

**PLEC DE CLÀUSULES
TÈCNIQUES PER LA
REPOSICIÓ
(SUBMINISTRAMENT I
INSTAL·LACIÓ) DE LES
ATURADES D'EMERGÈNCIA
DE L'EDAR TARRAGONA**



Ematsa



1.	PRIMERA: OBJECTE DEL PRESENT CONTRACTE	3
2.	SEGONA: ÀMBIT D'ACTUACIÓ.....	3
3.	TERCERA: OBLIGACIONS GENERALS.....	3
4.	QUARTA: DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS TREBALLS A REALITZAR ..	4
4.1	DESCRIPCIÓ DE L'OBRA	4
4.2	SISTEMA DE FUNCIONAMENT DE LES ATURADES D'EMERGÈNCIA	5
4.3	TREBALLS A REALITZAR AL CCM1	5
4.4	TREBALLS A REALITZAR AL CCM2	7
4.5	TREBALLS A REALITZAR AL CCM3	7
4.6	TREBALLS A REALITZAR AL CCM4	8
5.	DOCUMENTACIÓ I LEGALITZACIÓ	9
6.	SUPERVISIÓ I DIRECCIÓ DELS TREBALLS	9
7.	PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.....	10
8.	NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES:.....	11
9.	CONEIXEMENT DEL CONTRACTE	11
10.	RISCOS DELS TREBALLS	11
11.	DOCUMENTACIÓ A APORTAR PER L'ADJUDICATÀRI	12

1. PRIMERA: OBJECTE DEL PRESENT CONTRACTE

L'objecte del present plec és establir les prescripcions tècniques que regiran la contractació, per procediment obert, de la reposició de les aturades d'emergència de l'EDAR de Tarragona, gestionada per l'Empresa Municipal Mixta d'aigües de Tarragona, S.A. (en endavant EMATSA), on l'administració actuant és l'Ajuntament de Tarragona, establint les condicions de caràcter tècnic que han de regir l'execució dels treballs objecte de la licitació a què es refereix aquest plec.

2. SEGONA: ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'àmbit d'actuació del contracte comprèn les actuacions necessàries per la reposició de les aturades d'emergència de tots els equips de l'EDAR de Tarragona, tant els de camp com els dels quadres elèctrics, així com totes les modificacions necessàries al PLC per evitar que l'equip es posi en funcionament un cop es desbloquegi el polsador de l'aturada d'emergència, i aquest tant sols es pugui posar en funcionament amb una acció voluntària sobre un òrgan d'accionament previst per a tal efecte.

3. TERCERA: OBLIGACIONS GENERALS

L'empresa adjudicatària haurà de disposar dels mitjans tècnics i una organització adaptada a la naturalesa dels treballs a realitzar.

4. QUARTA: DESCRIPCIÓ TÈCNICA DELS TREBALLS A REALITZAR

Els treballs a executar consistiran en la reposició de totes les aturades d'emergència, així com la programació del PLC per evitar que un equip es rearmi en el moment de desbloquejar el polsador d'emergència.

4.1 DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

L'obra consisteix en la substitució de les aturades d'emergència, per tant serà obligació de l'adjudicatari els treballs de desmuntatge de totes les aturades pel posterior muntatge dels polsadors nous amb l'etiqueta del TAG de l'equip. Les aturades d'emergència hauran de complir amb l'EN ISO 12.100-1 i 2 i EN ISO 13.850. Cada màquina està equipada d'un dispositiu de parada d'emergència, però en el cas que hi hagués algun equip sense (màxim 10 equips), s'haurà d'instal·lar la seva corresponent aturada d'emergència amb tot l'equipament necessari per poder actuar adequadament.

Sempre que es pugui, s'utilitzarà el cablejat existent, en el cas de ser necessari la reposició o modificació d'aquest, anirà a càrrec de l'adjudicatari. Tots els polsadors estaran com a màxim a 1 m de l'equip al qual protegeixen.

Es substituiran aproximadament uns 300 polsadors d'aturades d'emergència amb les característiques establertes en la normativa vigent. L'òrgan d'actuació serà un botó-polsador amb doble contacte NC, que haurà de ser "cabeza de seta" amb accionament polsar-girar, de color vermell i portarà com a fons un cercle de color groc. La caixa sobre la qual es muntarà també haurà de ser groga i haurà de tenir retolat de forma visible el Text "aturada d'emergència". El desbloqueig del polsador en cap cas suposarà la posada en funcionament de la màquina.

Els contactes seran d'obertura forçada i completa; entenent com obertura forçada aquella que porta rígidament units els blocs de contactes amb la tija guia de l'interruptor (element d'accionament). Per obertura completa, s'indica



que l'interruptor tindrà únicament dues posicions de treball estables (obert o tancat).

4.2 SISTEMA DE FUNCIONAMENT DE LES ATURADES D'EMERGÈNCIA

La categoria de protecció dels equips per aturades d'emergència serà categoria 2, es a dir a més de complir amb els requisits de la categoria 1, s'han d'equipar els equips amb un sistema automàtic per detectar el bon funcionament dels equips com a mínim al posar-se en funcionament.

Quan una aturada d'emergència s'activi, l'equip es quedarà sense tensió de manera immediata i es comportarà de la següent manera:

- Un cop activada l'aturada d'emergència, l'equip no es podrà tornar a posar en funcionament fins que l'operador rearmi el dispositiu, des del CCM corresponent, polsant la marxa de l'equip i rearmant l'equip des del telecontrol.
- En qualsevol cas, després que s'hagi activat un par d'emergència, independentment que estigui en mode local o automàtic, per poder tornar a posar en funcionament l'equip, requerirà d'una confirmació al "FACE PLATE" de l'equip afectat, es a dir s'haurà de confirmar al telecontrol el rearmament.

4.3 TREBALLS A REALITZAR AL CCM1

- Substitució i reconexió de totes les aturades d'emergència de camps vinculats a aquest CCM.
- Eliminació dels polsadors de camps de posada en funcionament local.

- Modificació de la part frontal de tots els cubicles substituint l'aturada d'emergència actual de la porta de cada cubicle, per un polsador de diàmetre 22 d'aturada de l'equip de color vermell.
- Modificació del cablejat de tots els cubicles segon la fig 1 per implementar el botó de parada en la maniobra local del cubicle sense que afecti a l'aturada d'aquest en mode remot. El relé que actualment envia al PLC la senyal d'aturada d'emergència passaria a ser polsador d'aturada.

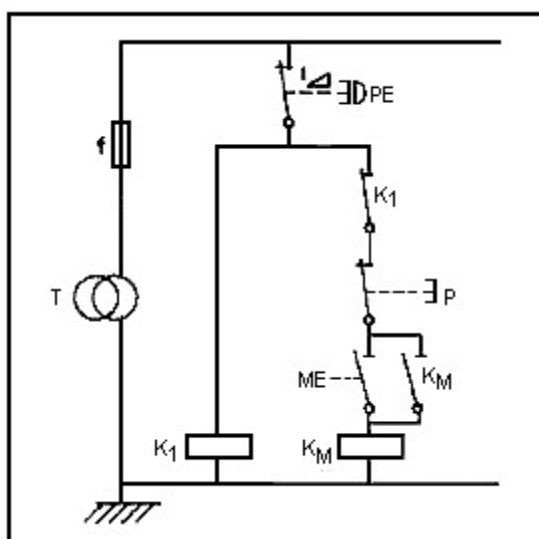


Fig 1

- Modificació del programa del sistema de control "PLC" M580 segons estàndard Sg2 per adaptar la maniobra en mode PLC
- Modificació del sistema de supervisió "SCADA" Citect SG2 per reflexar la situació de cada dispositiu i afegir el seu "Rearme" per cada equip des del telecontrol.
- Probes funcionals de totes les aturades d'emergència.
- En el cas de les comportes, s'haurà d'instal·lar al costat de cadascuna amb una botonera de pujar i baixar. Pel que respecta a la maniobra, s'haurà de modificar de tal manera que l'actuació de la comporta només



estigui activa mentre estigui actiu el polsador, de tal manera que els actuadors no puguin quedar enclavats.

4.4 TREBALLS A REALITZAR AL CCM2

- Substitució i reconnexió de totes les aturades d'emergència de camps vinculats a aquest CCM.
- Eliminació dels polsadors de camps de posada en funcionament local.
- Modificació del programa del sistema de control "PLC" M580 segons estàndard Sg2 per adaptar la maniobra en mode PLC
- Modificació del sistema de supervisió "SCADA" Citect SG2 per reflectir la situació de cada dispositiu i afegir el seu "Rearme" per cada equip des del telecontrol.
- Probes funcionals de totes les aturades d'emergència.
- En el cas de les comportes, s'haurà d'instal·lar al costat de cadascuna amb una botonera de pujar i baixar. Pel que respecta a la maniobra, s'haurà de modificar de tal manera que l'actuació de la comporta només estigui activa mentre estigui actiu el polsador, de tal manera que els actuadors no puguin quedar enclavats.

4.5 TREBALLS A REALITZAR AL CCM3

- Substitució i reconnexió de totes les aturades d'emergència de camps vinculats a aquest CCM.
- Eliminació dels polsadors de camps de posada en funcionament local.
- Modificació de la part frontal de tots els cubicles substituint l'aturada d'emergència actual de la porta de cada cubicle, per un polsador de diàmetre 22 d'aturada de l'equip de color vermell.
- Modificació del cablejat de tots els cubicles segon la fig 1 per implementar el botó de parada en la maniobra local del cubicle sense que afecti a l'aturada d'aquest en mode remot. El relé que actualment

envia al PLC la senyal d'aturada d'emergència passaria a ser polsador d'aturada.

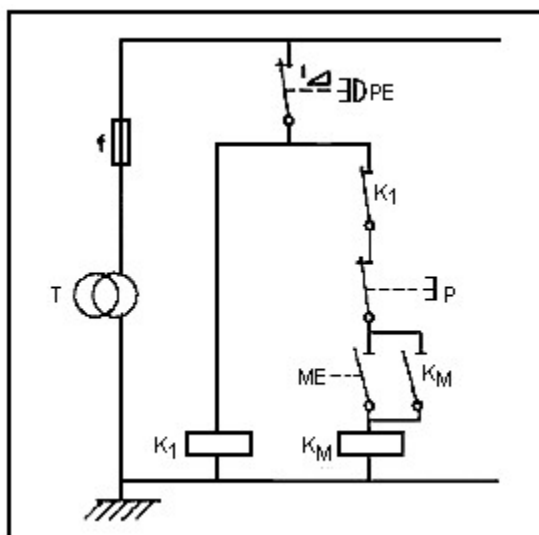


Fig 1

- Modificació del programa del sistema de control "PLC" M580 segons estàndard Sg2 per adaptar la maniobra en mode PLC
- Modificació del sistema de supervisió "SCADA" Citect SG2 per reflexar la situació de cada dispositiu i afegir el seu "Rearme" per cada equip des del telecontrol.
- Probes funcionals de totes les aturades d'emergència.
- En el cas de les comportes, s'haurà d'instal·lar al costat de cadascuna amb una botonera de pujar i baixar. Pel que respecta a la maniobra, s'haurà de modificar de tal manera que l'actuació de la comporta només estigui activa mentre estigui actiu el polsador, de tal manera que els actuadors no puguin quedar enclavats.

4.6 TREBALLS A REALITZAR AL CCM4

- Substitució i reconexió de totes les aturades d'emergència de camps vinculats a aquest CCM.



- Eliminació dels polsadors de camps de posada en funcionament local.
- Modificació del programa del sistema de control “PLC” M580 segons estàndard Sg2 per adaptar la maniobra en mode PLC
- Modificació del sistema de supervisió “SCADA” Citect SG2 per reflectir la situació de cada dispositiu i afegir el seu “Rearme” per cada equip des del telecontrol.
- Probes funcionals de totes les aturades d'emergència.
- En el cas de les comportes, s'haurà d'instal·lar al costat de cadascuna amb una botonera de pujar i baixar. Pel que respecta a la maniobra, s'haurà de modificar de tal manera que l'actuació de la comporta només estigui activa mentre estigui actiu el polsador, de tal manera que els actuadors no puguin quedar enclavats.

5. DOCUMENTACIÓ I LEGALITZACIÓ

S'hauran de fer nous plànols d'esquemes elèctrics per als CCMS per documentar els canvis produïts en aquests amb el programa EPLAN o similar i s'entregaran còpies en format PDF. Tots els plànols tindran referències creuades i numeracions de tots els cables afectats.

Per la modificació dels programes actuals s'haurà d'utilitzar Unity + SG2 “Última versió”. Tots els programes hauran de quedar correctament comentats i documentats.

Un cop acabats els treballs s'hauran de legalitzar tots els CCMS.

6. SUPERVISIÓ I DIRECCIÓ DELS TREBALLS

EMATSA designarà un tècnic responsable, el qual assumirà les funcions de director del contracte.

L'adjudicatari designarà un tècnic que serà l'interlocutor amb EMATSA per tal de resoldre les incidències que puguin sorgir derivades dels treballs a realitzar. Un cop finalitzats els treballs, EMATSA podrà realitzar les observacions que estimi oportunes, dins el mes següent a la finalització d'aquests. El contractista a la vegada disposarà d'un termini quinze dies a partir de la comunicació de les observacions per a realitzar-les.

7. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

L'adjudicatari serà responsable del compliment de totes les disposicions vigents en matèria de prevenció i seguretat que siguin d'aplicació a les instal·lacions subjectes a aquesta contractació, sense que el seu incompliment pugui originar responsabilitats a EMATSA.

El contractista haurà d'ajustar-se al que s'indica en la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i a les mesures que pugui adoptar l'oficina de Prevenció corresponent.

El contractista dotarà al seu personal de tots els elements de seguretat i prevenció d'accidents que exigeixi les disposicions vigents en matèria de seguretat i salut en el treball.

L'adjudicatari serà l'únic responsable, tant judicial com extrajudicial, de tots els accidents de treball que puguin ocórrer durant l'execució dels treballs objecte del contracte.

L'adjudicatari respondrà dels danys i perjudicis de tot tipus que siguin originats durant l'execució dels treballs objecte del contracte.

8. NORMES I DISPOSICIONS APLICABLES:

El contracte que s'estableixi per a l'execució dels treballs als que fa referència el present plec es regirà pel disposat en el mateix, els seus documents i plecs que l'integren i, subsidiàriament, per l'establert en la legislació i altres normes vigents d'obligat compliment en cada moment, ja siguin de caràcter mercantil, civil, fiscal, administratiu, local, tècnic i de prevenció de riscos laborals i seguretat i salut laboral.

9. CONEIXEMENT DEL CONTRACTE

El desconeixement del contracte en qualsevol dels seus termes, dels documents annexos que formen part del mateix o de les instruccions de les normes de caràcter reglamentari o de qualsevol altra índole que puguin tenir aplicació a l'execució dels treballs pactats, no eximirà l'adjudicatari de l'obligació del seu compliment.

10. RISCOS DELS TREBALLS

L'adjudicatari serà responsable de l'equip, instrumental i altres mitjans materials utilitzats en els treballs en totes les circumstàncies de robatori, incendi, efectes atmosfèrics, etc... fins a la facturació de l'equip, havent de cobrir-se aquests riscos mitjançant l'assegurança corresponent.



11. DOCUMENTACIÓ A APORTAR PER L'ADJUDICATÀRI

L'adjudicatari haurà d'aportar la següent documentació:

- Certificats dels materials instal·lats (marcat CE i declaració de conformitat).

Un cop finalitzada l'obra, l'adjudicatari entregará un informe d'execució dels treballs i final d'obra.

Tarragona, 23 de juny de 2017