

# MEMÒRIA VALORADA

## DE L'OBRA D'ADEQUACIÓ DEL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ D'ALTA TENSIÓ DE L'EDAR DE TOSSA DE MAR



**Servei de Sanejament**

**Reposicions i Millores 2026**

Expedient número 2026/34

Gener 2026



## ÍNDEX

---

### DOCUMENT 1. MEMÒRIA

<b>1.</b>	<b>INTRODUCCIÓ .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>OBJECTE DE LA MEMÒRIA VALORADA .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ .....</b>	<b>4</b>
3.1	ABAST DELS TREBALLS .....	4
3.2	CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS A INSTAL·LAR.....	5
3.3	DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS I OPERACIONS A REALITZAR.....	6
3.3.1	<i>Especificacions generals .....</i>	<i>6</i>
3.3.2	<i>Treballs previs .....</i>	<i>7</i>
3.3.3	<i>Descàrrec per part de la companyia elèctrica .....</i>	<i>7</i>
3.3.4	<i>Desmuntatge dels equips existents.....</i>	<i>7</i>
3.3.5	<i>Instal·lació dels nous equips .....</i>	<i>7</i>
3.3.6	<i>Comprovació dels equips i del correcte funcionament de la instal·lació .....</i>	<i>8</i>
3.3.7	<i>Entrega i finalització de les obres.....</i>	<i>8</i>
<b>4.</b>	<b>ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS .....</b>	<b>8</b>
4.1	FASES EN L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS .....	8
<b>5.</b>	<b>CONDICIONS DE SEGURETAT .....</b>	<b>9</b>
<b>6.</b>	<b>PRESSUPOST .....</b>	<b>9</b>
6.1	ABAST DELS PREUS.....	9
6.2	PRESSUPOST BASE DE LICITACIÓ.....	9
<b>7.</b>	<b>TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES .....</b>	<b>10</b>
<b>8.</b>	<b>CONCLUSIONS.....</b>	<b>10</b>

### DOCUMENT 2. PRESSUPOST

### ANNEX 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC





## DOCUMENT 1. MEMÒRIA

---

### 1. INTRODUCCIÓ

El Centre de transformació d'alta tensió de l'EDAR de Tossa de Mar és de l'any 1975, quan es van posar en servei les instal·lacions.

Tal com estableix la normativa, una empresa externa realitza un manteniment preventiu anual d'aquest centre de transformació, en el qual es revisen bastidors, contactes fixos i mòbils, bieles aïllants, aïlladors, transmissions, eixos, etc.

Els equips que formen el centre de transformació son:

- Seccionador de la CRM arribada CIA, de la marca Mesa i de potència de 36 KVA.
- Interruptor automàtic SF6 de la marca Lesa tipus T50G650, amb comandament manual per maneta.
- Unitat Modular Mayvasa RS3000S, amb transformadores d'intensitat de la marca Lesa i relació de 30/5.
- Seccionador de CT comptatge, Mesa 511/311A de 36 KV.
- Interruptor de la CT Alimentació transformador 1 Mesa 5551-310A/1 de 36 KV.

L'informe tècnic de l'última revisió de manteniment efectuada inclou les següents observacions:

1. *En la cel·la de comptatge s'observa la presència d'efluvis.*
2. *Incorrecte funcionalitat de l'interruptor automàtic. El relé Mayvasa no funciona de manera correcta, per a la protecció contra sobreintensitats i homopolar no funcionen, no actua sobre el disjuntor d'oli obrir-tancar i no es disposa de la maneta de comandament. No fa bé el seu enclavament.*
3. *Incorrecte estat general l'interruptor automàtic. La maniobra del disjuntor obrir-tancar ha fallat varies vegades. No es disposa de la maneta d'accionament local.*

Les fotografies de l'annex fotogràfic mostren les cel·les que es proposa substituir en aquesta actuació.

Per tots els motius descrits en aquest apartat i per tal de poder garantir el funcionament del centre de transformació, es proposa l'adequació dels diversos elements malmesos de manera prioritària.



Segons el Decret 130/2003, del 13 de maig, pel qual s'aprova el reglament dels serveis públics de sanejament, l'ens gestor haurà de vetllar pel correcte funcionament i l'estat de conservació del sistema públic de sanejament, d'acord amb les condicions fixades amb l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA). També vetllarà per fer les millores i accions necessàries amb la finalitat que les instal·lacions disposin de les tecnologies més actuals.

## 2. OBJECTE DE LA MEMÒRIA VALORADA

L'objecte de la present memòria valorada és el de descriure tècnica i econòmicament les obres d'adequació de l'estació transformadora d'alta tensió de l'EDAR de Tossa de Mar.

Per a tal efecte, s'aporta una descripció acurada de les actuacions proposades, un pressupost de les obres a realitzar i un annex fotogràfic.

Tal com s'ha detallat a l'apartat introductori de la present memòria valorada, el deteriorament produït pel mer transcurs del temps o per l'ús natural dels equips, motiva la necessària execució de les obres de conservació i manteniment que es detallen al llarg dels següents apartats, amb la finalitat de garantir el bon funcionament de la instal·lació.

Les obres definides a la present memòria valorada no afecten l'estabilitat, seguretat ni l'estanqueïtat de la instal·lació.

## 3. DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

Segons l'esmentat en els apartats anteriors, es proposa l'execució de les obres d'adequació de l'estació transformadora d'alta tensió de l'EDAR de Tossa de Mar. En concret es proposa la substitució de la cel·la amb l'interruptor general avariats, per una de nova compacta.

### 3.1 Abast dels treballs

De manera general, l'actuació comprèn els següents treballs:

- Desmuntatge i retirada dels equips existents i trasllat a gestor autoritzat.
- Subministrament i muntatge del conjunt format per cel·les compactes.


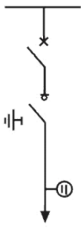


- Subministrament i instal·lació de tot el material necessari per realitzar els ponts de cablejat d'alta tensió i bornes necessàries.
- Proves de funcionament.

### 3.2 Característiques dels equips a instal·lar

Es proposa la instal·lació d'un conjunt format per cel·les compactes FLUOFIX (o equivalent), obtingudes per combinació de les funcions base següents:

- Funció arribada/sortida directa (Funció CD)
- Funció protecció de cables per Interruptor Automàtic (Funció DC).

	
<p><b>Funció CD:</b> Unitat que permet fer una arribada o una sortida directa amb cables.</p>	<p><b>Funció DC:</b> Unitat per a protecció de cables equipada amb interruptor automàtic de buit DIVAC (amb comandament CDV) i amb interruptor seccionador ISFG (amb comandament CI1).</p>

Les característiques tècniques es detallen a continuació:

<b>Tensió nominal</b>	36 kV
<b>Nivell d'aïllaments</b>	
<b>A freqüència ind. (50 Hz – 1 min)</b>	70 kV
<b>Al xoc (1,2 / 50 µs)</b>	170 kV
<b>Corrent nominal</b>	
<b>Embarrat</b>	630 A
<b>Arribada - Sortida</b>	400 A - 630 A
<b>Protecció per fusible</b>	200 A
<b>Protecció per interruptor automàtica</b>	400 A - 630 A
<b>Corrent de curtcircuit</b>	16 kA (3s) - 20 kA (1s)
<b>Freqüència</b>	50 Hz
<b>Arc intern (IAC AFL)</b>	Fins 20kA 1s
<b>Temperatura ambient</b>	-5 a 40 °C



<b>Pressió nominal (20°C)</b>	0,3 bar rel
<b>Categoria de pèrdua de continuïtat de servei</b>	LSC 2A (segons CEI 62271-200)
<b>Classe de separació</b>	PM (según CEI 62271-200)
<b>Índex de protecció (CEI 60529 i EN 50102)</b>	IP65 (compartiment mitja tensió) IP3XC (compartiment mecanisme de comandament) IP 3XC (compartiment cables) IK09 compartiment mitja tensió) IK08

Les dimensions de les unitats fins a 36 kVA es detallen a continuació:

<b>Unitat</b>	<b>Amplada (mm)</b>	<b>Alçada (mm)</b>	<b>Profunditat (mm)</b>	<b>Pes (kg)</b>
IS	450	1729	900	230
CIS	450	1729	900	250
SB	450	1729	900	185
M	1000	1729	1155	225
2IS+CIS	1350	1729	900	480
2IS+SB	1350	1729	900	465
3IS	1350	1729	900	430
2IS+2CIS	1800	1729	900	640
3IS+CIS	1800	1729	900	610
4IS	1800	1729	900	575

### 3.3 Descripció dels treballs i operacions a realitzar

#### 3.3.1 Especificacions generals

Es coordinaran i planificaran les actuacions amb els tècnics del Servei de Sanejament del Consorci d'Aigües i amb l'empresa explotadora de l'EDAR, amb l'objectiu de minorar l'impacte en el servei de sanejament del municipi. Se seguiran totes les normes i protocols de funcionament establerts, els de coordinació empresarial i els de seguretat i salut en el treball.

Per dur a terme les obres, l'empresa adjudicatària acordarà amb els tècnics del Servei de Sanejament del Consorci d'Aigües els dies i horaris en què s'efectuaran les actuacions.



Caldrà disposar de tots els materials necessaris per a executar l'obra abans d'iniciar els treballs i preveure'n la seva execució en el menor temps possible, de manera que un cop es comencin les feines, es puguin realitzar sense interrupcions, per tal de reduir al màxim el temps d'afectació de la instal·lació.

La programació de les feines s'haurà de consensuar amb els operadors de la instal·lació per tal d'adaptar-la a les necessitats del servei.

Els elements que s'instal·lin seran totalment nous; de manera que no tindran cap tipus de ratllades, bonys i/o defectes, tant físics, químics o visibles a simple vista.

### **3.3.2 Treballs previs**

Abans de l'inici dels treballs, l'empresa adjudicatària realitzarà un replanteig i validarà in situ els materials a adquirir, els subministraments a realitzar i l'obra a executar. A continuació, presentarà una proposta d'execució als tècnics del Servei de Sanejament del Consorci d'Aigües, la qual inclourà un pla d'obra, detallarà les característiques del material que es pretén instal·lar i descriurà el procediment d'execució d'obra a seguir per tal de minimitzar l'afectació que pugui generar l'obra al correcte funcionament de la instal·lació. Aquesta proposta haurà de ser aprovada pel Consorci d'Aigües prèviament a l'inici de l'execució de les obres.

### **3.3.3 Descàrrec per part de la companyia elèctrica**

Per tal de poder fer els treballs amb seguretat, l'empresa adjudicatària haurà de sol·licitar un descàrrec de mitja tensió a la companyia elèctrica.

### **3.3.4 Desmuntatge dels equips existents**

Desmuntatge de l'actual l'interruptor general, juntament amb el relé de protecció EDP/Mayvasa i el cablejat del remuntador i gestió dels residus amb gestor autoritzat.

### **3.3.5 Instal·lació dels nous equips**

Subministrament i muntatge del conjunt format per cel·les compactes FLUOFIX (o equivalent), amb les característiques descrites a la secció 3.2 d'aquest document. A aquesta cel·la s'hi s'arribarà amb cable des de l'embarrat del seccionador frontera, una cel·la d'interruptor general que compta amb el seu relé de protecció general 50/51, 50/51N. Caldrà retirar els passa murs i connectar els cables directament a la cel·la contigua de comptatge.



L'actuació inclou el subministrament de tot el material necessari per realitzar els ponts de cablejat d'alta tensió i bornes necessàries.

### **3.3.6 Comprovació dels equips i del correcte funcionament de la instal·lació**

Es realitzarà una verificació visual i una prova funcional dels equips instal·lats.

### **3.3.7 Entrega i finalització de les obres**

Les obres s'entregaran amb tots els equips instal·lats, connectats al quadre de control i en funcionament.

Després d'haver acabat les obres, haver efectuat les proves de comprovació del funcionament i haver realitzat la posada en funcionament dels equips amb el restabliment del funcionament habitual de la instal·lació, es redactarà i entregarà l'informe final d'obra per part de l'adjudicatari. L'informe haurà de detallar el procediment constructiu utilitzat, contenir un recull fotogràfic cronològic de les obres, així com la documentació de característiques i manuals, si fos el cas, dels materials i elements instal·lats.

Finalment, es realitzarà la inspecció final i recepció de l'obra per part dels tècnics del Servei de Sanejament del Consorci d'Aigües.

## **4. ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS**

### **4.1 Fases en l'execució dels treballs**

Una vegada licitada l'actuació, i per evitar qualsevol discrepància durant l'execució del contracte, el procediment a seguir serà el següent:

1. Replanteig i validació a l'EDAR de Tossa de Mar dels materials, subministraments i obra a executar. És imprescindible que els equips siguin compatibles en dimensions amb l'espai disponible a la instal·lació i disposin de les prestacions requerides en la present memòria valorada. Redacció de la proposta d'execució de l'obra per part de l'adjudicatari i presentació als tècnics del Servei de Sanejament del Consorci d'Aigües. Aprovació de la proposta per part del Consorci d'Aigües si s'escau.
2. Sol·licitud de descàrrec a la companyia elèctrica.
3. Desmuntatge dels equips existents i gestió dels residus amb gestor autoritzat.



4. Subministrament i muntatge dels nous equips, que compleixin les característiques exposades a la present memòria valorada (secció 3.2).
5. Comprovació del correcte funcionament de la instal·lació i posada en marxa.
6. Redacció i entrega de l'informe final d'obra per part de l'adjudicatari.
7. Inspecció i recepció de l'obra per part dels tècnics del Servei de Sanejament del Consorci d'Aigües.

## 5. CONDICIONS DE SEGURETAT

L'adjudicatari haurà d'elaborar una avaluació de riscos, signada per tècnic competent, incorporant les condicions que li indiqui l'empresa explotadora del servei i que presentarà al tècnic de prevenció de riscos laborals de la mateixa abans de l'inici dels treballs. En cas que sigui necessari un coordinador de seguretat i salut segons el RD 1627/97, el Consorci d'Aigües ho encomanarà a un tècnic competent. Les despeses que es derivin dels motius exposats aniran al seu càrrec.

## 6. PRESSUPOST

### 6.1 Abast dels preus

Dins del preu de licitació del contracte d'aquesta obra s'inclou l'adquisició i instal·lació d'equips i materials, i realització dels treballs, segons les especificacions de la present memòria valorada, realització de les proves de funcionament, redacció d'informes, assegurances, controls de qualitat, assistències tècniques, mitjans auxiliars, mà d'obra, despeses generals i benefici industrial, juntament amb l'IVA en partida independent.

El pressupost de licitació inclou també la despesa dels mitjans auxiliars necessaris per a garantir la seguretat i salut en les obres, ja que el seu seguiment durant l'execució de l'obra és preceptiu i es durà a terme per titulats competents especialitzats en la matèria.

El cost per a la gestió de tots els residus generats a l'obra també està inclòs en el pressupost de licitació.

### 6.2 Pressupost base de licitació

Segons la valoració econòmica adjunta al present document, el pressupost d'execució per contracte és de 39.463,60 €, que amb la corresponent quantitat d'IVA 21%, ascendeix a 47.750,96 €.



L'Agència Catalana de l'Aigua, segons Resolució del Director de data 5 de març de 2024, amb Registre d'Entrada al Consorci d'Aigües Costa Brava Girona nº E-2024-728 (AF23000433), ha atorgat un import genèric per realitzar actuacions de reposicions i millores en càrrec a l'exercici 2026. Aquesta actuació ja ha estat validada per la mateixa ACA per aquest import.

## 7. TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El termini d'execució de l'obra descrita en la present memòria valorada serà de 6 mesos a partir de la data d'adjudicació de la mateixa.

En tot cas, les actuacions s'hauran de dur a terme en el moment i forma indicats per part dels serveis tècnics del Consorci d'Aigües, per tal de no generar afeccions al servei.

## 8. CONCLUSIONS

En la present memòria valorada s'han descrit de manera suficientment detallada **les obres d'adequació de l'estació transformadora d'alta tensió de l'EDAR de Tossa de Mar** als efectes oportuns; donant compliment al Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.

Document signat i datat per mitjans electrònics a Girona.



## DOCUMENT 2. PRESSUPOST

<i>Descripció</i>	<i>Quantitat</i>	<i>Preu</i>	<i>Import</i>
Ut Subministrament de les noves cel·les compactes FLUOFIX (o equivalent) model CD+DC i funció de remuntador, interruptor automàtic i relés	1	33.408,41 €	33.408,41 €
Ut Treballs d'instal·lació i trasllats fins l'obra a l'EDAR de Tossa de Mar.	1	4.317,76 €	4.317,76 €
Ut Gestió de residus (transport i certificat)	1	924,93 €	924,93 €
Ut Petició de descàrrec MT per CIA	1	812,50 €	812,50 €
<b>TOTAL EXECUCIÓ PER CONTRACTE</b>			<b>39.463,60 €</b>
I.V.A (21 %)			8.287,36 €
<b>TOTAL</b>			<b>47.750,96 €</b>





## ANNEX 1. REPORTATGE FOTOGRÀFIC



Figura 1. Cel·les a substituir

