

PLEC TÈCNIC PER LA CONTRACTACIÓ DELS SERVEIS DE MANTENIMENT PREVENTIU, CORRECTIU DEL SISTEMA DE CONTROL D'EDIFICI ASSISTIT PER ORDINADOR "BMS" BASAT EN ECOESTRUXURE BUILDING OPERATIVA DE SCHNEIDER DEL PARC TECNOCAMPUS.

Exp. PARC TECNOCAMPUS: ES_LA0011123_2026_EXP_2

1. Introducció

L'Entitat pública empresarial local Parc Tecnocampus Mataró com a propietària dels edificis del Parc té un sistema de control per ordinador per a la supervisió i control de les instal·lacions electromecàniques. Aquest document defineix els requeriments tècnics per a la contractació dels serveis de manteniment del sistema de control, orientats a assegurar l'operativitat i el rendiment del sistema de gestió d'edificis del Tecnocampus.

1.1 Antecedents

L'any 2010 Tecnocampus va iniciar la seva activitat al Parc amb un alt nivell de automatització dels seus edificis, basat en un sistema anomenat Tac Vista de Schneider Electric. Durant aquest temps ha sigut necessari actualitzar el sistema fins arribar al 2025 en el que actualment Tecnocampus ho ha renovat amb el programari Ecostruxure Building Operation desenvolupat per Schneider Electric, Amb el que tenim un alt grau de supervisió i el control d'il·luminació, climatització, alarma incendis i altres serveis crítics per a l'operativitat i sostenibilitat de les instal·lacions.

1.2 Objecte del contracte

L'objecte d'aquest contracte és la prestació de serveis de manteniment preventiu, correctiu i de modificació de funcionalitats en el sistema Ecostruxure Building Operation de Schneider Electric i de les centrals d'incendi amb tasques de suport, actualització i correcció del programari. Aquestes tasques inclouen tant les correccions d'errors que afectin el rendiment del sistema com les modificacions necessàries per adaptar el programari i/o centrals a les necessitats del Parc Tecnocampus. També serà objecte d'aquesta licitació el subministrament d'equips Building de Schneider Electric per la resolució d'avaries del sistema.

1.3 Descripció del servei

El contracte de servei consta d'una bossa d'hores d'un màxim de 100h anuals. Cada visita del tècnic tindrà unes hores d'intervenció que facturarà mensualment i restaran del total d'hores de la bossa.

L'execució, la gestió i el control d'aquestes hores, es faran atenent als procediments i especificacions del plec tècnic.

1.4 Abast del contracte.

L'abast del contracte comprèn els següents punts:

- Revisió trimestral del sistema: centrals d'incendi marca Schneider, model FXNet amb l'objectiu de verificar les anomalies, revisar les zones deshabilitades, comprovar comunicació entre centrals i en general comprovar el bon funcionament del sistema de detecció d'incendi.
- Realitzar manteniment preventiu del servidor BMS. Revisió de Logs, alarmes, còpies de seguretat, entre altres.

- Manteniment correctiu. Comprendrà les tasques de diagnòstic, configuració, testeig i proves necessàries per garantir la resolució de la incidència amb la garantia de funcionalitat i la continuïtat del servei.
- Modificar, configurar algun equip i paràmetres amb noves funcionalitats per millorar el rendiment i el nivell de supervisió del sistema de control dels edificis.
- Subministrament d'equips Building de Schneider, previ pressupost, aplicant un descompte mínim ofert.

1.5 Durada del Contracte

La durada del contracte s'estableix en un any a partir de la data de signatura, amb possibilitat de una renovació anual addicional.

2 Descripció arquitectura del sistema actual

Actualment Tecnocampus disposa de 6 edificis controlats pel BMS amb llicència EcoStruxure for Building Operation 5.0 de Schneider.

Aquest sistema permet supervisar i controlar els sistemes de producció, bombeig, ventilació, climatització, il·luminació i controlar diferents alarmes com detecció d'incendis, pous, filtres, estació transformadora, grup electrògens, entre altres.

Els edificis més antics tenen arquitectura Lonworks amb CPU TAC Xenta per quadres centralitzats i TAC Xenta 121 amb STR150 per fancoils. Els nous edificis son arquitectura BACnet MSTP

Destacar, com a sistemes més importants, els següents:

- Control de climatització i ventilació, el sistema permet la monitorització i parametrització dels FanCoils i climatitzadors d'aire primari de tots els edificis. Amb un total d'aproximadament uns 600 controladors.
- Control del sistema de bombeig per la distribució del clima, amb control i monitorització de totes les variables del circuit amb les seves 28 bombes i variadors.
- El sistema d'incendis disposa de 8 centrals FXNet connectades en xarxa. La central ubicada en el centre de Vigilància i control fa les funcions de màster i supervisa la resta de centrals distribuïdes pels diferents edificis.
- Es disposa d'una xarxa de comptadors d'energia "elèctrica i clima" amb arquitectura MBus per poder portar el control de la despesa realitzada pels clients ubicats al Parc. Actualment es disposa aproximadament d'un total de 450 equips.
- Control d'il·luminació de zones comuns, circuit de vigilància, etc. Amb funció d'horaris i automatització d'enceses.

3 Requeriments licitador

El licitador haurà d'aportar les llicències necessàries d'enginyeria per poder operar "preventiu, correctiu i modificacions" en el software instal·lat. Sense que suposi cap despesa addicional per Tecnocampus.

Es requerirà la presentació dels següents certificats i documents, que avalen el coneixement necessari per operar i dels quals cal disposar com a acreditació de la solvència tècnica:

- Certificat d' Ecostruxure for Buildings de Schneider Electric en Lonworks.
- Formar part de la xarxa EcoXpert de Schneider com a integrador de Building.

- Certificat professional Lonmark. Per poder treballar amb equips Lonworks.

Adicionalment i com a criteris de valoració automàtica es valorarà:

- Certificat KNX Partner per poder treballar amb equips KNX.
- Certificat oficial de Schneider Fire Expert en central FXNet de Schneider.

4 Definició dels Serveis

El contracte de serveis consta d'una bossa d'hores amb un màxim de 100 hores anuals. Cada visita del tècnic comportarà un nombre determinat d'hores d'intervenció, que es facturaran i es descomptaran del total d'hores màximes disponibles.

Cada intervenció presencial tindrà una durada mínima de 6 hores. A partir de la sisena hora, es podran sol·licitar increments en fraccions d'una hora.

Les hores es comptabilitzaran des del moment d'entrada del tècnic a les instal·lacions del TecnoCampus fins a la finalització de la visita, sense que en cap cas es puguin computar les hores de desplaçament.

5 Tipus de serveis a realitzar:

5.1 Suport a l'usuari:

El licitador haurà de disposar d'un servei d'ajuda telefònica al qual es podrà recórrer per a la resolució de dubtes relacionats amb el funcionament del programari, els equips i les funcionalitats del sistema.

S'inclou igualment dins d'aquest concepte de suport la formació complementària sobre funcionalitats del programari, amb l'objectiu d'adquirir noves habilitats o funcionalitats. Aquesta sol·licitud s'haurà de formalitzar per correu electrònic i es podrà dur a terme de forma telefònica o mitjançant videoconferència, segons les necessitats.

El temps s'imputarà a la bossa d'hores amb el següent criteri:

- Consultes telefòniques: es facturarà el temps real emprat, en fraccions de 15 minuts.
- Formació telefònica o per videoconferència: durada mínima d'1 hora, amb fraccions posteriors d'1 hora.

El servei de suport a l'usuari haurà d'estar disponible de dilluns a divendres, de 8:00 a 18:00 hores, i es planificarà conjuntament entre el proveïdor i el TecnoCampus.

El licitador haurà d'indicar el número de telèfon associat a aquest servei.

5.2 Manteniment preventiu:

De manera ordinària, es realitzarà una visita trimestral de 6 hores per a la revisió del servidor BMS i de les centrals d'incendi, incloent-hi la revisió dels registres (logs), les còpies de seguretat, l'estat de la comunicació de les centrals, així com les zones deshabilitades i les avaries indicades.

En el moment de la signatura del contracte, el licitador haurà de presentar un calendari amb la planificació d'aquestes actuacions de manteniment preventiu.

En cas de necessitat, i si es detecta un increment d'incidències, es podrà planificar una visita addicional amb la finalitat de restablir el correcte funcionament del sistema.

5.3 Manteniment correctiu.

El servei de manteniment correctiu comprendrà les tasques de diagnòstic, configuració, testeig i proves necessàries per garantir la resolució de la incidència amb la garantia de funcionalitat i la continuïtat del servei.

Si l'averia necessita de la substitució d'un equip, el licitador haurà de presentar un pressupost del subministrament tenint en compte el descompte que ha d'aplicar.

La desconexió de l'equip avariament i posterior connexió del nou equipament serà a càrrec de Tecnocampus.

Els temps de resposta i resolució dependrà del tipus d'averia i s'ha haurà de complir com a mínim els indicats en aquest plec.

Si l'equip avariament ja no es troba al mercat, per discontinuïtat o altres causes, el licitador haurà de presentar un document del fabricant indicant la causa i haurà de presentar una proposta d'actualització per tenir continuïtat del servei.

5.4 Modificació de funcionalitats i configuració :

Aquest servei comprendrà dues tasques: (i) La implementació de canvis o millores en la configuració o funcionalitats actuals del programari i (ii) endreçar les pantalles de control, alarmes i dashboard amb l'objectiu d'ajustar i/o afinar el funcionament actual i aconseguir noves prestacions.

5.5 Configurar nous equips.

Aquest servei comprendrà la integració de nous equips al sistema, amb l'objectiu d'augmentar el control, la supervisió i la funcionalitat de les instal·lacions. S'hi inclouran totes les tasques de configuració i proves necessàries. Els equips integrats seran de la mateixa naturalesa que els ja existents.

Les connexions dels nous equips i la preparació de la seva ubicació aniran a càrrec del TecnoCampus. Totes aquestes tasques es planificaran conjuntament amb el TecnoCampus i caldrà presentar una valoració prèvia de les hores de dedicació necessàries per a cada projecte.

5.6 Subministrament.

El licitador s'obliga a subministrar els equips *Building* de Schneider Electric instal·lats al Parc TecnoCampus, amb la finalitat de garantir la continuïtat del servei en cas d'averia. Igualment, es podran sol·licitar nous equips per augmentar les funcionalitats i el control del sistema.

En el pressupost haurà de quedar clarament reflectit el descompte aplicat, que haurà de ser com a mínim igual al descompte ofert en la licitació. El TecnoCampus es reserva el dret d'adquirir els equips a un altre proveïdor si, per qualsevol causa, el preu ofert és superior al preu de mercat.

6 Classificació Nivell de Servei

En funció de la criticitat de la incidència, els serveis tindran tres classificacions segons l'afectació que es generi al sistema.

Servei correctiu urgent: Es considera servei urgent aquell que afecti a l'aturada total o parcial del servei si afecta a més d'un client.

Per exemple: Pèrdua del control a la producció d'aigua freda o calenta, falla el control d'un climatitzador d'aire primari, sistema de detecció d'incendi avariats o sense comunicació; entre altres.

Servei correctiu ordinari: Es considera servei ordinari aquelles avaries que no afecten a l'autonomia del servei o afecti a un únic client. Per exemple: La climatització d'una oficina està funcionant amb autonomia, però des del BMS no tenim monitorització o control, control automàtic de línies de llum, entre altres.

Servei noves funcionalitats o manteniment: Instal·lació i configuració de nous equips per augmentar les funcionalitats o manteniment preventiu. Per exemple: Implementar un nou control d'alarma d'algun equip, endreçar pantalles de control en BMS, implementar nou sistema de control per presència en despatxos o aules, entre altres.

7 Acords de Nivell.

L'objectiu d'aquest apartat és descriure el model d'acords de nivell de servei (ANS), que defineix els indicadors i els nivells de servei exigits, i establir una base objectiva i mesurable que reflecteixi el compromís entre l'adjudicatari i el Parc TecnoCampus per a prestar els serveis requerits de forma satisfactòria.

Els ANS determinaran el nivell amb el què es requereix prestar els serveis objecte del contracte i seran objecte de mesura per part de l'adjudicatari i de revisió, control i verificació per part del TecnoCampus. Per al compliment adequat d'aquest contracte, s'estableixen els següents temps de resposta i de resolució:

Criticitat d'incidències	Resposta (h)	Resolució (h)
Servei correctiu urgent	2	48
Servei correctiu ordinari	6	96
Servei noves funcionalitats	3 dies	25 dies

Taula 1.

Temps de resposta: Es defineix com el temps des de que es comunica la incidència, fins que TecnoCampus té una resposta de diagnòstic i valoració, les respostes hauran de ser ateses dins del temps indicat, depenent del grau de criticitat (veure taula 1). La resposta ha de quedar per escrit a: manteniment@tecnocampus.cat

Temps de resolució: Es considera el temps des de que es té aprovació de l'actuació fins la seva resolució complerta. El temps de resolució no podrà superar el temps estipulat segons la seva criticitat (veure taula 1). Si per causes exteriors no es poden complir aquests terminis caldrà informar i justificar el motiu. Totes les informacions han de quedar per escrit a: manteniment@tecnocampus.cat

Documentació

El proveïdor haurà de documentar totes les intervencions realitzades, indicant la naturalesa del problema, el temps emprat i les solucions aplicades. Es presentarà un informe detallat de les accions dutes a terme, el temps invertit i l'estat final de la incidència, després de cada intervenció i com a màxim 48 h més tard. Aquesta documentació serà enviada a un Email: manteniment@tecnocampus.cat

8 Penalitzacions.

El contractista s'ha de fer responsable que els serveis objecte del contracte es prestin dins del termini previst, en el lloc acordat i d'acord amb les característiques i requisits establerts en el plec.

Penalitats per violació dels ANS. L'incompliment del valor objectiu d'un ANS implicarà una penalitat segons el % indicat en taula 2. El valor es calcularà aplicant el % de penalització a l'import de les actuacions realitzades a facturar en conceptes de les hores de treball realitzades.

Cada vegada que les penalitats per violació dels ANS en un trimestre arribin a un múltiple del 5% del preu anual del contracte, l'Òrgan de Contractació estarà facultat per procedir a la seva resolució o acordar la continuïtat de la seva execució amb imposició de noves penalitats.

Les penalitats s'imposaran mitjançant resolució de l'òrgan de contractació, a proposta del responsable del contracte, i tindran caràcter immediatament executiu.

Aquestes penalitats es faran efectives mitjançant la deducció de les quantitats que, en concepte de pagament total o parcial, s'hagin d'abonar al contractista, preferentment en les certificacions mensuals.

En cas que no sigui possible practicar aquesta deducció, es faran efectives sobre la garantia constituïda, si escau.

ANS	% de penalització
Temps de Resposta	5%
Temps de resolució	10%
Presentació Informe intervenció	5%

Taula. 2

9 Clàusules de Confidencialitat i Seguretat

El contractista es compromet a mantenir la confidencialitat de tota la informació, dades i processos del TecnoCampus als quals tingui accés com a conseqüència de l'execució del contracte. Fer custòdia dels usuaris i contrasenyes i garantir la seguretat d'accés.

10 Contingut de la memòria

La memòria tècnica haurà de contemplar exclusivament els elements necessaris per a la valoració dels criteris sotmesos a judici de valor, i no podrà incloure cap informació relativa als criteris d'avaluació automàtica o quantificables mitjançant fórmula, sota risc d'exclusió de la proposta, d'acord amb el que estableix la normativa de contractació pública.

La memòria tècnica tindrà una extensió màxima de 20 pàgines, que inclouran l'índex i qualsevol altre contingut que formi part del document. Els currículums professionals dels tècnics podran presentar-se com a annex independent i no computaran a efectes del límit d'extensió.

En cas que la memòria tècnica superi el límit de pàgines establert, únicament es tindrà en consideració el contingut fins a la pàgina 20, no valorant-se el contingut inclòs a partir de la pàgina 21.

Estructura de la empresa:

Exposar els diferents departaments i recursos de que disposa la empresa i la seva funció en el servei. Explica com es posen a disposició del contracte.

Mitjans humans i tècnics:

Descriure l'equip humà relacionat amb l'objecte d'aquest contracte i els elements tècnics de programari i maquinari, que facilitin les actuacions i permeti desenvolupar la feina d'una manera més ràpida i eficaç. Per exemple, un equip analitzador que et permeti auditar, observar i diagnosticar comportament anòmals del bus de comunicacions. Es valorarà la presentació dels currículums dels tècnics associats. S'analitzarà el coneixement i formació per desenvolupar la feina.

Servei de suport a l'usuari:

Els licitadors hauran de detallar el servei de suport a l'usuari, incloent-hi els procediments de comunicació, el sistema de seguiment, avaluació i documentació de les incidències, així com els horaris d'atenció.

- Es valoraran els procediments i mecanismes de comunicació de les incidències (fins a 5 punts).
- Es valoraran els procediments de seguiment, avaluació i documentació de les incidències (fins a 5 punts).
- Es valoraran les propostes d'horaris d'atenció del servei de suport (fins a 3 punts).
- Es valoraran altres propostes de millora i serveis addicionals que contribueixin a una millor prestació del servei (fins a 2 punts).

Model Informe:

El licitador haurà de descriure el model d'informe que lliurarà després de cada intervenció.

- Es valorarà la claredat, concreció i especificitat de la informació inclosa a l'informe, de manera que permeti una comprensió adequada de la intervenció realitzada, afavorint la millora contínua del servei i la transparència en el funcionament del sistema (fins a 3 punts).
- Així mateix, es valorarà la inclusió d'un apartat específic de propostes de millora, orientat a la reducció d'incidències repetitives o d'elevada afectació, a l'augment de l'eficiència del servei i a la prevenció de noves incidències, així com la incorporació de recomanacions de millora de la programació existent per optimitzar les funcionalitats del programari (fins a 2 punts).

Projectes de similar sistema o actuació realitzats pels tècnics a adscriure al servei.

Es valorarà l'experiència específica i demostrable de l'equip tècnic assignat al contracte en projectes d'un volum i arquitectura similars als objecte del present servei.

A aquests efectes, s'entendrà com a experiència específica la participació de l'equip tècnic en projectes similars, en els quals s'hagin dut a terme, entre d'altres, les actuacions següents:

- Migració de sistemes TAC Vista al sistema EcoStruxure Building Operation de Schneider Electric.
- Configuració i integració de xarxes de comptadors energètics MBUS.
- Integració de centrals d'incendi FXNet.
- Projectes aplicats a espais educatius de volumetria i complexitat similars al TecnoCampus, amb cobertura de serveis de climatització, il·luminació, sistemes contra incendis, entre d'altres.
- Migració o actualització de sistemes antics a EcoStruxure Building Operation, amb arquitectura BACnet MS/TP.

A aquests efectes, els licitadors hauran de presentar una relació de projectes en els quals hagi participat l'equip tècnic assignat, fins a un màxim de 10 projectes, indicant per a cadascun d'ells, com a mínim, les accions realitzades, la volumetria o abast del projecte i la data d'execució.

Els projectes presentats es valoraran en funció del grau de similitud amb les característiques del TecnoCampus i dels coneixements específics acreditats en els diferents àmbits descrits, fins a un màxim d'1 punt per projecte.