	96,9
setembre-23	2.334	78	289	5	98,3
octubre-23	2.105	68	166	6	96,2
novembre-23	0				
desembre-23	0				
TOTAL	21.907				
MITJANA	1.826	72	201	11	93,6
MÀXIM	2.717	88	289	16	98,3
MÍNIM	0	59	147	5	88,4
RESUM 2022	2.314	76	188	10	94,4
RESUM 2021	2.668	88	144	9	93,4
RESUM 2020	3.187	104	130	8	93,4

En gris, cabal aproximat, per avaria de cabalímetre

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal de la Conca de Barberà. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 4E408FBA89894990859D4945FE6A4A25 i data d'emissió 04/12/2023 a les 14:31:36

DBO ₅			DQO			NT
entrada	sortida	rendiment	entrada	sortida	rendiment	entrada
mg/l	mg/l	%	mg/l	mg/l	%	mgN/l
186	5	96,3	447	49	87,8	46,2
162	4	97,3	478	46	89,9	54,6
222	2	99,0	420	50	88,0	51,0
279	6	97,3	505	51	89,3	61,0
223	2	99,3	448	33	92,5	45,3
246	11	95,7	500	49	90,0	51,1
228	3	98,6	481	29	93,8	51,1
257	3	98,8	612	32	94,6	64,8
337	3	98,7	677	25	95,7	58,0
213	5	97,8	490	33	92,5	60,3
235	4	97,9	506	40	91,4	54,3
337	11	99,3	677	51	95,7	64,8
162	2	95,7	420	25	87,8	45
237	4	98,1	499	29	93,9	53,2
216	5	97,7	503	37	92,2	51,2
181	4	97,6	406	27	92,9	47,1

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original custodiat per Consell Comarcal de la Conca de Barberà. Podeu verificar la seva autenticitat a través del servei de validació de la Seu Electrònica de l'Ens amb el CVE 4E408FBA8989490859D4945FE6A4A25 i data d'emissió 04/12/2023 a les 14:31:36

TK	NH ₄		NO ₃		NO ₂	
	sortida	entrada	sortida	entrada	sortida	entrada
mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l	mgN/l
6,2	32,8	2,9	0,6	1,2	0,1	0,2
9,6	39,9	6,4	0,5	0,8	0,1	0,3
5,5	36,0	2,8	0,4	0,3	0,1	0,2
6,5	44,6	3,6	0,7	0,5	0,1	0,1
3,3	35,6	1,2	0,5	0,3	0,1	0,1
9,8	41,4	6,7	0,6	0,3	0,2	0,2
5,4	41,1	3,2	0,7	0,3	0,2	0,1
6,5	49,3	3,9	0,7	0,4	0,1	0,1
5,0	44,6	2,6	0,7	0,3	0,2	0,1
4,3	45,9	1,3	0,6	0,4	0,1	0,1
6,2	41,1	3,5	0,6	0,5	0,1	0,1
9,8	49,3	6,7	0,7	1,2	0,2	0,3
3	33	1	0	0	0	0
6,3	39,1	3,5	0,6	0,6	0,1	0,1
6,4	39,8	3,5	0,5	0,6	0,2	0,1
5,4	36,5	3,3	0,6	0,6	0,2	0,1

N total			P total		
entrada	sortida	rendiment	entrada	sortida	rendiment
mgN/l	mgN/l	%	mgP/l	mgP/l	%
46,8	7,7	82,8	6,9	1,1	83,6
55,3	10,7	81,1	8,3	1,6	80,2
51,5	5,9	88,2	8,8	1,7	80,7
61,7	6,9	89,6	7,5	1,3	81,1
46,0	3,7	91,3	7,1	1,8	74,8
51,9	10,2	79,0	7,9	1,4	79,7
52,0	5,8	88,8	7,6	1,5	80,3
65,5	6,8	89,9	7,1	1,1	81,4
58,9	5,3	91,1	8,4	1,4	83,3
61,0	4,7	91,6	8,4	0,6	90,3
55,0	6,8	87,3	7,8	1,3	81,5
65,5	10,7	91,6	8,8	1,8	90,3
46	4	79,0	7	1	74,8
54,0	7,1	86,7	8,2	1,1	86,1
51,9	7,1	86,5	6,8	1,3	80,8
47,9	6,0	87,1	7,0	1,4	78,8