DOCUMENTS
TIPUS: Informe
NOM: TD13-013 PPT - Menor Auditoria Telesupervisió EDARs
UNITAT: Acció Climàtica
ORIGEN: Administració
CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ: decfc026-e7b2-43bf-a242-c20b3bc33497
IDENTIFICADOR: ES_L06090038_2026_00000000000000000000001130927
ESTAT D'ELABORACIÓ: Signat/validat
NIVELL D'ACCÉS:
REFERÈNCIES
EXPEDIENTS: CCM-1411-0085/2026
SIGNATURES
CERTIFICAT D'ENTITAT: 22/09/2026 14:02
MIREIA BARBA VALLDENEU: Coordinadora de Sanejament - 22/09/2026 14:03

Consell Comarcal del Maresme

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ MENOR DEL SERVEI D'AUDITORIA DEL SISTEMA DE GESTIÓ DE TELESUPERVISIÓ I SERVIDORS SOBRE LA GESTIÓ PER PART DE L'EMPRESA PRIVADA CONCESSIONÀRIA DELS SISTEMES DE SANEJAMENT EN ALTA

Exp. Núm.: CCM 1411-0085/2026

PÀGINA: 1 de 9 DATA I HORA DE LA GENERACIÓ DE LA CÒPIA: 06/11/2026 15:55
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.ccmaresme.cat/validacio?csv=decfc026-e7b2-43bf-a242-c20b3bc33497 emprant el codi segur de verificació.

Consell Comarcal del Maresme

ÍNDEX DE CONTINGUTS

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

2. ÀMBIT APLICACIÓ I INSTAL·LACIONS

3. ANTECEDENTS I JUSTIFICACIÓ

4. ABAST DELS TREBALLS

5. EQUIP TÈCNIC I QUALIFICACIÓ PROFESSIONAL

6. TERMINI D'EXECUCIÓ I PLANIFICACIÓ

7. INFORME FINAL D'AUDITORIA

8. PRESCRIPCIONS DE QUALITAT I CONFIDENCIALITAT

9. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA AUDITORA

10. CONDICIONS ECONÒMIQUES

11. TERMINI

12. CRITERIS DE VALORACIÓ TÈCNICA

13. DISPOSICIONS FINALS

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.ccmaresme.cat/validacio?csv=decfc026-e7b2-43bf-a242-c20b3bc33497 emprant el codi segur de verificació.

Consell Comarcal del Maresme

1. OBJECTE DEL CONTRACTE

El present Plec de Prescripcions Tècniques (PPT) té per objecte definir els requeriments, les condicions i la metodologia necessaris per a la prestació del servei d'auditoria tècnica del sistema de gestió de telesupervisió, telealarmes i dels servidors emprats per l'actual empresa explotadora de les EDARs de la comarca del Maresme, SIMMAR, SL.

L'auditoria abasta la revisió integral dels sistemes SCADA/HMI, les xarxes de comunicació industrial, els servidors (físics i virtuals), la ciberseguretat operacional i les polítiques de manteniment i continuïtat del servei, amb la finalitat d'identificar deficiències, vulnerabilitats i oportunitats de millora que garanteixin la fiabilitat, disponibilitat i seguretat del servei de sanejament. tècniques, ineficiències energètiques, riscos de seguretat i/o queixes.

2. ÀMBIT APLICACIÓ I INSTAL·LACIONS

2.1. Àmbit geogràfic i funcional

L'auditoria comprendrà la totalitat dels sistemes de telesupervisió, telealarmes i els servidors associats a la gestió i explotació de les EDAR gestionades per l'empresa explotadora actual, incloent-hi les instal·lacions centrals (centre de control) i les estacions remotes.

2.2. Sistemes inclosos en l'auditoria

- Sistema SCADA centralitzat i plataformes HMI de les EDAR.
- Servidors físics i virtualitzats (servidors d'aplicació, de base de dades, de comunicacions i de còpies de seguretat).
- Xarxes de comunicació industrial (protocols MODBUS, DNP3, IEC 104, OPC-UA, etc.).
- Infraestructura de xarxa IT/OT: commutadors, encaminadors, tallafocs i DMZ.
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda (SAI) i redundàncies elèctriques dels servidors.
- Sistemes de telegestió remota i connexions WAN/VPN.
- Polítiques i procediments de manteniment preventiu i correctiu dels sistemes.
- Sistemes de còpies de seguretat i pla de recuperació davant desastres (DRP).

3. ANTECEDENTS I JUSTIFICACIÓ

El Consell Comarcal del Maresme és l'administració competent en matèria de sanejament a la comarca del Maresme, essent que en virtut d'aquesta condició presta el servei de sanejament d'aigües residuals en alta a la comarca del Maresme, mitjançant la fórmula de gestió indirecta de societat mercantil amb capital mixt.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.ccmaresme.cat/validacio?csv=decfc026-e7b2-43bf-a242-c20b3bc33497 emprant el codi segur de verificació.

Consell Comarcal del Maresme

L'empresa constituïda als esmentats efectes entre el Consell Comarcal del Maresme i el soci privat seleccionat mitjançant l'expedient de "concurs públic per seleccionar el/s soci/s privat/s que haurà/an de subscriure un percentatge del capital social de l'empresa d'economia mixta que gestionarà els serveis de sanejament, enllumenat públic, i d'altres, en l'àmbit de la comarca del Maresme" tramitat amb subjecció a la Llei de Contractes de les Administracions Públiques vigent en el moment de la seva tramitació, es denomina SIMMAR, SERVEIS INTEGRALS DEL MARESME SL.

El passat mes de juliol del 2024 va finalitzar el període de concessió de l'empresa SIMMAR, SERVEIS INTEGRALS DEL MARESME SL que porta a terme les actuacions d'explotació, conservació i manteniment de les instal·lacions de sanejament d'aigües residuals en alta del Maresme, i actualment es troba en ordre de continuïtat.

L'empresa explotadora gestiona un conjunt d'EDARs que depèn, de manera crítica, del bon funcionament dels sistemes de telesupervisió i telealarmes per garantir el control en temps real dels processos de tractament d'aigües residuals, el compliment dels límits d'abocament establerts per la normativa vigent i la continuïtat del servei de sanejament.

L'evolució tecnològica dels sistemes de control industrial, la creixent exposició a amenaces de ciberseguretat en entorns OT (Operational Technology) i la necessitat de disposar d'una diagnosi actualitzada sobre l'estat real de la infraestructura tecnològica justifiquen la realització de la present auditoria tècnica externa i independent.

La present contractació s'emmarca en el règim de contracte menor de serveis d'acord amb la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP).

Es considera necessària la realització d'una auditoria tècnica per disposar d'una diagnosi objectiva sobre el funcionament de la gestió del sistema de telesupervisió, telealarmes i la qualitat del servei prestat per l'empresa explotadora.

4. ABAST DELS TREBALLS

L'auditoria haurà d'abraçar, com a mínim, els àmbits següents:

4.1 Fase 1 – Recollida d'informació i anàlisi documental

L'empresa auditora haurà de dur a terme les actuacions següents:

- Revisió de la documentació tècnica existent: arquitectura de sistemes, diagrames de xarxa, inventari d'actius TI/OT, manuals de configuració i procediments operatius.
- Entrevistes amb el personal tècnic responsable de l'operació i el manteniment dels sistemes.
- Inventari complet i actualitzat dels actius auditats: servidors, PLCs, RTUs, commutadors, encaminadors i elements de camp.
- Revisió de les llicències de programari i la seva vigència.
- Anàlisi de les polítiques de seguretat documentades i els registres d'incidències dels darrers 24 mesos.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.ccmaresme.cat/validacio?csv=decfc026-e7b2-43bf-a242-c20b3bc33497 emprant el codi segur de verificació.

Consell Comarcal del Maresme

4.2 Fase 2 – Auditoria tècnica dels sistemes SCADA/HMI

- Avaluació de l'arquitectura funcional i lògica del sistema SCADA: redundàncies, tolerància a fallades i escalabilitat.
- Revisió de la versió del programari SCADA, HMI i bases de dades associades, i verificació de l'actualització de seguretat (patch management).
- Comprovació de la configuració dels permisos d'accés d'usuaris, rols i polítiques de contrasenyes.
- Avaluació del rendiment del sistema: temps de resposta, latències, gestió d'alarmes i registre d'esdeveniments (log management).
- Revisió de la integració amb sistemes de tercers (laboratoris, ERP, portals de transparència, etc.).

4.3 Fase 3 – Auditoria de servidors i infraestructura TI

- Auditoria de l'estat del maquinari dels servidors: capacitat de CPU, memòria RAM, emmagatzematge i taxes d'utilització.
- Revisió del sistema operatiu: versions, pedaços de seguretat, configuració d'accés i serveis actius.
- Avaluació de la plataforma de virtualització (si escau): VMware, Hyper-V o equivalent.
- Anàlisi de la infraestructura d'emmagatzematge: NAS, SAN, RAID i integritat de dades.
- Revisió del pla de còpies de seguretat (backup): freqüència, ubicació, proves de restauració i RPO/RTO definits.
- Avaluació del Pla de Recuperació davant Desastres (DRP) i el Pla de Continuïtat del Servei (BCP).

4.4 Fase 4 – Auditoria de ciberseguretat OT/IT

Aquesta fase es desenvoluparà prenent com a referència les normes IEC 62443, l'ENS (Esquema Nacional de Seguretat) i les recomanacions del CCN-CERT per a entorns industrials.

- Avaluació de la segmentació de xarxes IT/OT i la zona desmilitaritzada (DMZ).
- Revisió de la configuració dels tallafocs, sistemes de detecció d'intrusions (IDS/IPS) i encaminadors.
- Anàlisi de vulnerabilitats tècniques (vulnerability assessment) dels sistemes i servidors, sense realitzar proves d'explotació activa (test d'intrusió) llevat d'acord exprés.
- Revisió dels ports i serveis exposats, connexions remotes i accés a internet des de la xarxa OT.
- Verificació de la gestió d'identitats i accessos privilegiats (PAM).
- Avaluació de la gestió de suports extraïbles i connexions USB en entorns de control.

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.ccmaresme.cat/validacio?csv=decfc026-e7b2-43bf-a242-c20b3bc33497 emprant el codi segur de verificació.

- Revisió de la traçabilitat i el registre d'auditoria (audit trail) dels sistemes SCADA i servidors.

4.5 Fase 5 – Informe d'auditoria i pla de millora

- Elaboració d'un informe executiu adreçat a la direcció, amb la diagnosi global i les conclusions principals.
- Informe tècnic detallat amb el catàleg de deficiències, vulnerabilitats i no-conformitats detectades, classificades per criticitat (alta, mitjana, baixa).
- Pla de millora prioritzat amb les accions correctores recomanades, el termini d'execució orientatiu i el cost estimat de les actuacions.
- Presentació dels resultats davant del responsable tècnic de l'empresa i, si escau, davant del personal directiu.

L'empresa auditora haurà de coordinar-se amb el responsable del contracte del Consell Comarcal i podrà sol·licitar documentació addicional durant el desenvolupament dels treballs. L'empresa concessionària estarà obligada a facilitar l'accés a la instal·lació i la documentació requerida.

5. EQUIP TÈCNIC I QUALIFICACIÓ PROFESSIONAL

L'empresa adjudicatària haurà de disposar i adscriure al contracte un equip tècnic amb la qualificació mínima següent:

5.1 Responsable tècnic de l'auditoria

- Titulació universitària superior en Enginyeria Informàtica, de Telecomunicació, Industrial o per 5 d'anys d'experiència en l'àmbit de l'auditoria de sistemes de control industrial o ciberseguretat OT/IT en comunicacions industrials, plataformes de supervisió i sistemes de control.

L'empresa haurà d'identificar nominalment els membres de l'equip en l'oferta tècnica, aportant currículums individuals. Qualsevol canvi en la composició de l'equip durant l'execució del contracte haurà de ser prèviament autoritzat pel Consell Comarcal.

6. TERMINI D'EXECUCIÓ I PLANIFICACIÓ

El termini màxim per a l'execució dels treballs i lliurament de l'informe definitiu d'auditoria és de 2 mesos comptats des de la data de signatura del contracte o des de la data d'inici efectiva dels treballs fixada pel Consell Comarcal.

L'empresa licitadora haurà de presentar un cronograma detallat de les actuacions previstes per a cada fase dels treballs, indicant les dates previstes per a:

Fase 1 — Recollida d'informació	2 setmanes	Inventari d'actius i informe inicial
Fase 2 — Auditoria SCADA/HMI	2 setmanes	Informe de camp SCADA

PÀGINA: 6 de 9 DATA I HORA DE LA GENERACIÓ DE LA CÒPIA: 06/11/2026 15:55
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.ccmaresme.cat/validacio?csv=decfc026-e7b2-43bf-a242-c20b3bc33497 emprant el codi segur de verificació.

Fase 3 — Auditoria de servidors TI	2 setmanes	Informe de camp servidors
Fase 4 — Auditoria ciberseguretat OT/IT	2 setmanes	Informe de vulnerabilitats
Fase 5 — Informe final i presentació	4 setmanes	Informe executiu + tècnic + PPT

El Consell disposarà d'un termini de 20 dies hàbils per a revisar l'informe preliminar i traslladar comentaris o sol·licitar aclariments. L'empresa auditora disposarà d'un termini de 7 dies hàbils addicionals per a incorporar les esmenes i lliurar l'informe definitiu.

7. INFORME FINAL D'AUDITORIA

L'informe final d'auditoria constitueix el principal document lliurable del contracte. Haurà de tenir un format professional, redactat en català, i incloure, com a mínim, els apartats següents:

- Informe d'inventari d'actius (Fase 1): document en format editable (Word/Excel) que reculli tots els actius TI/OT auditats, amb descripció, fabricant, model, versió de firmware/programari i estat.
- Informe executiu: document d'entre 10 i 20 pàgines, en format PDF i Word, que resumeixi les conclusions i les recomanacions principals.
- Informe tècnic detallat: document complet en format PDF i Word, amb el catàleg de no-conformitats i vulnerabilitats, les evidències fotogràfiques i de captura de pantalla, i la classificació per criticitat.
- Pla de millora i full de ruta tecnològica: document en format Excel o equivalent, que reculli les accions correctores, la prioritat, el termini i el cost estimat, susceptible de ser incorporat al Pla de Manteniment de l'empresa.
- Presentació executiva: document en format PowerPoint per a la sessió de presentació de resultats.

L'informe es lliurarà en format digital (PDF i versió editable).

8. PRESCRIPCIONS DE QUALITAT I CONFIDENCIALITAT

8.1 Qualitat dels treballs

L'empresa adjudicatària haurà d'assegurar la qualitat i rigor tècnic dels treballs realitzats, aplicant metodologies contrastades i referenciant les fonts tècniques i normatives emprades en l'elaboració de l'informe. Les conclusions i recomanacions hauran d'estar degudament fonamentades en les dades i evidències recollides durant l'auditoria.

8.2 Confidencialitat i protecció de dades

Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.ccmaresme.cat/validacio?csv=decfc026-e7b2-43bf-a242-c20b3bc33497 emprant el codi segur de verificació.

Consell Comarcal del Maresme

Tota la informació i documentació a la qual tingui accés l'empresa auditora en el marc del present contracte tindrà la consideració de confidencial. L'empresa adjudicatària i el seu personal estan obligats a:

- Mantenir estricta reserva sobre tota la informació obtinguda.
- No divulgar ni cedir a tercers cap dada o document sense autorització expressa de l'Administració.
- Retornar o destruir de manera segura tota la documentació en suport físic un cop finalitzat el contracte, llevat de les còpies necessàries per al manteniment de l'expedient d'auditoria.
- Complir la normativa vigent en matèria de protecció de dades de caràcter personal (Reglament (UE) 2016/679 i Llei orgànica 3/2018).

L'obligació de confidencialitat es manté durant un termini de 5 anys un cop finalitzat el contracte.

8.3 Independència i imparcialitat

L'empresa auditora haurà de declarar expressament l'absència de conflictes d'interès amb l'empresa concessionària auditada i amb el Consell Comarcal del Maresme. No podran participar en l'auditoria persones que hagin prestat serveis a l'empresa concessionària durant els darrers 2 anys.

9. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA AUDITORA

- Executar els treballs d'acord amb el PPT, l'oferta tècnica presentada i les instruccions del responsable del contracte de l'Administració.
- Designar un interlocutor únic i accessible per a les comunicacions amb el Consell.
- Assistir a les reunions de seguiment convocades pel Consell.
- Comunicar de manera immediata qualsevol incidència o circumstància que pugui afectar el correcte desenvolupament dels treballs o el termini d'execució.
- Lliurar els documents en els terminis establerts i en el format indicat.
- Garantir la independència tècnica i la imparcialitat de les conclusions i recomanacions formulades.
- Complir la normativa vigent en matèria laboral, de prevenció de riscos laborals i de protecció de dades.

10. CONDICIONS ECONÒMIQUES

El preu màxim total per l'estudi de la intervenció tècnica de les instal·lacions és de 14.999,99 € (IVA exclòs).

PÀGINA: 8 de 9 DATA I HORA DE LA GENERACIÓ DE LA CÒPIA: 06/11/2026 15:55
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.ccmaresme.cat/validacio?csv=decfc026-e7b2-43bf-a242-c20b3bc33497 emprant el codi segur de verificació.

Consell Comarcal del Maresme

L'abonament dels treballs es realitzarà una vegada recepcionat i validat l'estudi.

11. PRESENTACIÓ D'OFERTES

El termini de presentació de les ofertes serà de set (7) dies naturals des de la comunicació de l'oferta a través de la seu electrònica del Consell Comarcal juntament amb la documentació següent:

- Memòria descriptiva dels treballs a realitzar.
- Model declaració responsable SS i AT.
- Certificat de titularitat bancària.
- Condicions econòmiques de l'oferta.
- Termini de lliurament.

El termini de lliurament de l'auditoria de les instal·lacions serà de 2 mesos a partir de l'adjudicació.

12. CRITERIS DE VALORACIÓ TÈCNICA

Es consideraran estudis i experiència similars les auditories de sistemes, ciberseguretat, servidors, xarxes, centre de dades, plans de continuïtat, infraestructures TIC i entorns híbrids IT/OT.

13. DISPOSICIONS FINALS

13.1 Responsable del contracte

El Consell Comarcal del Maresme designarà un responsable del contracte que actuarà com a interlocutor amb l'empresa adjudicatària, supervisarà el correcte compliment de les obligacions contractuals i donarà conformitat als lliurables.

13.2 Modificació de l'abast

El Consell Comarcal del Maresme es reserva el dret de modificar l'abast dels treballs per causes justificades, en els termes i límits establerts a la LCSP.

13.3 Propietat intel·lectual

Tots els informes, documents i materials elaborats en el marc d'aquest contracte seran propietat exclusiva del Consell Comarcal del Maresme, que podrà fer-ne l'ús que consideri oportú sense limitació ni contraprestació addicional.

PÀGINA: 9 de 9 DATA I HORA DE LA GENERACIÓ DE LA CÒPIA: 06/11/2026 15:55
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Podeu comprovar la seva validesa a https://tramits.ccmaresme.cat/validacio?csv=decfc026-e7b2-43bf-a242-c20b3bc33497 emprant el codi segur de verificació.