



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGEIX EL
CONTRACTE PER A LA PRESTACIÓ DEL SERVEI DE
MANTENIMENT DELS EQUIPS DE GESTIÓ I CONTROL
D'INSTAL·LACIONS INFORMÀTIQUES DE CLIMATITZACIÓ I
ENLLUMENAT DE LA UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI.

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<http://contractacio.urv.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=98932bc6850cb30b>



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques QUE REGEIX EL CONTRACTE PER A LA PRESTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT DELS EQUIPS DE GESTIÓ I CONTROL D'INSTAL·LACIONS INFORMÀTIQUES DE CLIMATITZACIÓ I ENLLUMENAT DE LA UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI.

OBJECTE DEL CONTRACTE.

L'objecte del contracte consisteix en la prestació dels dos serveis :

LOT 1: Servei de manteniment dels equips de gestió i control d'instal·lacions informàtiques de climatització i enllumenat de la marca SAUTER.

LOT 2: Servei de manteniment dels equips de gestió i control d'instal·lacions informàtiques de climatització i enllumenat de la marca CONTROLLI/DELTA/TREND.

en els edificis i dependències de la Universitat Rovira i Virgili (en endavant URV). A més dels serveis bàsics, se n'inclouen d'altres relacionats que s'especificaran durant el present Plec de Prescripcions Tècniques (en endavant PPT).

L'objecte del PPT és detallar les condicions tècniques, de seguiment i facturació en què s'ha de desenvolupar el servei. El Servei d'Infraestructures de la URV (en endavant SdI) és l'interlocutor entre la URV i l'empresa adjudicatària, essent el responsable de la gestió del contracte.

El contingut d'obligacions assumit per part de l'adjudicatari, comporta la prestació del servei en allò referent a l'aportació de mitjans humans i mitjans materials en els termes que es contemplen en els epígrafs corresponents del present PPT.

Els requisits exigits en aquest PPT tenen la consideració de mínims per ajustar-se als objectius de qualitat de la Universitat i del seu servei de manteniment.

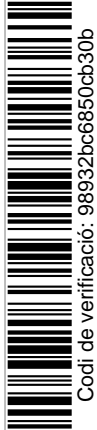
Normativa aplicable

El manteniment de les instal·lacions s'haurà de portar a terme respectant la legislació vigent en cada moment. L'empresa haurà de estar inscrita en el Registre dels Agents de la Seguretat Industrial de Catalunya (RASIC) o equivalent per actuar sobre tots els equipament inclosos en els **annexos 2 i 3**.

A més es considera normativa aplicable en qualsevol cas:

- RITE (RD. 1027/2007, 238/2013 i 1826/2009).
- Codi Tècnic de l'Edificació (RD. 314/2006, 1371/2007 i 173/2010).
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (RD. 842/2002).
- Normes UNE, EN, d'aplicació.
- Normativa vigent en matèria de riscos laborals.

Així mateix, l'adjudicatari resta obligat a complir totes i cadascuna de les disposicions reglamentàries vigents, les seves modificacions i actualitzacions i les que puguin publicar-se amb posterioritat a la data del contracte, així com aquestes prescripcions tècniques.



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



Si qualsevol d'aquestes noves disposicions implica treballs addicionals als previstos en aquest PPT o l'aportació de nous elements a la instal·lació, l'adjudicatari presentarà a la URV una proposta per a la realització d'aquestes feines degudament raonada i valorada.

Necessitats administratives

El contracte és necessari per tal de poder cobrir amb garanties les necessitats de manteniment de les instal·lacions que en molts casos tenen terminis d'execució amb periodicitat intensiva i volum important. El contracte també cobreix les avaries i emergències en les instal·lacions i la seva maquinària associada, minimitzant els temps de resposta i garantint el funcionament bàsic pel desenvolupament de l'activitat docent i de recerca de la URV.

Àmbit d'actuació

L'àmbit d'actuació del servei objecte del contracte, comprèn els sistemes de control automatitzat, on s'ha d'assegurar el manteniment del conjunt del sistema, realitzant el manteniment de tot el material de control instal·lat en obra, el software de gestió, la conducció del sistema, així com les intervencions correctives necessàries. Totes aquestes funcions, es realitzaran en les instal·lacions dels edificis i espais de la URV segons el detall de l'**annex 1** pel que fa a edificis i a l'**annex 2 i 4** pel que fa a l'inventari d'instal·lacions i equipaments.

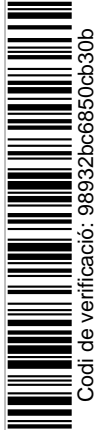
Condicions generals

Les omissions en aquest PPT o les descripcions dels detalls que siguin indispensables per portar a terme correctament els treballs, no eximiran a l'adjudicatari de l'execució dels esmentats detalls que s'hauran de realitzar segons el bon ofici i costum dels treballs objecte del contracte.

Totes les condicions i especificacions incloses tant en el PPT com en els annexos són d'obligat compliment. En qualsevol punt del procés de licitació i/o de l'adjudicació, el SRM i l'òrgan de contractació de la URV, se'ls podrà exigir als licitadors la documentació o certificació que ho corrobora.

Prevenició de riscos laborals

- L'empresa adjudicatària resta obligada a executar les mesures derivades de la Llei 31/1995, de prevenició de riscos laborals, i el seu desenvolupament normatiu en tot allò que li sigui d'aplicació.
- En matèria preventiva, l'empresa adjudicatària es coordinarà per tot allò que sigui necessari amb l'Oficina de Prevenició de riscos laborals de la URV.
- L'empresa adjudicatària haurà de complimentar el qüestionari preventiu que els farà arribar el SdI/OPRL, signar la declaració responsable i seguir totes les indicacions i requeriments que en matèria de seguretat se'n derivin.
- A banda, haurà de donar suport i complimentar els requeriments sol·licitats en l'aplicació informàtica online per a la coordinació d'activitats empresarials, així com tot el que indica el Reial Decret 171/2004 en matèria de coordinació d'activitats empresarials.



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



UNIVERSITAT
ROVIRA i VIRGILI
Servei d'Infraestructures

- L'empresa adjudicatària posarà en coneixement de tots els seus treballadors la normativa interna de seguretat i salut existent a la URV així com les consignes d'emergència establertes a la URV, restant obligada a prestar els serveis que se li demanin en cas d'activació dels plans d'autoprotecció ja sigui el general o els locals dels diferents edificis.
- L'empresa adjudicatària haurà de vetllar pel compliment d'aquesta normativa per part dels seus treballadors dins de les instal·lacions de la URV.



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<http://contractacio.urv.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=98932bc6850cb30b>

**LOT 1 - SERVEI DE MANTENIMENT DELS EQUIPS DE GESTIÓ O CONTROL D'INSTAL·LACIONS INFORMÀTIQUES DE CLIMATITZACIÓ I ENLLUMENAT DE LA MARCA SAUTER****1.- CARACTERÍSTIQUES DEL SERVEI****1.1 INVENTARI DE LES INSTALLACIONS**

L'**annex 2** d'aquest PPT conté l'inventari de les instal·lacions i equipaments de la URV que cal mantenir i que són la base de l'objecte d'aquest contracte. Aquestes instal·lacions/equipaments es troben en els edificis de l'**annex 1 marcats en color verd**. En el cas de variacions en el llistat de l'**annex 2**, degudes a omissions o incorporacions/substitucions d'última hora, sempre sobre la base de l'**annex 1**, l'adjudicatari les assumirà com a part dels llistat inicial del contracte.

1.2 ACREDITACIÓ

L'adjudicatari haurà d'estar inscrit i registrat davant de l'administració competent com a empresa acreditada en els camps necessaris per poder realitzar els serveis de manteniment sol·licitats i/o requerits per l'administració en tots els sistemes i instal·lacions declarats en aquest PPT.

Així mateix, l'adjudicatari haurà de disposar de les acreditacions i llicències de software necessàries per al desenvolupament del programari específic:

- Llicència del sistema de gestió acreditada pel fabricant.
- Acreditació com a servei tècnic oficial.
- Compromís de subministrament de materials de recanvi.

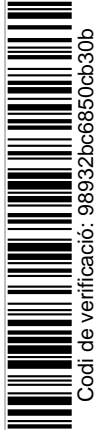
1.3 MITJANS HUMANS

L'empresa adjudicatària assignarà una figura de tècnic de contracte que haurà de centralitzar l'organització del servei i la interlocució amb la URV.

El tècnic del contracte acreditarà la formació i experiència en els àmbits del contracte, salut laboral i estàndards de seguretat. Aquest tècnic designat realitzarà el manteniment de les instal·lacions assignades, serà preferiblement sempre el mateix, facilitant així el coneixement de la instal·lació.

L'adjudicatari presentarà, com a màxim en els primers 15 dies després de l'inici del contracte, la documentació justificativa de la formació i experiència del tècnic assignat al contracte. Haurà d'incloure, mitjançant CV o similar:

- Justificació de la formació en els següents sistemes: Sauter Vision Center, Moduweb visión, programació en controladors sèrie mòdul 5, NovaPro Open, Case suite.



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



La URV es reserva el dret de recusar o demanar la substitució de qualsevol persona adscrita al servei en cas de considerar que no acredita capacitat professional suficient, mostra un comportament incorrecte, demostra manca de rendiment en l'execució dels treballs o incompleix reiteradament els horaris de permanència.

1.4 HORARIS DE TREBALL

Les tasques tant de manteniment preventiu com de correctiu, es realitzaran habitualment dins l'horari següent: de 8:00h a 18:00h de dilluns a divendres i a criteri de l'empresa adjudicatària. En cas que es requereixi alguna revisió o reparació fora d'aquest horari, serà de comú acord entre l'adjudicatari i la URV.

1.5 SERVEI D'ASSESSORAMENT

L'empresa adjudicària prestarà assessorament i consultoria a la URV, respecte les matèries i qüestions relatives als elements objecte del contracte.

En aquest sentit, l'empresa adjudicatària haurà de prestar assessorament en els processos de disseny, d'elaboració de projectes i/o recepció d'instal·lacions, dels edificis de la URV.

En cas de variació de la legislació vigent, l'empresa adjudicatària haurà d'informar a aquest respecte a la URV, comunicant-ho per escrit i facilitant les noves normes. Si aquestes variacions, impliquessin la necessitat d'adequació de les instal·lacions, l'empresa adjudicatària elaborarà un informe detallat, que haurà d'incloure una valoració econòmica de les modificacions a realitzar.

1.6 GESTIÓ DEL MANTENIMENT

L'empresa adjudicatària s'encarregarà del manteniment de les instal·lacions encomanades en totes les gammes:

1.1.1 MANTENIMENT PREVENTIU

L'empresa adjudicatària serà responsable de mantenir les instal·lacions d'acord amb la normativa vigent i vetllar perquè a totes les instal·lacions es realitzin les actuacions corresponents dins dels períodes establerts.

Per a la realització del manteniment preventiu l'empresa adjudicatària, farà arribar un planning on s'indicarà l'execució prevista de les tasques.

1.1.2 MANTENIMENT CONDUCTIU

Comprovació d'alarmes i incidències, verificació del correcte compliment dels horaris establerts i la seva resolució.

Verificació del funcionament del sistema de gestió de cadascú dels components (central, subestacions, estacions i elements de camp, etc.), de la fiabilitat de les connexions elèctriques.

Tanmateix l'empresa adjudicatària s'encarregarà de tenir en tot moment actualitzades les versions de software i firmware de tots els components del sistema, restant el cost inclòs en el present servei.



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



Dins aquest apartat, s'inclou:

1.6.1.1 Controls dels perifèrics.

Pc's

- Comprovació del disc dur.
- Comprovació de capacitat .
- Test de superfície.

1.6.1.2 Controls necessaris a les subestacions de la instal·lació.

Verificacions elèctriques

- estat general de les plaques de circuits electrònics.
- de la tensió d'alimentació 220V-50Hz i de tensions contínues produïdes.
- estat de les bateries.
- senyal de telegrama (comunicació).
- Comprovació de entrades /sortides digitals.
- Comprovació de entrades/sortides analògics.
- estat de cables i aïllaments o apantallaments d'entrada a les subestacions.
- connexions.

Verificacions del programa

- reguladors P i PI.
- bucles de regulació DDC i PLC.
- comptadors.
- comparadors mín., màx. i mitjana.
- optimitzacions.
- programes horaris.
- registres.
- valor dels paràmetres.

1.6.1.3 Controls necessaris a la xarxa de comunicacions.

Telegestió

- Visualitzar pantalles del sistema de gestió.
- Verificació de la informació visualitzada.
- Visualitzar llistat d'alarmes.
- Canvi de consignes (si s'escau).
- Control de la producció.
- Control dels històrics.
- Verificació dels horaris.
- Canvi dels horaris (si s'escau).
- Còpies de seguretat.
- Resolució d'incidències amb el sistema.
- Carrega de programes a les estacions.
- Exportar històrics per estudis de millora i tractament de la informació per optimització, millora del rendiment de la instal·lació i estalvi energètic.



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



1.6.1.4 Tests dinàmics.

- proves de comunicació entre els autòmats i la central de dades.
- proves de comunicació entre els autòmats i el terminal portàtil.
- proves de comunicació integració d'altres sistemes i la central de dades.
- proves de comunicació integració d'altres sistemes i el sistema extern.
- verificació de senyals rebudes pels perifèrics.
- verificació de senyals emeses pels perifèrics.
- control de bucles i enclavament.

1.6.1.5 Software NovaPro-Open.

- Software novaPro-Open
- Comprovació mòdul servidor de Bancs Històrics de dades.
 - Comprovació mòdul publicació d'esdeveniments.
 - Comprovació de pantalles.
 - Comprovació de dades.
 - Comprovació creació de fitxers.
 - Comprovació de mòduls de conversió.
 - Adreces a perifèrics.
 - Comprovació de les variables de condicions ambientals.
 - Comprovació de bucles de regulació DDC i PLC de cada estació.
 - Comprovació d'entrades digitals tipus estat / alarma.
 - Comprovació de les comunicacions entre PCs i estacions.
 - verificació de funcions.

1.6.1.6 Material de camp.

- Calibrat de sensors (de temperatura, pressió, humitat, nivell, etc.).
- Comprovació de funcions com potenciòmetre de consigna, botó d'ocupació, tres velocitats, rearmaments...
- proves de recorregut de vàlvules motoritzades o servomotors de comporta.

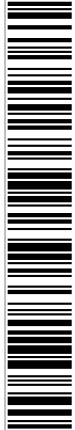
1.6.2 MANTENIMENT CORRECTIU.

1.6.2.1 Avaries

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar totes aquelles intervencions no sistemàtiques (manteniment correctiu) quan la necessitat vingui posada de manifest pel manteniment preventiu o per les incidències que puguin sobrevenir durant el transcurs del contracte en els sistemes objecte del mateix.

Aquestes reparacions, les farà l'enginyer dedicat al contracte i dins les hores de manteniment.
Plec de Prescripcions Tècniques – Manteniment sistemes de control de climatització – Exp. SE41/24

8/22



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



L'empresa adjudicatària haurà d'aportar tots els útils, maquinària, eines reglamentàries i materials que siguin necessaris per al correcte desenvolupament de les operacions a realitzar sobre els elements i instal·lacions objecte del contracte.

En el cas d'aquelles intervencions per les quals fos necessari el subministrament o substitució de components que impliquin un cost addicional, o bé sigui necessària la presència d'algun altre tècnic, l'adjudicatari haurà de presentar la corresponent oferta per esmenar les citades anomalies, incloent la valoració econòmica dels materials i la mà d'obra, detallada per partides, que haurà de ser aprovada per la URV.

El preu màxim dels materials, serà el marcat a l'**annex 3** d'aquest PPT amb el descompte fixat en l'**apartat 2** de l'oferta econòmica.

El manteniment correctiu tindrà com a objectiu la reparació i la posada en servei dels elements en el termini més breu possible. En el cas de no disposar dels recanvis necessaris, s'haurà de justificar documentalment els terminis d'entrega i el temps estimat en que es durà a terme la reparació.

La URV disposa per aquest contracte d'un import màxim fixat en les condicions econòmiques, per manteniment correctiu i actuacions no previstes. Aquesta part no està sotmesa a la baixa o descompte del procés de licitació i pot ser o no executada en la seva totalitat. L'empresa adjudicatària podrà executar operacions de manteniment correctiu i actuacions no previstes contra aquesta aportació segons el criteri del SdI. S'inclouran també dins aquesta partida, totes les despeses derivades del manteniment dels serveis al núvol:

- Manteniment del sistema de hosting Sauter Vision Center
- Actualitzacions de llicències

1.7 INFORME TÈCNIC DE MANTENIMENT

A cada mes vençut, i durant la primera setmana del mes següent, l'empresa adjudicatària emetrà un informe, en el que s'inclourà:

- La relació de les operacions de manteniment preventiu realitzades sobre cada instal·lació incloent el detall dels resultats obtinguts.
- La relació d'incidències detectades i les mesures correctives a adoptar incloent la seva valoració econòmica.

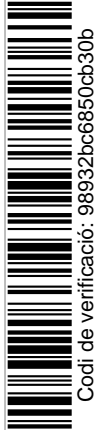
1.8 INFORME ANUAL D'ESTAT GENERAL

Amb caràcter anual, i durant el darrer mes de vigència del contracte, l'empresa adjudicatària haurà de presentar un informe d'estat general, de totes les instal·lacions objecte del contracte, en el que s'inclourà:

- La relació de les operacions de manteniment preventiu realitzades sobre cada instal·lació incloent el detall dels resultats obtinguts.
- L'estat general de conservació i funcionament.
- La relació d'incidències detectades i les mesures correctives adoptades incloent la seva valoració econòmica, en cas que aquesta hagi estat necessari.
- Una proposta d'altres millores a realitzar per l'adequació i/o optimització de les instal·lacions, en cas de ser aquestes necessàries, incloent la valoració econòmica corresponent.

Plec de Prescripcions Tècniques – Manteniment sistemes de control de climatització – Exp. SE41/24

9/22



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



1.9 TERMES ECONÒMICS DEL CONTRACTE

1.9.1 SISTEMA DE FACTURACIÓ

En aquest contracte, la URV determina una distribució de pagament en 12 parts iguals. A cada mes vençut i amb posterioritat a l'entrega de l'informe corresponent, es procedirà a la facturació.

Per cada dia de retard en l'entrega d'aquest informe mensual, s'aplicarà la penalització corresponent (veure **apartat de penalitzacions del PCAP**).



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça
<http://contractacio.urv.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=98932bc6850cb30b>

**LOT 2 - SERVEI DE MANTENIMENT DELS EQUIPS DE GESTIÓ O CONTROL D'INSTAL·LACIONS INFORMÀTIQUES DE CLIMATITZACIÓ I ENLLUMENAT DE LA MARCA CONTROL·LI/DELTA/TREND****2 CARACTERÍSTIQUES DEL SERVEI****2.1 INVENTARI DE LES INSTAL·LACIONS**

L'**annex 3** d'aquest PPT conté l'inventari de les instal·lacions i equipaments de la URV que cal mantenir i que són la base de l'objecte d'aquest contracte. Aquestes instal·lacions/equipaments es troben en els edificis de l'**annex 1 marcats en color vermell**. En el cas de variacions en el llistat de l'**annex 4**, degudes a omissions o incorporacions/substitucions d'última hora, sempre sobre la base de l'**annex 1**, l'adjudicatari les assumirà com a part dels llistat inicial del contracte.

1.2 ACREDITACIÓ

L'adjudicatari haurà d'estar inscrit i registrat davant de l'administració competent com a empresa acreditada en els camps necessaris per poder realitzar els serveis de manteniment sol·licitats i/o requerits per l'administració en tots els sistemes i instal·lacions declarats en aquest PPT.

Així mateix, l'adjudicatari haurà de disposar de les acreditacions i llicències de software necessàries per al desenvolupament del programari específic:

- Llicència del sistema de gestió acreditada pel fabricant.
- Acreditació com a servei tècnic oficial.
- Compromís de subministrament de materials de recanvi.

2.3 MITJANS HUMANS

L'empresa adjudicatària assignarà una figura de tècnic de contracte que haurà de centralitzar l'organització del servei i la interlocució amb la URV.

El tècnic del contracte acreditarà la formació i experiència en els àmbits del contracte, salut laboral i estàndards de seguretat. Aquest tècnic designat realitzarà el manteniment de les instal·lacions assignades, serà preferiblement sempre el mateix, facilitant així el coneixement de la instal·lació.

L'adjudicatari presentarà, com a màxim en els primers 15 dies després de l'inici del contracte, la documentació justificativa de la formació i experiència del tècnic assignat al contracte. Haurà d'incloure, mitjançant CV o similar:

- Justificació de la formació en els següents sistemes: Indusoft Web Studio, programació en controladors Delta i Trend i programació en Orcaview, orcasuite.



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



La URV es reserva el dret de recusar o demanar la substitució de qualsevol persona adscrita al servei en cas de considerar que no acredita capacitat professional suficient, mostra un comportament incorrecte, demostra manca de rendiment en l'execució dels treballs o incompleix reiteradament els horaris de permanència.

1.3 HORARIS DE TREBALL

Les tasques tant de manteniment preventiu com de correctiu, es realitzaran habitualment dins l'horari següent: de 8:00h a 18:00h de dilluns a divendres i a criteri de l'empresa adjudicatària. En cas que es requereixi alguna revisió o reparació fora d'aquest horari, serà de comú acord entre l'adjudicatari i la URV.

1.4 SERVEI D'ASSESSORAMENT

L'empresa adjudicatària prestarà assessorament i consultoria a la URV, respecte les matèries i qüestions relatives als elements objecte del contracte.

En aquest sentit, l'empresa adjudicatària haurà de prestar assessorament en els processos de disseny, d'elaboració de projectes i/o recepció d'instal·lacions, dels edificis de la URV.

En cas de variació de la legislació vigent, l'empresa adjudicatària haurà d'informar a aquest respecte a la URV, comunicant-ho per escrit i facilitant les noves normes. Si aquestes variacions, impliquessin la necessitat d'adequació de les instal·lacions, l'empresa adjudicatària elaborarà un informe detallat, que haurà d'incloure una valoració econòmica de les modificacions a realitzar.

1.5 GESTIÓ DEL MANTENIMENT

L'empresa adjudicatària s'encarregarà del manteniment de les instal·lacions encomanades en totes les gammes:

1.5.1 MANTENIMENT PREVENTIU

L'empresa adjudicatària serà responsable de mantenir les instal·lacions d'acord amb la normativa vigent i vetllar perquè a totes les instal·lacions es realitzin les actuacions corresponents dins dels períodes establerts.

Per a la realització del manteniment preventiu l'empresa adjudicatària, farà arribar un planning on s'indicarà l'execució prevista de les tasques.

1.5.2 MANTENIMENT CONDUCTIU

Comprovació d'alarmes i incidències, verificació del correcte compliment dels horaris establerts i la seva resolució.

Verificació del funcionament del sistema de gestió de cadascú dels components (central, subestacions, estacions i elements de camp, etc.), de la fiabilitat de les connexions elèctriques.

Tanmateix l'empresa adjudicatària s'encarregarà de tenir en tot moment actualitzades les versions de software i firmware de tots els components del sistema, restant el cost inclòs en el present servei.

Plec de Prescripcions Tècniques – Manteniment sistemes de control de climatització – Exp. SE41/24

12/22



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



Dins aquest apartat, s'inclou:

1.5.2.1 Controls dels perifèrics.

Pc's

- Comprovació del disc dur.
- Comprovació de capacitat.
- Test de superfície.

1.5.2.2 Controls necessaris a les subestacions de la instal·lació.

Verificacions elèctriques

- estat general de les plaques de circuits electrònics.
- de la tensió d'alimentació 220V-50Hz i de tensions contínues produïdes.
- estat de les bateries.
- senyal de telegrama (comunicació).
- Comprovació de entrades /sortides digitals.
- Comprovació de entrades/sortides analògics.
- estat de cables i aïllaments o apantallaments d'entrada a les subestacions.
- connexions.

Verificacions del programa

- reguladors P i PI.
- bucles de regulació DDC i PLC.
- comptadors.
- comparadors mín., màx. i mitjana.
- optimitzacions.
- programes horaris.
- registres.
- valor dels paràmetres.

1.5.2.3 Controls necessaris a la xarxa de comunicacions.

Telegestió

- Visualitzar pantalles del sistema de gestió.
- Verificació de la informació visualitzada.
- Visualitzar llistat d'alarmes.
- Canvi de consignes (si s'escau).
- Control de la producció.
- Control dels històrics.
- Verificació dels horaris.
- Canvi dels horaris (si s'escau).
- Còpies de seguretat.
- Resolució d'incidències amb el sistema.
- Carrega de programes a les estacions.



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



- Exportar històrics per estudis de millora i tractament de la informació per optimització, millora del rendiment de la instal·lació i estalvi energètic.

1.5.2.4 Tests dinàmics.

- proves de comunicació entre els autòmats i la central de dades.
- proves de comunicació entre els autòmats i el terminal portàtil.
- proves de comunicació integració d'altres sistemes i la central de dades.
- proves de comunicació integració d'altres sistemes i el sistema extern.
- verificació de senyals rebudes pels perifèrics.
- verificació de senyals emeses pels perifèrics.
- control de bucles i enclavament.

1.5.2.5 Software Indusoft Web Studio.

Software Indusoft Web Studio

- Comprovació mòduls servidor de Bancs Històrics de dades.
- Comprovació mòduls publicació d'esdeveniments.
- Comprovació de pantalles.
- Comprovació de dades.
- Comprovació creació de fitxers.
- Comprovació de mòduls de conversió.
- Adreces a perifèrics.
- Comprovació de les variables de condicions ambientals.
- Comprovació de bucles de regulació DDC i PLC de cada estació.
- Comprovació d'entrades digitals tipus estat / alarma.
- Comprovació de les comunicacions entre PCs i estacions.
- verificació de funcions.

1.5.2.6 Material de camp.

- Calibrat de sensors (de temperatura, pressió, humitat, nivell, etc.)
- Comprovació de funcions com potenciòmetre de consigna, botó d'ocupació, tres velocitats, rearmaments...
- proves de recorregut de vàlvules motoritzades o servomotors de comporta.

1.5.3 MANTENIMENT CORRECTIU.

1.5.3.1 Avaries

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar totes aquelles intervencions no sistemàtiques (manteniment correctiu) quan la necessitat vingui posada de manifest pel manteniment preventiu o per les incidències que puguin sobrevenir durant el transcurs del contracte en els sistemes objecte del mateix.



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



Aquestes reparacions, les farà l'enginyer dedicat al contracte i dins les hores de manteniment.

L'empresa adjudicatària haurà d'aportar tots els útils, maquinària, eines reglamentàries i materials que siguin necessaris per al correcte desenvolupament de les operacions a realitzar sobre els elements i instal·lacions objecte del contracte.

En el cas d'aquelles intervencions per les quals fos necessari el subministrament o substitució de components que impliquin un cost addicional, o bé sigui necessària la presència d'algun altre tècnic, l'adjudicatari haurà de presentar la corresponent oferta per esmenar les citades anomalies, incloent la valoració econòmica dels materials i la mà d'obra, detallada per partides, que haurà de ser aprovada per la URV.

El preu màxim dels materials, serà el marcat a l'**annex 5** d'aquest PPT amb el descompte fixat en l'**apartat 2** de l'oferta econòmica.

El manteniment correctiu tindrà com a objectiu la reparació i la posada en servei dels elements en el termini més breu possible. En el cas de no disposar dels recanvis necessaris, s'haurà de justificar documentalment els terminis d'entrega i el temps estimat en que es durà a terme la reparació.

La URV disposa per aquest contracte d'un import màxim fixat en les condicions econòmiques, per manteniment correctiu i actuacions no previstes. Aquesta part no està sotmesa a la baixa o descompte del procés de licitació i pot ser o no executada en la seva totalitat. L'empresa adjudicatària podrà executar operacions de manteniment correctiu i actuacions no previstes contra aquesta aportació segons el criteri del SdI.

1.6 INFORME TÈCNIC DE MANTENIMENT

A cada mes vençut, i durant la primera setmana del mes següent, l'empresa adjudicatària emetrà un informe, en el que s'inclourà:

- La relació de les operacions de manteniment preventiu realitzades sobre cada instal·lació incloent el detall dels resultats obtinguts.
- La relació d'incidències detectades i les mesures correctives a adoptar incloent la seva valoració econòmica.

1.7 INFORME ANUAL D'ESTAT GENERAL

Amb caràcter anual, i durant el darrer mes de vigència del contracte, l'empresa adjudicatària haurà de presentar un informe d'estat general, de totes les instal·lacions objecte del contracte, en el que s'inclourà:

- La relació de les operacions de manteniment preventiu realitzades sobre cada instal·lació incloent el detall dels resultats obtinguts.
- L'estat general de conservació i funcionament.
- La relació d'incidències detectades i les mesures correctives adoptades incloent la seva valoració econòmica, en cas que aquesta hagi estat necessari.
- Una proposta d'altres millores a realitzar per l'adequació i/o optimització de les instal·lacions, en cas de ser aquestes necessàries, incloent la valoració econòmica corresponent.



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



1.8 TERMES ECONÒMICS DEL CONTRACTE

1.8.1 SISTEMA DE FACTURACIÓ

En aquest contracte, la URV determina una distribució de pagament en 12 parts iguals. A cada mes vençut i amb posterioritat a l'entrega de l'informe corresponent, es procedirà a la facturació.

En la darrera mensualitat, a banda de l'informe mensual, s'haurà d'entregar l'informe anual per procedir a la facturació del servei.

Per cada dia de retard en l'entrega d'aquest informe mensual, s'aplicarà la penalització corresponent (veure **apartat de penalitzacions del PCAP**).



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



UNIVERSITAT
ROVIRA i VIRGILI
Servei d'Infraestructures

ANNEXOS

- Annex 1 : Llistat d'Edificis
- Annex 2 : Llistat d'elements Sauter per edifici
- Annex 3 : Llistat preus màxims materials habituals Sauter
- Annex 4 : Llistat d'elements Controlli/Delta/Trend per edifici
- Annex 5 : Llistat preus màxims materials habituals Controlli/Delta/Trend



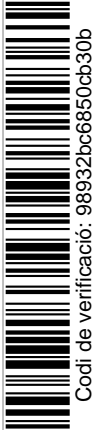
Codi de verificació: 98932bc6850cb30b


Annex 1. Llistat d'edificis (Integració Sauter, Integració Controlli/Delta/Trend, No integrats).

Quantitat d'edificis	Campus	Edifici	Any construcció i/o remodelació	Superfície sostre m ²	Adreça
2	RECTORAT				
	RECTORAT	Edifici Rectorat	1994	2.655	Carrer de l'Escorxador, s/n 43003 Tarragona
		Edifici Annex a Rectorat (Oblatas)	2012	620	
Total Rectorat				3.275	m²
5	CAMPUS CATALUNYA				
	CRAI	Centre de recursos audiovisuals i informàtics	1999	1.413	Avinguda de Catalunya, 35 43002 Tarragona
		Ampliació CRAI	2013	1.643	
	A1	Aulari Campus Catalunya (Inclou part del CRAI)	1999	7.702	
	A2	Aulari Campus Catalunya (Inclou TAC 12)	2009	7.342	
	D2	Facultat d'Infermeria (FI) i Facultat Lletres (FL)	2009	5.393	
D1	Facultat de Ciències Jurídiques (FCJ)	1999	4.203		
Total Campus Catalunya				27.696	m²
6	CAMPUS REUS CENTRE				
	FURV	Centre de Formació Permanent, Mas Miarnau.	2005	842	Onze de Setembre, 112. 43203 Reus
	FMCS	Facultat de Medicina i Ciències de la Salut	1983/1994	10.295	Sant Llorenç, 21. 43201 Reus
4	CAMPUS BELLISSENS				
	FEE	Facultat de Economia i Empresa	1995	9.200	Avinguda de la Universitat, 21 43204 Reus
	FEE	Deganat i Departaments, Mas Vila de Barberà	1998	887	
	ETSA	Escola Tècnica Superior d'Arquitectura	2011	5.730	Avinguda de la Universitat, 1 43204 Reus
	PCTNS	Centre Tecnològic de Nutrició i Salut	2011	5.052	Avinguda de la Universitat, 3 43204 Reus
Total Campus Bellissens				20.869	m²
2	CAMPUS VILA-SECA				
	FTIG	Facultat de Turisme i Geografia	2003	2.830	Joanot Martorell,15. 43480 Vila-Seca
	Ampliació de la Facultat de Turisme i Geografia	2013	3.224		
Total Campus Vila-seca				6.054	m²
16	CAMPUS SESCELADES				
	W0	Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia (FCEP)	1976	7.748	Cami de Valls, s/n. 43007 Tarragona
	N0	FCEP Ventura Gassol	1976	3.868	
	W2	FCEP Pavelló	1976	936	
	S2	Centre de Transferència de Tecnologia (CTTI)	1997	1.351	Av. dels Països Catalans, 18 43007 TGNA
	W1	Servei de Recursos Educatius (SRE)	1976	547	Casa Conserges. Cami de Valls, s/n. 43007 TGNA
	E4	ETSE/Q Mòdul E, seminaris i departaments	2001	7.461	Avinguda dels Països Catalans, 26 43007 Tarragona
	E1	ETSE/Q Aulari	2001	7.936	
	E3	ETSE/Q Laboratoris docents (L1L2)	2001	8.817	
	S1	Plantes Pilot (PP)	2008	2.093	
	N2	Servei de Recursos Científics i Tècnics (SRCIT)	2003	1.361	
	E2	Biblioteca del Campus Sescelades (BCS)	2003	4.963	
	N1	FQ i FE - Aulari	2004	3.795	
	N3	FQ i FE - Laboratoris docents	2004	3.490	
	N4	FQ i FE - Despats i Laboratoris de Recerca	2004	8.454	
I CENTER	Local acolliment estudiants internacionals	2010	193		
N5	Parc Científic i Tecnològic de Química (PCTQ)	2010	6.173	Marcel·lí Domingo, s/n. 43007 Tarragona	
Total Campus Sescelades				69.187	m²
1	CAMPUS DISPERS				
	FE	Celler experimental Mas dels Frares (Facultat d'Enologia)	1994	1.074	Carretera TV-7211 Km 7,2 Constantí - Tarragona 43120
1	CAMPUS TERRES DE L'EBRE				
	CTE	Campus Terres de l'Ebre	2011	9.840	Avinguda de Remolins,13-15,43500 Tortosa
3	SEU DEL BAIX PENEDÈS				
	SBP	Edifici A - Aulari FCEP i FI	> 2000	1.433	Avinguda Palfuriana, 104 43880 El Vendrell.
		Edifici B - CRAI SBP	2014	369	
		Edifici C - Mòduls - Aulari FCEP i FI	2010	816	
Total Seu Baix Penedès				2.618	m²
Total					
40				TOTAL m²	151.750,05

Plec de Prescripcions Tècniques – Manteniment sistemes de control de climatització – Exp. SE41/24

18/22



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



Annex 2. Llistat d'elements SAUTER I TECNOLOGIA EMPRADA

Reus Centre
Facultat de
Medicina i
Ciències de
la Salut

		Tipus	Element	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Quantitat	
Arquitectura 2400, 3600 i BACNET	Edifici 0	Integració	BACNET - Daikin								49	
		Sistema	EY3600								7	
	Edifici 1	Sistema	EY3600									3
		Sistema	EY2400									14
			Caldera BACNET									2
			Refredadora BACNET									1
	Edifici 2		Circuit BACNET									3
		Sistema	EY2400									2
	Edifici 3	Sistema	EY2400									17
		Sistema	EY2400									13
	Edifici 4		Refredadora BACNET									2
			Caldera BACNET									1
			Circuit BACNET									3

Campus Bellissens
Mas Vila de Barberà

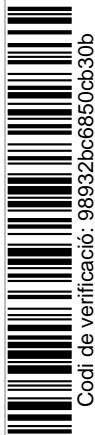
		Planta	Element	E T	E A	E D	E C	S A	S D	IN	Quanta t
Arquitectura 2400	Sistema		EY2400								11
	Sala de màquines										
			EY2400 - Bomba de calor								2

Campus Bellissens
Facultat d'Economia i Empresa

		Planta	Element	E T	E A	E D	E C	S A	S D	IN	Quanta t
Arquitectur a 2400 i BACNET	Sistema		EY2400								41
			EY2400 - Línia d'enllumenat								3
	Producció		BACNET - Caldera								2
	Producció planta baixa										
			EY2400 - Bomba de calor								2
	Producció seminaris										
			EY2400 - Bomba de calor								2

Campus Sescelades
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria - E4

Plec de Prescripcions Tècniques – Manteniment sistemes de control de climatització – Exp. SE41/24



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



	Planta	Element	E	E	E	E	S	S	IN	Quantita
			T	A	D	C	A	D	T	
		Modbus Termòstat								189
Arquitectur a 2400 i BACNET	Producció									
		BACNET - Caldera								2
		BACNET - Aermec								1
		BACNET - Aermec								2

Campus Sescelades
Facultat de Química i Facultat d'Enologia

	Edifici	Planta	Zona	Element	E	E	E	E	S	S	IN	Quantita
					T	A	D	C	A	D	T	
Arquitectur a Modbus i Bacnet	N1			BACNET Termòstat X2000PSC21K5A-A								20
	N3			Termòstat Sauter X2000PSC21K5A-A								17
	N4			Termòstat Sauter X2000PSC21K5A-A								163
				BACNET - Enll								34
		Producció			BACNET - Producció calor							7

Campus Terres de l'Ebre

Planta	Element	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Quantitat
Arquitectura 3600	GATEBOX291								3
	EYZ291F200								2
	EYU108F001								1
	EYL106F001								1
	EYI288F001								3
	EYR207F201								14
	SIB-TCAD004								13
	EYR200F002								1
	SIB-AC200								1
	EYL230F040								1
	EGT301F101								1
	DWG-930.83/6555								33
	EGT347F101C								22
	ASM115SF132								44
	EYR203F201								11
	COMPAQ-HP3010								1
	EY-BU292F202								1
	IMPRES-HPD5560								1
	YZP401F001								1
Total senyals		23	0	233	0	22	167	1404	

Rectorat

Plec de Prescripcions Tècniques – Manteniment sistemes de control de climatització – Exp. SE41/24

20/22



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



Planta	Element	Bus	ET	EA	ED	EC	SA	S		Quantitat
								D	INT	
Arquitectur a Modbus i Bacnet	Termòstat Sauter TSLK770F001									61
	Mòdul BACNET									12
	Màquina BACNET									2
	BACNET - Refredadora AERMEC									1
	BACNET - Refredadora ROCA- YORK									1

Oblates (Rectorat)

Planta	Element	Bus	ET	EA	ED	EC	SA	S		Quantitat
								D	INT	
Arquitectur a 3600 i BACNET	EY3600 - Fancoil Sauter									14
	Bomba de calor BACNET									2

Annex 3. Preus màxims materials habituals Sauter.

Referència	Descripció	P. Venta
EY-AS525F001	Estació modular programable MODU525 de SAUTER amb capacitat de regulació i control autònom, connexió a bus BACnet i servidor Web Integrat. Disposa de 26 punts d'entrada/sortida, ampliables fins a 154. Amb funcions d' horari, calendari i històric d	4549,04
EY-IO531F001	Mòdul d' expansió MODU531 de SAUTER amb 16 entrades digitals per a estació MODU525, alimentació i comunicació per bus d' expansió, borns per a connexió.	548,83
EY-RC502F001	Controlador lliurement programable ECOS502 de SAUTER amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet. Disposa de 36 punts d'entrada/sortida. Connexió de bus per a sondes EY-RU. Amb funcions d' horari, calendari i històric d	1.947,25
EGT301F102	Sonda de temperatura exterior, sensor de Ni1000. Rang de -35 a 90 °C. Protecció IP65	40,79
EGT346F031	Sonda de temperatura amb canya. Sortida 0... 10 V. Cinc rangs entre -50 i 160 °C configurables a la mateixa sonda. L = 100 mm. Protecció IP65	178,72
EY-CM721F010	Mòdul de comunicació MODUcom per a Integració de protocol Modbus, connectable a estació modular modu525; alimentació i comunicació per bus d'expansió, connector DB9H per a RS232 / borns RS485.	2.073,27
EY-EM510F001	Mòdul de camp ECOLink510 de SAUTER per a comunicació amb els controladors EY-RC50* F00*. Alimentació a 24Vac; amb 3 sortides relé (lliures de tensió), 3 sortides triac, 3 sortides 0...10V, 4 entrades universals i 2 entrades Ni/Pt1000.	543,54
EY-IO530F001	Mòdul d' expansió MODU530 de SAUTER amb 8 entrades digitals i 8 entrades universals per a estació MODU525, alimentació i comunicació per bus d' expansió, borns per a connexió.	895,73
EY-IO550F001	Mòdul d' expansió MODU550 de SAUTER amb 6 sortides digitals per a estació MODU525, alimentació i comunicació per bus d' expansió, borns per a connexió i relés a 220V.	644,18
EY-RC500F001	Controlador lliurement programable ECOS500 de SAUTER amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet. Disposa de 34 punts d'entrada/sortida. Connexió de bus per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink Amb funcions d' horari	1.625,90
P31-JSF1KF001	Interrupctor de cabal per paleta per a tuberies d' 1" a 8". Muntatge rosca 1". Contacte commutat 250V 15A, Tmax 120°C, P max 11 bar IP65.	97,70
P31-EY-GB300F100	Gateway de comunicació ModBus RS485 a ModBus IP, límit 32 esclaus RTU. Memòria Flash 512K, microprocessador 20MHz. Font d'alimentació 230 Vac/12 Vdc. 2 Ports COM i un Ethernet. Inclou cable RS232 per a connexió consola.	960,60
P31 SIB-LI65LRV	Sonda de luminositat exterior. Rango de mesura ajustable mediante switch interno,	335,25
Plec de Prescripcions Tècniques – Manteniment sistemes de control de climatització – Exp. SE41/24		21/22



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



	salida 0-10 V, alimentació 24 Vac. IP65	
P31-TSLK770F001	Termòstat amb pantalla LCD retroil·luminada per a muntatge en superfície. Sortides de comandament T/N compatibles amb sistemes de clima de 2/4 tubs i bomba de calor. Ajust d'1 o 3 velocitats del ventilador (mòdul opcional SIB-SMARTPACK per simplificar cablejat	263,33
EY-RC504F0C1	Controlador lliurement programable ECOS504 de SAUTER amb capacitat de regulació i control autònom, doble connexió a bus BACnet /IP. Connexió de 2 busos per a sondes EY-RU i mòduls de camp ECOLink. Amb connexió directa a 1 RS485 bus modbus fins a 32 esclaus. Amb funcions d' horari, calendari i històric de dades. Alimentació a 24 V AC/DC. Muntatge en carril DIN	1.958,86
NRFC423MF111	Controlador de T° ambient per a calefacció i refrigeració d' edificis Comercials i residencials equipats amb ventiloincfectors de 2 o 4 tubs, sistemes de calefacció de dues etapes o bombes de calor d' aigua. Comunicable en el sistema de gestió centralitzada de l'edifici mitjançant protocol de comunicacions Modbus / RTU. Gran pantalla amb retroil·luminació configurable, temporitzador d'encesa / apagat integrat, ON/OFF a través de botó inhibible per a instal·lacions d'ús públic, control de vàlvula mitjançant sortides proporcionals 0..10v, control de ventilador de 3 velocitats, canvi hivern/estiu en aplicacions de 2 tubs. Pot incorporar sensor de temperatura extern per cable. Instal·lació mitjançant placa de muntatge sense obrir el controlador. Disseny universal i baixa alçada de instal·lació sobre superfície (14 mm), requereix instal·lació encasada en paret. Control de confort precís en habitacions individuals mitjançant detecció precisa de temperatura. Alimentació 110 v / 240 v. - 60 / 50 Hz - 5VA	244,40
P31-0940240102A	Marc individual de plàstic de color blanc, sense placa metàl·lica per a fixació a caixa d'encastar. 1 unitat	4,72
P31-0940240703A	Placa de fixació, simple (1 unitats)	4,17
P31-KIT CLOUD	Kit de connexió per crear VPN en Cloud. Muntatge en carril DIN.	331,17
P31-ISW-501T	Switch industrial per Ethernet amb 5 ports RJ45 10/100 Mb, màxim 100m de cable, muntatge carril DIN, Temperatura de treball de 0 a 60°C, alimentació 24 VDC, grau de protecció IP30.	370,49



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



Annex 4. Llistat d'elements CONTROL·LI/DELTA/TREND

Campus Bellissens
Escola Tècnica Superior d'Arquitectura

Planta	Element	E	E	E	E	S	S	IN	Quantita
		T	A	D	C	A	D	T	
Arquitectur a Delta + ABB + DG	PC Gestió - SCADA								1
	DG8001								61
	BACNET - DSC-1146E								1
	BACNET - DFM-1600								6
	ABB - 07KR51								20
	STE-501C								3
	Switch								1
	BACNET - DAC-606								7
	BACNET - DAC-1146								2
	BACNET - DAC-304								1
	BACNET - DFM-400								1
	BACNET - DFM-220								1

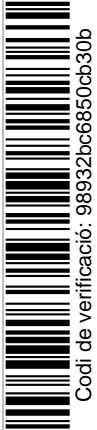
Campus Bellissens
Parc Científic i Tecnològic de Nutrició i Salut

Planta	Element	E	E	E	E	S	S	IN	Quantita
		T	A	D	C	A	D	T	
Arquitectur a Delta	PC Gestió - SCADA								1
	DNT 221								55
	BACNET - DSM-RTR								2
	Switch								1
	BACNET - DAC-1146								20
	BACNET - DFM-400								2
	BACNET - DFM-440								6
	BACNET - DAC-633R3								1
	BACNET - DAC-606								1
	BACNET - DFM-1600								4
	BACNET - DFM-200								1
	BACNET - DFM-404								1

Campus Sescelades
E2 CRAI

Planta	Element	E	E	E	E	S	S	IN	Quantit
		T	A	D	C	A	D	T	
Arquitectur a Trend	IQ 204								6
	IQ 228								6
	IQ 251								1

Plec de Prescripcions Tècniques – Manteniment sistemes de control de climatització – Exp. SE41/24



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



**UNIVERSITAT
ROVIRA i VIRGILI
Servei d'Infraestructures**

		IQ 211									7
--	--	--------	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Campus Sescelades
N2 SRCIT

	Planta	Element	E	E	E	E	S	S	IN	Quantitat
			T	A	D	C	A	D	T	
Arquitectura Delta		DAC								23
	PB	O3								1

Campus Sescelades
Parc Científic i Tecnològic de Química - N5

	Planta	Element	E	E	E	E	S	S	IN	Quantitat
			T	A	D	C	A	D	T	
Arquitectura Trend + Delta		PC + SCADA								1
		PM 203								28
		IQ 211								15
		DFC-322								24
		EZP-440R4								113
		BACNET - DAC-633								1
		IQ 204								1
		IQ 246								2
		BACNET - DAC-1146								3
	BACNET - DFM-1600								2	

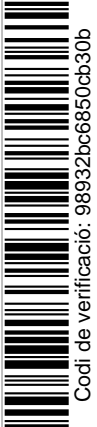
Campus Sescelades
Centre de Transferència de Tecnologia i Innovació
- S2

	Planta	Element	E	E	E	E	S	S	IN	Quantitat
			T	A	D	C	A	D	T	
Arquitectura Delta		Ebcon								1
		eBX-08								1
		eBM-440								8
		eBM-D400R4								3
		DNS-24BX								21

Campus Sescelades
Escola Tècnica Superior d'Enginyeria - E1-E3

	Planta	Element	E	E	E	E	S	S	IN	Quantitat
			T	A	D	C	A	D	T	
Arquitectura Trend + Delta		EZP-440R4								93
		IQ 220								3
		IQ411								1
		CNC								1
		DSC-1146								2
		eBCON								1
		eBX-08								1
		eBM-800								1

Plec de Prescripcions Tècniques – Manteniment sistemes de control de climatització – Exp. SE41/24



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b

Per a la verificació del següent codi podrà connectar-se a la següent adreça:
<http://contractacio.urv.cat/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=98932bc6850cb30b>



	eBM-D800											1
	eBM-440											2
	eBM-D400R4											3
	EZP-440R4											1

Campus Vila-Seca

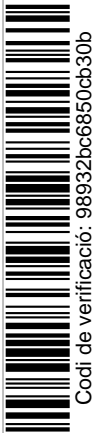
	Planta	Element	E								Quantitat	
			ET	A	ED	C	SA	SD	INT	t		
Arquitectura BACNET		BACNET -DAC-1146										1
		BACNET - DAC-1180										2
		BACNET - DSC-1146E										1
		BACNET - DFM -1600										1
		BACNET - DAC-633R3										1

Seu Baix Penedès

	Planta	Element	IN								Quantitat	
			ET	EA	ED	EC	SA	SD	T	t		
Arquitectura integració Mitsubishi i Toshiba		BACNET - DSC-1146E										1
		BACNET - DFM-1600										1
		IFD9507										1

Campus Catalunya

	LLAÇ	Element	E								S	Quantitat
			T	EA	ED	EC	SA	D	INT	t		
Arquitectura Trend		INC										1
		PC Control - SCADA										1
		EZP-440R4										248
		IQ220										13
		IQ246										4
		XTEND_EINC										1
		XTEND_VCNC										1
		INC2										1
		CNC										2
		IQ204										3
		IQ411										3
		IQ3xcite96										1



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b

Annex 5. Preus màxims materials habituals CONTROLI/DELTA/TREND

Descripció	Referència	Preu
------------	------------	------

ELEMENTS DE CAMP

1	Transmissor de temperatura i humitat muntatge en conducte, rang temp. -20°... 50 °C i humitat 0..100 %, sortides 4..20 mA, caixa IP 65.	EE 160	183,75
2	Sonda de temperatura per a conducte, rang -10°.... 40 ° C, en caixa IP 67, element sensible NTC, longitud 150 mm.	TT 322	29,22
3	Sonda de temperatura per a immersió, rang -10°... 110°C, en caixa IP 67, element sensible NTC, longitud 150 mm, amb beina de llautó per a muntatge en canonada, rosca 1/2".	TT341 + TTPO511	51,20
4	Pressostat diferencial per a aire, rang 50..500 Pa, amb tubs i accessoris de muntatge inclosos.	DBL 205B	32,32
5	Interruptor de flux per a líquid, amb llengüeta metàl·lica en acer inoxidable, connexió rosca 1" mascle.	DBSF	57,12

VÀLVULES REGULACIÓ FANCOILS

6	Cos de vàlvula zona de tres vies, DN 1/2", Kvs 1.6, carrera 5.5 mm, per a actuator MVT, connexió roscada.	VMXT 13	24,08
7	Cos de vàlvula zona de tres vies, DN 3/4", Kvs 2.5, carrera 5.5 mm, per a actuator MVT, connexió roscada.	VMXT 21	27,52
8	Cos de vàlvula zona de tres vies, DN 3/4", Kvs 4, carrera 5.5 mm, per a actuator MVT, connexió roscada.	VMXT 24	45,88
9	Cos de vàlvula zona de tres vies, DN 3/4", Kvs 6, carrera 5.5 mm, per a actuator MVT, connexió roscada.	VMXT 26	48,20
1	Servomotor per a vàlvula, actuació proporcional per a vàlvula de zona, a tres punts, alimentació 24 Vca, carrera màx 6.5 mm.	MVT 44	85,02
1	Servomotor per a vàlvula, 300 N, push & pull, actuació proporcional 0..10 Vcc o 4..20 mA, alimentació 24 Vca, carrera màx 16 mm.	MVT 503	124,44

VÀLVULES REGULACIÓ CLIMATITZADORS

1	Cos de vàlvula tres vies, DN 25, Kvs 10, PN 16, en fosa, amb connexions roscades, rang temperatura -10°... 120°C.	VMB 4	103,77
1	Cos de vàlvula tres vies, DN 32, Kvs 16, PN 16, en fosa, amb connexions roscades,	VMB 5	145,35

Plec de Prescripcions Tècniques – Manteniment sistemes de control de climatització – Exp. SE41/24

26/22



3	rang temperatura -10°... 120 ° C.		
1	Cos de vàlvula tres vies, DN 40, Kvs 22, PN 16, en fosa, amb connexions roscades,		
4	rang temperatura -10°... 120 ° C.	VMB 6	167,64
1	Cos de vàlvula tres vies, DN 50, Kvs 40, PN 16, en fosa, amb connexions roscades,		
5	rang temperatura -	VMB 8A	209,93
1	Servomotor per a vàlvula, actuació proporcional, per a cossos de vàlvula sèrie V_B,		
6	alimentació a 24 Vca, amb camp de treball seleccionable, carrera 65 seg.	MVB 56	279,42

REPARACIÓ CONTROLADORS

1			
7	Reparació de la unitat de control IQ 211, incloent transport de l' equip a fàbrica.	REP IQ211	597,33
1			
8	Reparació de la unitat de control IQ 212, incloent transport de l' equip a fàbrica.	REP IQ212	597,33
1			
9	Reparació de la unitat de control IQ 204, incloent transport de l' equip a fàbrica.	REP IQ204	1018,67

CONJUNT REGULACIÓ FANCOIL

2	Display LCD ambient per a unitats terminals, muntatge sobre caixa encasada, amb sonda de temperatura, ajust consigna i comandament tres velocitats.	DNS-24L	119,45
2	Controlador de sistema Delta a BACnet, lliurement programable, amb microprocessador a 32 bits, amb una capacitat de regulació i control autònoma, alimentació a 230 Vca, amb connexió a BACnet MSTP.	eZP-440r4	341,72
2	Conjunt de regulació per a nitat terminal en protocol BACnet MSTP, compost pels següents elements: Display LCD de comandament amb interruptor marxa/atur, velocitats ventilador i indicació/ajust consigna ambient amb sonda de temperatura incorporada. Unitat de control programable amb microprocessador amb capacitat de regulació i control autònoma, alimentació a 230 Vca	eZP-DNS	251,94



Codi de verificació: 98932bc6850cb30b