

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
QUE RIGE EL CONTRATO PARA LA PRESTACIÓN DEL
SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS
EQUIPOS DE GESTIÓN Y CONTROL DE INSTALACIONES
INFORMÁTICAS DE CLIMATIZACIÓN Y ALUMBRADO
DE LA UNIVERSIDAD ROVIRA Y VIRGILI.**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE RIGE EL CONTRATO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE GESTIÓN Y CONTROL DE INSTALACIONES INFORMÁTICAS DE CLIMATIZACIÓN Y ALUMBRADO DE LA UNIVERSIDAD ROVIRA Y VIRGILI.

OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto del contrato consiste en la prestación de los dos servicios:

LOTE 1: Servicio de mantenimiento de los equipos de gestión y control de instalaciones informáticas de climatización y alumbrado de la marca SAUTER

LOTE 2 : Servicio de mantenimiento de los equipos de gestión y control de instalaciones informáticas de climatización y alumbrado de la marca CONTROLLI/DELTA/TREND

en los edificios y dependencias de la Universidad Rovira i Virgili (en adelante URV). Además de los servicios básicos, se incluyen otros relacionados que se especificarán durante el presente Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante PPT).

El objeto del PPT es detallar las condiciones técnicas, de seguimiento y facturación en las que debe desarrollarse el servicio. El Servicio de Recursos Materiales de la URV (en adelante SRM) es el interlocutor entre la URV y la empresa adjudicataria siendo el responsable de la gestión del contrato.

El contenido de obligaciones asumido por parte del adjudicatario, comporta la prestación del servicio en lo referente a la aportación de medios humanos y medios materiales en los términos que se contemplan en los epígrafes correspondientes del presente PPT.

Los requisitos exigidos en este PPT tendrán la consideración de mínimos para ajustarse a los objetivos de calidad de la Universidad y de su servicio de mantenimiento.

Normativa aplicable

El mantenimiento de las instalaciones deberá llevarse a cabo respetando la legislación vigente en cada momento. La empresa deberá estar inscrita en el Registro de los Agentes de la Seguridad Industrial de Cataluña (RASIC) o equivalente para actuar sobre todos los equipamientos incluidos en los anexos 2 y 3 .

Además se considera normativa aplicable en cualquier caso:

- RITE (RD. 1027/2007, 238/2013 y 1826/2009).
- Código Técnico de la Edificación (RD. 314/2006, 1371/2007 y 173/2010).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (RD. 842/2002)
- Normas UNE, EN. de aplicación
- Normativa vigente en materia de riesgos laborales

Asimismo, el adjudicatario está obligado a cumplir todas y cada una de las disposiciones reglamentarias vigentes, sus modificaciones y actualizaciones y las que puedan publicarse con posterioridad a la fecha del contrato, así como estas prescripciones técnicas.

Si cualquiera de estas nuevas disposiciones implica trabajos adicionales a los previstos en este PPT o la aportación de nuevos elementos a la instalación, el adjudicatario presentará en la URV una propuesta para la realización de estos trabajos debidamente razonada y valorada.

Necesidades administrativas

El contrato es necesario para poder cubrir con garantías las necesidades de mantenimiento de las instalaciones que en muchos casos tienen plazos de ejecución con periodicidad intensiva y volumen importante. El contrato también cubre las averías y emergencias en las instalaciones y su maquinaria asociada, minimizando los tiempos de respuesta y garantizando el funcionamiento básico para el desarrollo de la actividad docente y de investigación de la URV.

Ámbito de actuación

El ámbito de actuación del servicio objeto del contrato comprende los sistemas de control automatizado, donde debe asegurarse el mantenimiento del conjunto del sistema, realizando las revisiones y renovaciones (en su caso) de todo el material de control instalado en obra, el software de gestión, la conducción del sistema, así como otras intervenciones correctivas necesarias. Todas estas funciones, se realizarán en las instalaciones de los edificios y espacios de la URV según el detalle del **anexo 1** con respecto a edificios y en el **anexo 2 y 3** con respecto al inventario de instalaciones y equipamientos.

Condiciones generales

Las omisiones en este PPT o las descripciones de los detalles que sean indispensables para llevar a cabo correctamente los trabajos, no eximirán al adjudicatario de la ejecución de dichos detalles que deberán realizarse según el buen oficio y costumbre de los trabajos objeto del contrato

Todas las condiciones y especificaciones incluidas tanto en el PPT como en los anexos son de obligado cumplimiento. En cualquier punto del proceso de licitación y/o de la adjudicación, el SRM y el órgano de contratación de la URV, se les podrá exigir a los licitadores la documentación o certificación que lo corrobore.

Prevención de riesgos laborales

- La empresa adjudicataria está obligada a ejecutar las medidas derivadas de la Ley 31/1995, de prevención de riesgos laborales, y su desarrollo normativo en todo lo que le sea de aplicación.
- En materia preventiva, la empresa adjudicataria se coordinará por todo lo que sea necesario con la Oficina de Prevención de riesgos laborales de la URV.
- La empresa adjudicataria deberá cumplimentar el cuestionario preventivo que les hará llegar el SRM/OPRL, firmar la declaración responsable y seguir todas las indicaciones y requerimientos que en materia de seguridad se deriven.
- Aparte, deberá apoyar y cumplimentar los requerimientos solicitados en la aplicación informática online para la coordinación de actividades empresariales, así como todo lo indicado en el Real Decreto 171/2004 en materia de coordinación de actividades empresariales.
- La empresa adjudicataria pondrá en conocimiento de todos sus trabajadores la normativa interna de seguridad y salud existente en la URV así como las consignas de emergencia establecidas en la URV, estando obligada a prestar los servicios que se le soliciten en caso de activación de los planes de autoprotección ya sea el general o los locales de los distintos edificios.
- La empresa adjudicataria tendrá que velar por el cumplimiento de esta normativa por parte de sus trabajadores dentro de las instalaciones de la URV.

LOTE 1 - SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE GESTIÓN O CONTROL DE INSTALACIONES INFORMÁTICAS DE CLIMATIZACIÓN Y ALUMBRADO DE LA MARCA SAUTER

1. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

1.1 Inventario de las instalaciones

El **anexo 2** de este PPT contiene el inventario de las instalaciones y equipamientos de la URV que deben mantenerse y que son la base del objeto de este contrato. Estas instalaciones/equipamientos se encuentran en los edificios del **anexo 1 marcados en color** ■. En el caso de variaciones en el listado del **anexo 2**, debidas a omisiones o incorporaciones/sustituciones de última hora, siempre en base al **anexo 1**, el adjudicatario las asumirá como parte del listado inicial del contrato.

1.2 Acreditación

El adjudicatario deberá estar inscrito y registrado ante la administración competente como empresa acreditada en los campos necesarios para poder realizar los servicios de mantenimiento solicitados y/o requeridos por la administración en todos los sistemas e instalaciones declarados en este PPT.

Asimismo, el adjudicatario deberá disponer de las acreditaciones y licencias de software necesarias para el desarrollo del software específico:

- Licencia del sistema de gestión acreditada por el fabricante.
- Acreditación como servicio técnico oficial.
- Compromiso de suministro de materiales de repuesto.

1.3 Medios humanos

La empresa adjudicataria asignará una figura de técnico de contrato que deberá centralizar la organización del servicio y la interlocución con la URV.

El técnico del contrato acreditará la formación y experiencia en los ámbitos del contrato, salud laboral y estándares de seguridad. Este técnico designado que realizará las visitas de mantenimiento programadas será preferiblemente siempre el mismo, facilitando así el conocimiento de la instalación.

El adjudicatario presentará, como máximo en los primeros 15 días después del inicio del contrato, la documentación justificativa de la formación y experiencia del técnico asignado al contrato. Deberá incluir, mediante CV o similar:

- Justificación de la formación en los siguientes sistemas: Sauter Vision Center, Moduweb visión, programación en controladores serie módulo 5, NovaPro Open, Case suite.
- Especificación de la experiencia mínima de 3 años en contratos similares indicando duración y sistemas de integración empleados.

La URV se reserva el derecho de recusar o pedir la sustitución de cualquier persona adscrita al servicio en caso de considerar que no acredita capacidad profesional suficiente, muestra un comportamiento incorrecto, demuestra falta de rendimiento en la ejecución de los trabajos o incumple reiteradamente los horarios de permanencia.

1.4 Horarios de trabajo

Las tareas tanto de mantenimiento preventivo como de correctivo, se realizarán habitualmente dentro del siguiente horario: de 8:00 h a 18:00 h de lunes a viernes ya criterio de la empresa adjudicataria. En caso de que se requiera alguna revisión o reparación fuera de este horario, será de común acuerdo entre el adjudicatario y la URV.

1.5 Servicio de asesoramiento

La empresa adjudicataria prestará asesoramiento y consultoría a la URV, respecto a las materias y cuestiones relativas a los elementos objeto del contrato.

En este sentido, la empresa adjudicataria deberá prestar asesoramiento en los procesos de diseño, elaboración de proyectos y/o recepción de instalaciones, de los edificios de la URV.

En caso de variación de la legislación vigente, la empresa adjudicataria deberá informar al respecto a la URV, comunicándolo por escrito y facilitando las nuevas normas. Si estas variaciones, implicaran la necesidad de adecuación de las instalaciones, la empresa adjudicataria elaborará un informe detallado, que deberá incluir una valoración económica de las modificaciones a realizar.

1.6. Descripción del servicio.

La empresa adjudicataria deberá realizar todas aquellas intervenciones no sistemáticas (mantenimiento correctivo) cuando la necesidad venga puesta de manifiesto por el mantenimiento preventivo o por las incidencias que puedan sobrevenir durante el transcurso del contrato en los sistemas objeto del mismo.

La empresa adjudicataria deberá aportar cuantos útiles, maquinaria, herramientas reglamentarias y materiales que sean necesarios para el correcto desarrollo de las operaciones a realizar sobre los elementos e instalaciones objeto del contrato.

En el caso de aquellas intervenciones por las que fuera necesario el suministro o sustitución de componentes que impliquen un coste adicional, el adjudicatario deberá presentar la correspondiente oferta para subsanar las citadas anomalías, incluyendo la valoración económica de los materiales y la mano de obra, detallada por partidas, que deberá ser aprobada por la URV.

El precio máximo de la mano de obra total (incluyendo desplazamientos, dietas,...) para el lote 1, será el fijado en el **apartado 1 lote 1 para la jornada de instalador y el apartado 2 lote 1 para la jornada de ingeniería** de la oferta económica.

En cuanto a los materiales, el precio máximo será el marcado en el **anexo 3** de este PPT con el descuento fijado en el **apartado 3 lote 1 para los materiales específicos y en el apartado 4 lote 1 por los materiales habituales de instalación de la oferta económica** .

La URV dispone por este contrato de un importe máximo fijado en las condiciones económicas, por este mantenimiento correctivo y actuaciones no previstas. Esta parte puede ser o no ejecutada en su totalidad. La empresa adjudicataria podrá ejecutar operaciones de mantenimiento correctivo y actuaciones no previstas contra esta aportación a criterio del SRM.

El mantenimiento correctivo tendrá como objetivo la reparación (y/o renovación) y la puesta en servicio de los elementos en el menor plazo posible.

1.7 Términos económicos del contrato

En este contrato, la URV determina una distribución de pago en función de los albaranes presentados cada mes y las labores logradas. La facturación podrá ser como máximo mensual. Sólo con la recepción del informe/albarán correspondiente, y su aprobación por parte de los SRM, se procederá a la facturación

LOTE 2 - SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE GESTIÓN O CONTROL DE INSTALACIONES INFORMÁTICAS DE CLIMATIZACIÓN Y ALUMBRADO DE LA MARCA CONTROLLE/ DELTA/TREND

2. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

2.1 Inventario de las instalaciones

El **anexo 4** de este PPT contiene el inventario de las instalaciones y equipamientos de la URV que deben mantenerse y que son la base del objeto de este contrato. Estas instalaciones/equipamientos se encuentran en los edificios del **anexo 1 marcados en color** . En el caso de variaciones en el listado del **anexo 4**, debidas a omisiones o incorporaciones/sustituciones de última hora, siempre en base al **anexo 1**, el adjudicatario las asumirá como parte del listado inicial del contrato.

2.2 Acreditación

El adjudicatario deberá estar inscrito y registrado ante la administración competente como empresa acreditada en los campos necesarios para poder realizar los servicios de mantenimiento solicitados y/o requeridos por la administración en todos los sistemas e instalaciones declarados en este PPT.

Asimismo, el adjudicatario deberá disponer de las acreditaciones y licencias de software necesarias para el desarrollo del software específico:

- Licencia del sistema de gestión acreditada por el fabricante.
- Acreditación como servicio técnico oficial.
- Compromiso de suministro de materiales de repuesto.

2.3 Medios humanos

La empresa adjudicataria asignará una figura de técnico de contrato que deberá centralizar la organización del servicio y la interlocución con la URV.

El técnico del contrato acreditará la formación y experiencia en los ámbitos del contrato, salud laboral y estándares de seguridad. Este técnico designado que realizará las visitas de mantenimiento programadas será preferiblemente siempre el mismo, facilitando así el conocimiento de la instalación.

El técnico del contrato acreditará la formación y experiencia en los ámbitos del contrato, salud laboral y estándares de seguridad. Este técnico designado que realizará las visitas de mantenimiento programadas será preferiblemente siempre el mismo, facilitando así el conocimiento de la instalación.

El adjudicatario presentará, como máximo en los primeros 15 días después del inicio del contrato, la documentación justificativa de la formación y experiencia del técnico asignado al contrato. Deberá incluir, mediante CV o similar:

- Justificación de la formación en los siguientes sistemas: Indusoft Web Studio, programación en controladores Delta y Trend y programación en Orcaview, orcasuite.
- Especificación de la experiencia mínima de 3 años en contratos similares indicando duración y sistemas de integración empleados.

La URV se reserva el derecho de recusar o pedir la sustitución de cualquier persona adscrita al servicio en caso de considerar que no acredita capacidad profesional suficiente, muestra un comportamiento incorrecto, demuestra falta de rendimiento en la ejecución de los trabajos o incumple reiteradamente los horarios de permanencia.

2.4 Horarios de trabajo

Las tareas tanto de mantenimiento preventivo como de correctivo, se realizarán habitualmente dentro del siguiente horario: de 8:00 ha 18:00 h de lunes a viernes ya criterio de la empresa adjudicataria. En caso de que se requiera alguna revisión o reparación fuera de este horario, será de común acuerdo entre el adjudicatario y la URV.

2.5 Servicio de asesoramiento

La empresa adjudicataria prestará asesoramiento y consultoría a la URV, respecto a las materias y cuestiones relativas a los elementos objeto del contrato.

En este sentido, la empresa adjudicataria deberá prestar asesoramiento en los procesos de diseño, elaboración de proyectos y/o recepción de instalaciones, de los edificios de la URV.

En caso de variación de la legislación vigente, la empresa adjudicataria deberá informar al respecto a la URV, comunicándolo por escrito y facilitando las nuevas normas. Si estas variaciones, implicaran la necesidad de adecuación de las instalaciones, la empresa adjudicataria elaborará un informe detallado, que deberá incluir una valoración económica de las modificaciones a realizar.

2.6 Descripción del servicio

La empresa adjudicataria deberá realizar todas aquellas intervenciones no sistemáticas (mantenimiento correctivo) cuando la necesidad venga puesta de manifiesto por el mantenimiento preventivo o por las incidencias que puedan sobrevenir durante el transcurso del contrato en los sistemas objeto del mismo.

La empresa adjudicataria deberá aportar cuantos útiles, maquinaria, herramientas reglamentarias y materiales que sean necesarios para el correcto desarrollo de las operaciones a realizar sobre los elementos e instalaciones objeto del contrato.

En el caso de aquellas intervenciones por las que fuera necesario el suministro o sustitución de componentes que impliquen un coste adicional, el adjudicatario deberá presentar la correspondiente oferta para subsanar las citadas anomalías, incluyendo la valoración económica de los materiales y la mano de obra, detallada por partidas, que deberá ser aprobada por la URV.

El precio máximo de la mano de obra total (incluyendo desplazamientos, dietas,...) para el lote 2, será el fijado en el **apartado 1 lote 2 para la jornada de instalador y el apartado 2 lote 2 para la jornada de ingeniería** de la oferta económica.

En cuanto a los materiales, el precio máximo será el marcado en el **anexo 5** de este PPT con el descuento fijado en el **apartado 3 lote 2 para los materiales específicos y en el apartado 4 lote 2 en los materiales habituales de instalación** de la oferta económica.

La URV dispone por este contrato de un importe máximo fijado en las condiciones económicas, por mantenimiento correctivo y actuaciones no previstas. Esta parte no está sometida a la baja o descuento del proceso de licitación y puede ser o no ejecutada en su totalidad. La empresa adjudicataria podrá ejecutar operaciones de mantenimiento correctivo y actuaciones no previstas contra esta aportación a criterio del SRM. El mantenimiento correctivo tendrá como objetivo la reparación (y/o renovación) y la puesta en servicio de los elementos en el menor plazo posible.

2.7 Términos económicos del contrato

En este contrato, la URV determina una distribución de pago en función de los albaranes presentados cada mes y las labores logradas. La facturación podrá ser como máximo mensual. Sólo con la recepción del informe/albarán correspondiente, y su aprobación por parte de los SRM, se procederá a la facturación.

ANEXOS

- Anexo 1 : Listado de Edificios
- Anexo 2 : Listado de elementos Sauter por edificio
- Anexo 3: Listado precios máximos materiales habituales Sauter
- Anexo 4 : Listado de elementos Controlli /Delta/ Trend por edificio
- Anexo 5 : Listado precios máximos materiales habituales Controlli /Delta/ Trend

Anexo 1. Listado de edificios (Integración Sauter , Integración Controlli /Delta/ Trend , No integrados).

Cantidad de edificios	Campus	Edificio	Año construcción y/o remodelación	Superficie techo m ²	Dirección
	Centro				
2	RECTORADO				
	RECTORADO	Edificio Rectorado	1994	2.655	Calle del Matadero, s/n 43003 Tarragona
		Edificio Anexo a Rectorado (Oblatas)	2012	620	
		Total Rectorado		3.275	m²
5	CAMPUS CATALUNYA				
	CRAI	Centro de recursos audiovisuales e informáticos	1999	1.413	Avenida de Catalunya, 35 43002 Tarragona
		Ampliación CRAI	2013	1.643	
	A1	Aulario Campus Catalunya (Incluye parte del CRAI)	1999	7.702	
	A2	Aulario Campus Catalunya (Incluye TAC 12)	2009	7.342	
	D2	Facultad de Enfermería (FI) y Facultad Letras (FL)	2009	5.393	
D1	Facultad de Ciencias Jurídicas (FCJ)	1999	4.203		
		Total Campus Cataluña		27.696	m²
6	CAMPUS REUS CENTRE				
	FURV	Centro de Formación Permanente, Mas Miarnau.	2005	842	Once de Septiembre, 112. 43203 Reus
	FMCS	Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud	1983/1994	10.295	San Lorenzo, 21. 43201 Reus
4	CAMPUS BELLISSENS				
	FEE	Facultad de Economía y Empresa	1995	9.200	Avenida de la Universidad, 21 43204 Reus
	FEE	Decanato y Departamentos. Mas Vila de Barberà	1998	887	
	ETSA	Escuela Técnica Superior de Arquitectura	2011	5.730	Avenida de la Universidad, 1 43204 Reus
	PCTNS	Centro Tecnológico de Nutrición y Salud	2011	5.052	Avenida de la Universidad, 3 43204 Reus
		Total Campus Bellissens		20.869	m²
2	CAMPUS VILA-SECA				
	FTIG	Facultad de Turismo y Geografía	2003	2.830	Joanot Martorell, 15. 43480 Vila-Seca
		Ampliación de la Facultad de Turismo y Geografía	2013	3.224	
		Total Campus Vila-seca		6.054	m²
16	CAMPUS SECELADES				
	W0	Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología (FCEP)	1976	7.748	Camino de Valls, s/n. 43007 Tarragona
	N0	FCEP Ventura Gassol	1976	3.868	
	W2	FCEP Pabellón	1976	936	Av. de los Países Catalanes, 18 43007 TGNA
	S2	Centro de Transferencia de Tecnología (CTTi)	1997	1.351	
	W1	Servicio de Recursos Educativos (SRE)	1976	547	Casa Conserjes. Camino de Valls, s/n. 43007 TGNA
	E4	ETSE/Q Módulo E, seminarios y departamentos	2001	7.461	Avenida de los Países Catalanes, 26 43007 Tarragona
	E1	ETSE/Q Aulario	2001	7.936	
	E3	ETSE/Q Laboratorios docentes (L1L2)	2001	8.817	
	S1	Plantas Piloto (PP)	2008	2.093	
	N2	Servicio de Recursos Científicos y Técnicos (SRCIT)	2003	1.361	
	E2	Biblioteca del Campus Sesceladas (BCS)	2003	4.963	
	N1	FQ y FE - Aulario	2004	3.795	
	N3	FQ y FE - Laboratorios docentes	2004	3.490	
	N4	FQ y FE - Despachos y Laboratorios de Investigación	2004	8.454	Marcelino Domingo, sn . 43007 Tarragona
Y CENTER	Local acogida estudiantes internacionales	2010	193	Av. Países Catalanes, 17 43007 Tarragona	
N5	Parque Científico y Tecnológico de Química (PCTQ)	2010	6.173	Marcelino Domingo, s/n. 43007 Tarragona	
		Total Campus Sesceladas		69.187	m²
1	CAMPUS DISPERSOS				
	FE	Bodega experimental Mas dels Frares (Facultad de Enología)	1994	1.074	Carretera TV-7211 Km 7,2 Constantino - Tarragona 43120
1	CAMPUS TERRES DE L'EBRE				
	CTE	Campus Terres de l'Ebre	2011	9.840	Avenida de Remolins,13-15,43500 Tortosa
3	SEU DEL BAIX Penedès				
	SBP	Edificio A - Aulario FCEP y FI	> 2000	1.433	Avenida Palfuriana , 104 43880 El Vendrell.
		Edificio B - CRAI SBP	2014	369	
		Edificio C - Módulos - Aulario FCEP y FI	2010	816	
		Total Seu Baix Penedès		2.618	m²
Total					
40				TOTAL m²	151.750,05

Anexo 2 . Listado de elementos SAUTER Y TECNOLOGÍA EMPLEADA

Reus Centro
Facultad de
Medicina y
Ciencias de
la Salud

		Tipo	Elemento	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad	
Arquitectura 2400, 3600 y BACNET	Edificio 0	Integración	BACNET - Daikin								49	
		Sistema	EY3600								7	
	Edificio 1	Sistema	EY3600									3
		Sistema	EY2400									14
			Caldera BACNET									2
			Enfriadora BACNET									1
			Circuito BACNET									3
	Edificio 2	Sistema	EY2400									2
	Edificio 3	Sistema	EY2400									17
	Edificio 4	Sistema	EY2400									13
			Enfriadora BACNET									2
			Caldera BACNET									1
			Circuito BACNET									3

Campus Bellissens
Mas Villa de Barberá

		Planta	Elemento	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad
Arquitectura 2400	Sistema		EY2400								11
	Sala de máquinas										
			EY2400 - Bomba de calor								

Campus Bellissens
Facultad de Economía y Empresa

		Planta	Elemento	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad	
Arquitectura 2400 y BACNET	Sistema		EY2400								41	
			EY2400 - Línea de alumbrado								3	
	Producción											
			BACNET - Caldera									2
	Producción planta baja											
			EY2400 - Bomba de calor									2
	Producción seminarios											
		EY2400 - Bomba de calor									2	

Campus Sesceladas
Escuela Técnica Superior de Ingeniería - E4

		Planta	Elemento	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad	
Arquitectura 2400 y BACNET			EY2400 - Termostato								189	
			EY2400 - Fancoil								189	
	Producción											
			BACNET - Caldera									2
			BACNET - Airwell									1
			BACNET - Aermec									2

Campus Sesceladas
Facultad de Química y Facultad de
Enología

	Edificio	Planta	Zona	Elemento	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad
Arquitectura Modbus y Bacnet	N1			BACNET Termostato X2000PSC21K5A-A								20
	N3			Termostato Sauter X2000PSC21K5A-A								17
	N4			Termostato Sauter X2000PSC21K5A-A								163
				BACNET - Enll								34
		Producción										
				BACNET - Producción calor								7

Campus Terres de l'Ebre

Planta	Elemento	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad
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 señales		23	0	233	0	22	167	1404	

Rectorado

	Planta	Elemento	Bus	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad
Arquitectura Modbus y Bacnet		Termostato Sauter TSLK770F001									61
		Módulo BACNET									12
		Máquina BACNET									2
		BACNET - Enfriadora AERMEC									1
		BACNET - Enfriadora ROCA-YORK									1

Oblatas (Rectorado)

	Planta	Elemento	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad
Arquitectura 3600 y BACNET		EY3600 - Fancoil Sauter								14
		Bomba de calor BACNET								2

Anexo 3. Precios máximos materiales habituales SAUTER.

MATERIAL	DESCRIPCIÓN	PRECIO
EY-AS525F001	Estación modular programable MODU525 de SAUTER con capacidad de regulación y control autónomo , conexión a bus BACnet y servidor Web Integrado . Dispone de 26 puntos de entrada/ salida , ampliables hasta 154. Con funciones de horario , calendario e histórico de datos . Alimentación a 220V~. Montaje en carril DIN.	2.633,28
EY-IO531F001	Módulo de expansión MODU531 de SAUTER con 16 entradas digitales para estación MODU525, alimentación y comunicación por bus de expansión , bornes para conexionado .	332,14
EY-RC502F001	Controlador libremente programable ECOS502 de SAUTER con capacidad de regulación y control autónomo , doble conexión a bus BACnet . Dispone de 36 puntos de entrada/ salida . Conexión de bus para sondas EY-RU. Con funciones de horario , calendario e histórico de datos . Alimentación a 220V~. Montaje en carril DIN.	1.217,15
EGT301F102	Sonda de temperatura exterior, sensor de Ni1000. Rango de -35 a 90°C. Protección IP65	25,50
EGT346F031	Sonda de temperatura con caña . Salida 0...10 V. Cinco rangos entre -50 y 160 °C configurables en la propia sonda. L=100 mm. Protección IP65	111,71
EY-AM300F002	Servidor BACnet SAUTER compacto en bus NovaNet , que contiene hasta 1000 objetos , 100 horarios , 100 calendarios y 100 curvas de histórico . Alimentación a 220V~. Montaje en carril DIN.	3.976,75
EY-CM721F010	Módulo de comunicación MODUcom para Integración de protocolo Modbus , conectable a estación modular modu525; alimentación y comunicación por bus de expansión , conector DB9H para RS232 / bornas RS485.	1.254,70
EY-EM510F001	Módulo de campo ECOLink510 de SAUTER para comunicación con los controladores EY-RC50*F00*. Alimentación a 24Vac; cono 3 salidas relé (libros de tensión) , 3 salidas triac, 3 salidas 0...10V, 4 entradas universales y 2 entradas Ni/Pt1000.	339,75
EY-IO530F001	Módulo de expansión MODU530 de SAUTER con 8 entradas digitales y 8 entradas universales para estación MODU525, alimentación y comunicación por bus de expansión , bornes para conexionado .	496,90
EY-IO550F001	Módulo de expansión MODU550 de SAUTER con 6 salidas digitales para estación MODU525, alimentación y comunicación por bus de expansión , bornes para conexión y relés a 220V.	389,84
EY-RC500F001	Controlador libremente programable ECOS500 de SAUTER con capacidad de regulación y control autónomo , doble conexión a bus BACnet . Dispone de 34 puntos de entrada/ salida . Conexión de bus para sondas EY-RU y módulos de campo ECOLink Con funciones de horario , calendario e histórico de datos . Alimentación a 220V~. Montaje en carril DIN.	994,40
P31-JSF1KF001	Interruptor de caudal por paleta para tuberías de 1" a 8". Montaje rosca 1". Contacto conmutado 250V 15A, Tmax 120°C, P max 11 bar IP65.	61,06
P31-EY-GB300F100	Gateway de comunicación ModBus RS485 en ModBus IP, límite 32 esclavos RTU. Memoria Flash 512K, microprocesador 20MHz. Fuente de alimentación 230 Vac /12 Vdc . 2 Puertos COM y uno Ethernet . Incluye cable RS232 para conexión consola.	600,43
P31-SIB-AC200	Convertor RS232-RS485 para integraciones Mod -Bus	230,03
P31-SIB-LI65LRV	Sonda de luminosidad exterior. Rango de medida ajustable mediante switch interno, salida 0-10 V, alimentación 24 Vac . IP65	218,98
P31-TSLK770F001	Termostato con pantalla LCD retroiluminada para montaje en superficie . Salidas de mando T/N compatibles con sistemas de clima de 2/4 tubos y bomba de calor. Ajuste de 1 ó 3 velocidades del ventilador (módulo opcional SIB-SMARTPACK para simplificar cableado de alimentación 24/230V y relas de potencia 10A), entrada digital o de sondas remotas . Programación horaria semanal . Fácil programación y menús protegidos por miedo PIN. Bloqueo de teclado configurable . Rango de trabajo de 0 a 45°C.precisión +/- 1°C. Alimentación 24V~. Protección IP30. Dimemsiones 103x92x24mm.	158,36

EY-RC504F0C1	Controlador libremente programable ECOS504 de SAUTER con capacidad de regulación y control autónomo , doble conexión a bus BACnet /IP. Conexión de 2 buses para sondas EY-RU y módulos de campo ECOLink . Con conexión directa a 1 RS485 bus modbus hasta 32 esclavos . Con funciones de horario , calendario e histórico de datos . Alimentación a 24 V AC/DC. Montaje en carril DIN	1.086,67
NRFC423MF11 1	Controlador de Tª ambiente para calefacción y refrigeración de edificios comerciales y residenciales equipados con ventilosconvectores de 2 o 4 tubos , sistemas de calefacción de dos etapas o bombas de calor de agua. Comunicable en el sistema de gestión centralizada del edificio mediante protocolo de comunicaciones Modbus /RTU. Gran pantalla con retroiluminación configurable , temporizador de encendido / apagado integrado , ON/OFF a través de de botón inhibible para instalaciones de uso público , control de válvula mediante salidas proporcionales 0..10v, control de ventilador de 3 velocidades , cambio invierno / verano en aplicaciones de 2 tubos . Puede incorporar sensor de temperatura externo por cable. Instalación mediante placa de montaje sin abrir el controlador. Diseño universal y baja altura de instalación sobre superficie (14 mm), requiere instalación empotrada en pared . Control de confort preciso en habitaciones individuales mediante detección precisa de temperatura. Alimentación 110 v / 240 v. - 60 / 50 Hz - 5VA	152,77
P31- 0940240102A	Marco individual de plástico de color blanco , sin placa metálica para fijación a caja de empotrar . 1 unidad	3,28
P31- 0940240703A	Placa de fijación, simple (1 unidos)	2,90
P31-KIT CLOUD	Kit de conexión para crear VPN en Cloud . Montaje en carril DIN.	207,00
P31-ISW-501T	Switch industrial para Ethernet con 5 puertos RJ45 10/100 Mb, máximo 100m de cable, montaje carril DIN, Temperatura de trabajo de 0 a 60°C, alimentación 24 VDC, grado de protección IP30.	231,58

Anexo 4. Listado de elementos CONTROLLE/DELTA/TREND

Campus Bellissens
Escuela Técnica Superior de Arquitectura

	Planta	Elemento	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad
Arquitectura 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
Parque Científico y Tecnológico de Nutrición y Salud

	Planta	Elemento	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad
Arquitectura 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 Sesceladas
E2 CRAI

	Planta	Elemento	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad
Arquitectura Trend		IQ 204								6
		IQ 228								6
		IQ 251								1
		IQ 211								7

Campus Sesceladas
N2 SRCIT

	Planta	Elemento	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad
Arquitectura Trend		IQ 211								23
		IQ 220								1
		XTEND								1
		NDP								1
		CNC								1

Campus Sesceladas
Parque Científico y Tecnológico de Química - N5

	Planta	Elemento	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad
Arquitectura Trend + Delta		PC + SCADA								1
		PM 203								28
		IQ 212								15
		IQ 211								108
		DFC-322								24
		EZP-440R4								5
		BACNET - DAC-633								1
		IQ 204								1
		IQ 246								2
		BACNET - DAC-1146								3
	BACNET - DFM-1600								2	

Campus Sesceladas
Centro de Transferencia de Tecnología e Innovación - S2

	Planta	Elemento	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad
Arquitectura Delta		Ebcon								1
		eBX-08								1
		eBM-440								8
		eBM-D400R4								3
		DNS-24BX								21

Campus Sesceladas
Escuela Técnica Superior de Ingeniería - E1-E3

	Planta	Elemento	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad
Arquitectura Trend + Delta		IQ 211								93
		IQ 220								3
		IQ411								1
		CNC								1
		DSC-1146								2
		eBCON								1
		eBX-08								1
		eBM-800								1
		eBM-D800								1
		eBM-440								2
		eBM-D400R4								3
	EZP-440R4								1	

Campus Vila-Seca

	Planta	Elemento	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad
Arquitectura BACNET		BACNET -DAC-1146								1
		BACNET - DAC-1180								2
		BACNET - DSC-1146E								1
		BACNET - DFM -1600								1
		BACNET - DAC-633R3								1

Sede Baix Penedès

	Planta	Elemento	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad
Arquitectura integración Mitsubishi y Toshiba		BACNET - DSC-1146E								1
		BACNET - DFM-1600								1
		IFD9507								1

Campus Catalunya

	LAZ	Elemento	ET	EA	ED	EC	SA	SD	INT	Cantidad
Arquitectura Trend		INC								1
		PC Control - SCADA								1
		IQ211								248
		IQ220								13
		IQ246								4
		XTEND_EINC								1
		XTEND_VCNC								1
		INC2								1
		CNC								2
		IQ204								3
		IQ411								3
		IQ3xcite96								1

Anexo 5. Precios máximos materiales habituales CONTROLLE/DELTA/TREND

Descripción	Referencia	Precio
ELEMENTOS DE CAMPO		
1 Transmisor de temperatura y humedad montaje en conducto , rango tiempo . -20°..50°C y humedad 0..100%, salidas 4..20 mA , caja IP 65.	EE 160	183,75
2 Sonda de temperatura para conducto , rango -10°..40°C, en caja IP 67, elemento sensible NTC, longitud 150 mm.	TT 322	29,22
3 Sonda de temperatura para inmersión , rango -10°..110°C, en caja IP 67, elemento sensible NTC, longitud 150 mm, cono vaina de latón para montaje en tubería , tuerca 1/2".	TT341 + TTPO511	51,2
4 Presostato diferencial para aire, rango 50..500 Pan, con tubos y accesorios de montaje incluidos .	DBL 205B	32,32
5 Interruptor de flujo para líquido , con lengüeta metálica en acero inoxidable, conexión rosca 1" macho .	DBSF	57,12
VALVULAS REGULACIÓN FANCOILS		
6 Cuerpo de válvula zona de tres vías , DN 1/2", Kvs 1.6, carrera 5.5 mm, para actuador MVT, conexión roscada.	VMXT 13	24,08
7 Cuerpo de válvula zona de tres vías , DN 3/4", Kvs 2.5, carrera 5.5 mm, para actuador MVT, conexión roscada.	VMXT 21	27,52
8 Cuerpo de válvula zona de tres vías , DN 3/4", Kvs 4, carrera 5.5 mm, para actuador MVT, conexión roscada.	VMXT 24	45,88
9 Cuerpo de válvula zona de tres vías , DN 3/4", Kvs 6, carrera 5.5 mm, para actuador MVT, conexión roscada.	VMXT 26	48,2
10 Servomotor para válvula , actuación proporcional para válvula de zona, a tres puntos , alimentación 24 Vca , carrera máx 6.5 mm.	MVT 44	85,02
11 Servomotor para válvula , 300 N, push & pull, actuación proporcional 0..10 Vcc o 4..20 mA , alimentación 24 Vca , carrera máx 16 mm.	MVT 503	124,44
VALVULAS REGULACIÓN CLIMATIZADORES		
12 Cuerpo de válvula tres vías , DN 25, Kvs 10, PN 16, en fundición , con conexiones roscadas , rango temperatura -10°..120°C.	VMB 4	103,77
13 Cuerpo de válvula tres vías , DN 32, Kvs 16, PN 16, en fundición , con conexiones roscadas , rango temperatura -10°..120°C.	VMB 5	145,35
14 Cuerpo de válvula tres vías , DN 40, Kvs 22, PN 16, en fundición , con conexiones roscadas , rango temperatura -10°..120°C.	VMB 6	167,64
15 Cuerpo de válvula tres vías , DN 50, Kvs 40, PN 16, en fundición , con conexiones roscadas , rango temperatura -	VMB 8A	209,93
16 Servomotor para válvula , actuación proporcional, para cuerpos de válvula serie V_B, alimentación a 24 Vca , con campo de trabajo seleccionable , carrera 65 seg.	MVB 56	279,42
REPARACIÓN CONTROLADORES		
17 Reparación de la unidad de control IQ 211, incluyendo transporte del equipo a fábrica .	RECIBE IQ211	597,33
18 Reparación de la unidad de control IQ 212, incluyendo transporte del equipo a fábrica .	RECIBE IQ212	597,33
19 Reparación de la unidad de control IQ 204, incluyendo transporte del equipo a fábrica .	RECIBE IQ204	1018,7
CONJUNTO REGULACIÓN FANCOIL		
20 Display LCD ambiente para unidades terminales , montaje sobre caja empotrada , con sonda de temperatura, ajuste consigna y mando tres velocidades .	DNS-24L	119,45
21 Controlador de sistema Delta en BACnet , libremente programable, con microprocesador a 32 bits, con una capacidad de regulación y control autónoma , alimentación a 230 Vca , con conexión en BACnet MSTP.	eZP-440r4	341,72
22 Conjunto de regulación por unidad terminal en protocolo BACnet MSTP que incluye: LCD de mando con interruptor Arranque/Parado, velocidades ventilador e indicación/ajuste consigna ambiente con sonda de temperatura incorporada.	eZP -DNS	251,94