

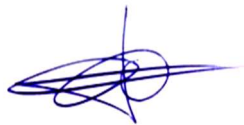
A/A.: M^a José Cañete Acosta
Administración General.
Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación

Avda. de Hytasa nº 14
41006 Sevilla

En Sevilla, a 06 de Junio de 2020

***Asunto: Certificado correspondiente al cumplimiento del REGLAMENTO DE INSTALACIONES
TÉRMICAS EN EDIFICIOS del edificio administrativo de la Consejería de Igualdad, Políticas
Sociales y Conciliación.***

Adjunto certificado de cumplimiento del Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios.



Realizado por:

Jose Enrique Naranjo Blanco
Ingeniero Industrial
Gerente de Servicios
Sacyr Facilities S.A.

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA INSTALACIÓN

- TITULAR: **CONSEJERÍA DE IGUALDAD, POLÍTICAS SOCIALES Y CONCILIACIÓN**
- CIF: **S4111001F**
- CENTRO: **CONSEJERÍA IGUALDAD**
- DIRECCIÓN: **AVDA. HYTASAS Nº 14**
- LOCALIDAD: **SEVILLA**
- CÓDIGO POSTAL: **41006**
- PROVINCIA: **SEVILLA**
- EXPEDIENTE INICIAL: **SIN APORTAR**
- REGISTRO DE LA INSTALACION: **SIN APORTAR**

2. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA MANTENEDORA

SACYR FACILITIES, S.A., empresa perteneciente al Grupo **SACYR**, realiza el servicio de Mantenimiento Integral de las instalaciones del edificio administrativo perteneciente a la Consejería de Igualdad, Políticas sociales y conciliación.

SACYR FACILITIES, S.A. posee la solvencia técnica necesaria para la ejecución de las tareas de mantenimiento correspondientes al R.D. 1027/2007 (RITE), al estar en posesión de los siguientes certificados de los órganos competentes que la acreditan para el desarrollo de dichos trabajos:

- **Certificado de Empresa Mantenedora de Instalaciones Térmicas en Edificios.**
Nº Registro Industrial: 124125

Se adjunta en **Anexo I Certificado de Empresa Mantenedora de Instalaciones Térmicas en Edificios.**

El director de mantenimiento de la instalación es:

- D. Jose Enrique Naranjo Blanco con la titulación de *Ingeniero Industrial* y en posesión del Carnet Profesional de Instalaciones térmicas de Edificios.
Se adjunta título en **Anexo II**

El Mantenedor Habilitado Responsable de la realización de los trabajos es:

- D. Juan Ramon Romero Gozalo

Para la toma de datos se han utilizado los siguientes equipos:

- Termómetro
MARCA: TESTO
MODELO: 925
Nº SERIE: 33775230
CALIBRACIÓN: 27-06-2018
Próxima Calibración: 27-06-2020
- Analizador de Combustión
MARCA: TESTO
MODELO: T340
Nº SERIE: 60560268
CALIBRACIÓN: 21-11-2019
Próxima Calibración: 21-11-2021
- Equipo Calidad Aire:
MARCA: TESTO
MODELO: T435-4
Nº SERIE: 60222641
CALIBRACIÓN: 25-06-2018
Próxima Calibración: 25-06-2020

Se adjunto en **Anexo V** certificado de calibraciones de los mismos

3. DECLARACIÓN DE MANTENIMIENTO

SACYR FACILITIES, S.A. declara haber realizado, para las instalaciones térmicas destinadas al bienestar e higiene de las personas del H.A.R. Lebrija, las tareas descritas en la **IT 3 MANTENIMIENTO Y USO del REGLAMENTO DE INSTALACIONES TERMICAS EN EDIFICIO (RD 1027/2007)** y con la frecuencia que en el mismo se indica. Se adjuntan a continuación las tablas de referencia que se han utilizado para elaborar el “Manual de Uso y Mantenimiento” del centro.

Operación	Periodicidad
	>70 kW
1. Limpieza de evaporadores	t
2. limpieza de condensadores	t
3. Drenaje, limpieza y tratamiento del circuito de torres de refrigeración	2t
4. Comprobación de la estanquidad y niveles de refrigerante y aceites en equipos frigoríficos.	m
5. Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas	2t
6. Comprobación y limpieza, si procede, de conductos de humos y chimenea	2t
7. Limpieza quemador de la caldera	m
8. Revisión del vaso de expansión	m
9. Revisión de los sistemas de tratamiento de agua	m
10. Comprobación de material refractario	2t
11. Comprobación de estanquidad de cierre de quemador y caldera	m

12. Revisión general de caldera de gas	t
13. Revisión general de calderas de gasóleo	t
14. Comprobación de niveles de agua en circuito	m
15. Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías	t
16. Comprobación de estanquidad de válvulas de interceptación	2t
17. Comprobación de tarado de elementos de seguridad	m
18. Revisión y limpieza de filtro de agua	2t
19. Revisión y limpieza de filtros de aire	m
20. Revisión de baterías de intercambio térmico	t
21. Revisión de aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo	m
22. Revisión y limpieza de aparatos recuperadores de calor	2t
23. Revisión de unidades terminales de agua-aire	2t
24. Revisión de unidades terminales de distribución de aire	2t
25. Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire	t
26. Revisión de equipos autónomos	2t
27. Revisión de bombas y ventiladores	m
28. Revisión del sistema de preparación de agua caliente sanitaria	m
29. Revisión del estado del aislamiento térmico	t
30. Revisión del sistema de control automático	2t
31. Instalación de energía solar térmica	*
32. Comprobación del estado de almacenamiento del biocombustible sólido	S*
33. Apertura y cierre del contenedor plegable en instalaciones de biocombustible sólido:	2t
34. Limpieza y retirada de cenizas en instalaciones de biocombustible sólido:	m
35. Control visual de la caldera de biomasa:	S*
36. Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas y conductos de humos y chimeneas en calderas de biomasa:	m
37. Revisión de los elementos de seguridad en instalaciones de biomasa:	m
38. Revisión de la red de conductos según criterio de la norma UNE 100012:	t

S: una vez cada semana.

S*: Estas operaciones podrán realizarse por el propio usuario, con el asesoramiento previo del mantenedor.

m: una vez al mes; la primera al inicio de la temporada.

t: una vez por temporada (año).

2 t: dos veces por temporada (año); una al inicio de la misma y otra a la mitad del período de uso, siempre que haya una diferencia mínima de dos meses entre ambas.

(*) El mantenimiento de estas instalaciones se realizará de acuerdo con lo establecido en la Sección HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria del Código Técnico de la Edificación.

Evaluaciones periódicas del rendimiento de los equipos generadores de calor

Medidas de generadores de calor	Periodicidad		
	20 kW < P ≤ 70 kW	70 kW < P ≤ 1000 kW	P > 1000 kW
1. Temperatura o presión del fluido portador en entrada y salida de generador de calor	2ª	3m	m
2. Temperatura ambiente del local o sala de máquinas	2ª	3m	m
3. Temperatura de los gases de combustión	2ª	3m	m
4. Contenido de CO y CO2 en los productos de combustión	2ª	3m	m
5. Índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos.	2ª	3m	m
6. Tiro de la caja de humos de la caldera	2ª	3m	m

m: una vez al mes, la primera al inicio de temporada.

3m: cada tres meses, la primera al inicio de temporada.

2ª: cada dos años.

Evaluaciones periódicas del rendimiento de los equipos generadores de frío

Medidas de generadores de frío	Periodicidad	
	70 kW < P ≤ 1.000 kW	P > 1.000 kW
1. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador	3m	m
2. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador	3m	m
3. Pérdida de presión en el evaporador en plantas enfriadoras de agua	3m	m
4. Pérdida de presión en el condensador en plantas enfriadoras de agua	3m	m
5. Temperatura y presión en evaporación	3m	m
6. Temperatura y presión en condensador	3m	m
7. Potencia eléctrica absorbida	3m	m
8. Potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima	3m	m
9. CEE o COP instantáneo	3m	m
10. Caudal de agua del evaporador	3m	m
11. Caudal de agua en el condensador	3m	m

*m: una vez al mes, la primera al inicio de temporada.
3m: cada tres meses, la primera al inicio de temporada*

Las actuaciones realizadas y sus correspondientes tomas de datos, se encuentran a disposición de Unidad Técnica de Servicios Generales en el despacho de de mantenimiento ubicado en el centro.

4. RESUMEN DE LOS CONSUMOS ANUALES REGISTRADOS

Los consumos deben de ser aportados por la propiedad al finalizar el año, al no disponer de contadores para su revisión por parte de la empresa de mantenimiento

5. RESUMEN DE LAS APORTACIONES ANUALES TÉRMICAS, RENOVABLE Y/O COGENERACIÓN

En este centro no existe ningún sistema de placas solares térmicas o fotovoltaicas.

6. CONCLUSIONES

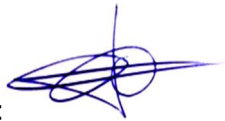
La inspección es favorable, no encontrándose anomalías destacadas.

CADA UNO DE LOS ABAJO FIRMANTES CERTIFICA:

Que habiendo realizado las pruebas mecánicas, ajustes y equilibrados, y pruebas de eficiencia energética que exige la IT-3 del RITE **con resultados satisfactorios**, la presente instalación no está acorde con los reglamentos y disposiciones vigentes que la afectan y, en especial, con el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas IT (Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio) al ser el edificio anterior a dicha norma, y no disponer de los contadores necesarios para verificar el cumplimiento del mismo.

Jose Enrique Naranjo Blanco
Ingeniero Industrial
SACYR FACILITIES, S.A.
Dirección Sur

Fdo.:



En Sevilla, a 6 de Junio de 2020

ANEXO I



CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y HACIENDA

Comunidad de Madrid



REGISTRO DE SALIDA
Ref: 05/074888.9/12 Fecha: 02/03/2012 14:44



Consejería de Economía y Hacienda
Registro D.G. Industria, Energía y Minas
Destino: VALORIZA FACILITIES, S.A.U.

VALORIZA FACILITIES, S.A.U.
PASEO DE LA CASTELLANA nº 83-85 - Madrid
28046 - Madrid

ACTA DE EMPRESA MANTENEDORA DE INSTALACIONES TERMICAS EN EDIFICIOS

REGISTRO INDUSTRIAL: 124125
FECHA DE CADUCIDAD: Indefinida

EMPRESA		VALORIZA FACILITIES, S.A.U.					
REPRESENTANTE LEGAL		FERNANDO REDONDO RODRIGUEZ					
DOMICILIO LEGAL		PASEO DE LA CASTELLANA nº 83-85 - Madrid (28046 - Madrid)					
N.I.F. Ó C.I.F.	A83709873	Tlf.fijo	915455300	Tlf.mov		E-mail	

ACTIVIDADES QUE AMPARA

13-B-E20 - Instalaciones Térmicas de Edificios

NOTA:

La empresa es responsable de mantener en vigor en todo momento todos los requisitos exigidos en la normativa aplicable a la actividad y de comunicar a la Dirección General de Industria, Energía y Minas las modificaciones de los datos presentados.

Madrid, 02 de Marzo de 2012

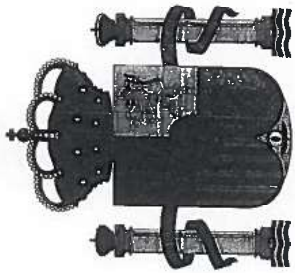
EL JEFE DE AREA DE INSTALACIONES INDUSTRIALES Y
CAPACITACION REGLAMENTARIA

Fdo: José Manuel Garayalde Brau



Comunidad de Madrid
CONSEJERIA DE ECONOMIA
Y HACIENDA
D. GRAL DE INDUSTRIA, ENERGIA Y MINAS
Area de Instalaciones Industriales
y Capacitacion Reglamentaria.

ANEXO II



Juan Carlos I, Rey de España

y en su nombre

el Rector de la Universidad de Sevilla

AYUNTAMIENTO DE MINAS DE RIOTINTO

COMPULSADA: Esta copia coincide literalmente con el original



El / La Funcionario / a

Considerando que, conforme a las disposiciones y circunstancias prevenidas por la legislación vigente,

Don José Enrique Naranjo Blanco

nacido el día 10 de septiembre de 1985 en Sevilla, de nacionalidad española,

ha superado los estudios universitarios correspondientes organizados por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería, conforme a un plan de estudios homologado por el Consejo de Universidades, expide el presente título universitario oficial de

Ingeniero Industrial

con validez en todo el territorio nacional, que faculta al interesado para disfrutar los derechos que a este título otorgan las disposiciones vigentes.

Dado en Sevilla, a 27 de octubre de 2010

El interesado,

El Rector,

La Directora Técnica del Área de Alumnos,

JOAQUÍN LÓPEZ RODRÍGUEZ

MARÍA TERESA LUANCO GRACIA

1-BE-014573

Registro Nacional de Títulos | Código de CENTRO | Registro Universitario de Títulos
2011/150222 | 41008313 | 000183076

ANEXO III



Certificado de Calibración Calibration certificate

2773529

Instrumento Object	Testo 925	Sonda de inmersión/penetración
Fabricante Manufacturer	TESTO SE & Co. KGaA	TESTO SE & Co. KGaA
Modelo Type description	0560 9250	0602 1293
Nº de serie Serial no.	33775230	10
Nº de inventario Inventory no.	---	---
Nº equipo cliente Test equipment no.	---	AMBIENTE
Nº equipo Equipment no.	11362656	11362657
Emplazamiento Location	---	---
Cliente Customer	VALORIZA FACILITIES, S.A.U. CL. INDUSTRIA 1 ED METROPOL 1 2º PLANTA MOD 4-5 ES-41927 MAIRENA DEL ALJARAFE	
Nº de cliente Customer ID no.	1521009	
Nº de pedido Order no.	8953503 / 0520 0001	

La calibración ha sido realizada en un laboratorio de calibración con un sistema de gestión acreditado conforme UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. La acreditación puede consultarse en www.testotis.es. Los equipos de medida utilizados para la calibración son calibrados regularmente y son trazables a los patrones nacionales del German Federal Physical Technical Institute (PTB) u otros patrones nacionales. En el caso que no existan patrones nacionales, el proceso de medición está en concordancia con las regulaciones técnicas y normativa válida en el momento de la medición. Los documentos establecidos para este procedimiento están disponibles para su consulta. En este certificado de calibración se encuentran todos los datos y resultados de medida necesarios.

Hereby we confirm that the performing calibration laboratory is working with a management system according to UNE-EN ISO/IEC 17025:2005. Accreditation certificates can be found under www.testotis.es. The measuring installations used for calibration are regularly calibrated and traceable to the national standards of the German Federal Physical Technical Institute (PTB) or other national standards. Should no national standards exist, the measuring procedure corresponds with the technical regulations and norms valid at the time of the measurement. The documents established for this procedure are available for viewing. All the necessary measured data can be found on this calibration certificate.

Fecha de calibración
Date of calibration 27/06/2018

Fecha de recalibración recomendada
Date of the recommended re-calibration 27/06/2019

Conformidad Conformity statement

Valores medidos dentro de tolerancia¹. Measured value(s) within the allowable deviation¹.

Valores medidos fuera de tolerancia¹. Measured value(s) outside of the allowable deviation¹.

¹) La incertidumbre expandida de calibración, indicada en el apartado de resultados, se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de calibración por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre se ha determinado conforme el documento EA-4/02. La declaración de conformidad se ha realizado de acuerdo a la UNE EN ISO 14253-1.

¹) The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA-4/02. The statement of conformity was made according to UNE EN ISO 14253-1.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente excepto con el permiso de laboratorio editor. Certificados de calibración sin firma y sello no son válidos.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Sello Seal



Supervisor Supervisor

Carlos Domingo Rueda

Técnico Technician

Julia Ayné



Certificado de Calibración Calibration certificate

2773529

Trazabilidad/Patrones utilizados Measuring equipment

Índex Reference	Referencia Reference	Trazabilidad Traceability	Próxima calibración. Next cal.	Certificado n.º. Certificate-no.	Nº equipo Eq.-no.
a	Sonda patrón de temperatura + Testo 735 Temperature reference probe + Testo 735	ENAC-171/LC10.122 2017-10	2018-10	JU.8559576.001	12405105
b	Sonda patrón de temperatura + Testo 735 Temperature reference probe + Testo 735	ENAC-171/LC10.122 2017-10	2018-10	JU.8559576.002	12405106

Certificados de equipos de referencia están disponibles en www.primasonline.com Reference certificates are available at www.primasonline.com

Condiciones ambientales Ambient conditions

Temperatura Temperature (18...24) °C

Humedad Humidity (20...70) % HR % RH

Procedimiento de calibración Measuring procedure

La calibración ha sido realizada por comparación con un termómetro patrón en un medio isoterma, según el procedimiento PE01-001-r.

Calibration has been made by comparison with a reference in an isothermal system, according with procedure PE01-001-r.

Resultados de calibración Measuring results

Canal Channel ---

Valor de referencia Reference value	Valor medido instru- mento a calibrar Indicated measured value probe	Desviación Deviation	Desviación máxima permitida ²⁾ Allowed deviation ²⁾	Incertidumbre de medida (k=2) Measurement uncertainty (k=2)	Confirmación Confirmation
°C	°C	°C	°C	°C	
-17,95 ^a	-16,9	1,05	± 3,2	0,16	pass
0,10 ^a	0,5	0,40	± 3,1	0,16	pass
59,95 ^b	59,5	-0,45	± 3,3	0,16	pass

²⁾ de acuerdo con el fabricante in accordance with the manufacturer

Observaciones Special remarks

El contenido del certificado no está cubierto por la acreditación de ENAC ni por sus acuerdos internacionales de reconocimiento.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

Número

Number

17G06680

Página 1 de 4

Page 1 of 4

OBJETO

Item

Testo 340

MARCA

Brand

MODELO INSTRUMENTO

Model

0632 3340

IDENTIFICACION

Identification

60560268

s/Ref

y/Ref

V9619-EC080-2017

n/Ref

o/Ref

22479935

Visualizador

Control unit

Sonda/s

Probe/s

0600 8764 | 601

SOLICITANTE

Applicant

VALORIZA FACILITIES, S.A.U.

AV. DR. SANCHEZ MALO, 73

41400 ECIJA

Fecha de Calibracion

Date of Calibration

21 de noviembre de 2017

Técnico

Technician

Daniel López

Signatario/s autorizado/s

Autorised Signatory/es

Instrumentos testo S.A.

Zona Industrial, c/ B nº 2 - Apartado de Correos 5 - 08348 Cabrils (Barcelona)

Telf. 937 539 520 - Fax 937 539 526 - e-mail: info@testo.es - http: www.testo.es

Delegaciones:

c/ Carretilla, 7 - Pol. Ind. Sant Ana, - 28522 Rivas Vaciamadrid (Madrid) - Telf. 914 990 910 - Fax 916 663 899 - e-mail: info@madrid.testo.es

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

Número
Number 17G06680

Condiciones ambiente del laboratorio:

	Inicial	Final
Temperatura:	23 °C	22.8 °C
Humedad relativa:	42.8 % HR	43.5 % HR
Presión atmosférica:	992.2 hPa	992.3 hPa

Este Certificado de Calibración se ha emitido en base a una garantía aprobada para el Laboratorio de Calibración de Instrumentos Testo por el Laboratorio de Calibración de testo AG en Lenzkirch.

Este documento garantiza:

La trazabilidad de los instrumentos utilizados en el laboratorio para las Calibraciones, con los Estándares nacionales e internacionales del Sistema Internacional de unidades (SI).

La precisión metodológica de los procedimientos de la medición adoptada por el Laboratorio.

Todos los gases utilizados, detallados en la siguiente página, se han controlado, ensayado y, dentro de lo ya establecido, son conforme en todos los puntos con las principales especificaciones de Testo.

Para los distintos parámetros se ha aplicado al equipo una referencia conocida y comparado con el valor visualizado en el instrumento según el procedimiento PR-15 en curso.

Las medidas de las concentraciones de gas se obtienen tras suministrar gas patrón durante tres minutos. Al finalizar las mediciones el instrumento aspira aire en condiciones de laboratorio. Durante el proceso de toma de las mediciones al instrumento se le aplica un flujo constante de los gases patrón.

Las medidas de temperatura se han realizado por comparación con un termómetro patrón en un medio isoterma.

Las medidas de presión se han realizado por comparación con un manómetro patrón aplicando presión y /o depresión con un generador.

Dos mediciones consecutivas, siguiendo el procedimiento anteriormente mencionado y que no superen la comprobación, implican el rechazo del instrumento para su calibración.

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medida por el factor de cobertura k que, para una distribución t de Student con los grados de libertad calculados, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95% ($k=2$). La incertidumbre típica de medición se ha determinado de acuerdo con el documento EA-4/02.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

La reproducción de este certificado en su totalidad sólo está permitida previa autorización del emisor. Cualquier reproducción parcial o valoración de los resultados de medición sólo la puede autorizar el Laboratorio de Calibración de Instrumentos Testo.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

Número
Number

17G06680

Las mezclas de gases Patrón utilizadas son:

Nº de certificado	Tipo de botella	Concentración
8576/17	Botella CO 1000ppm, O2 1,4% resto N2	1.40
8576/17	Botella CO 1000ppm, O2 1,4% resto N2	1000
8571/17	Botella 80 ppm NO, resto N2	79
8228/17	Botella 100 ppm SO2, resto N2	101
JU.8173302.001v	Patrón de temperatura	104.3
JU.7925380.001	Patrón de presión	1.00

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
Certificate of calibration

Número
Number

17G06680

TABLA DE VALORES DE LA CALIBRACION

Modelo	Parámetro	Unidad medición	Valor nominal	Valor medido	Error	Límite mínimo	Límite máximo	Incertidumbre en la medición	Factor de cobertura k
0632 3340	O2	%	1.40	1.51	0.11	1.20	1.60	0.01	2
0632 3340	CO	ppm	1000	986	14	950	1049	9	2
0632 3340	NO	ppm	79	82	3	74	84	1	2
0632 3340	SO2	ppm	101	99	2	91	112	1	2
0632 3340	°C	°C	99.5	99.3	0.2	97.9	101.2	0.1	2
0632 3340	mbar	mbar	-0.87	-0.87	0.00	-0.90	-0.84	0.01	2

Límite máx. y mín. calculado según especificaciones del producto Testo

Certificado de Calibración Calibration certificate

3208208_2

Instrumento Object	Testo 435-4	Sonda térmica m/s,%HR, °C
Fabricante Manufacturer	TESTO SE & Co. KGaA	TESTO SE & Co. KGaA
Modelo Type description	0560 4354	0635 1535
Nº de serie Serial no.	60222641	10308154
Nº de inventario Inventory no.	---	---
Nº equipo cliente Test equipment no.	---	---
Nº equipo Equipment no.	12192989	12196806
Emplazamiento Location	---	---
Cliente Customer	SACYR FACILITIES S.A. CL. INDUSTRIA 1 ED METROPOL 1 2º PLANTA MOD 4-5 ES-41927 MAIRENA DEL ALJARAFE	
Nº de cliente Customer ID no.	1521009	
Nº de pedido Order no.	9503525 / 0520 0006	

La calibración ha sido realizada en un laboratorio de calibración con un sistema de gestión acreditado conforme **UNE-EN ISO/IEC 17025:2005**. La acreditación puede consultarse en www.testotis.es. Los equipos de medida utilizados para la calibración son calibrados regularmente y son trazables a los patrones nacionales del German Federal Physical Technical Institute (PTB) u otros patrones nacionales. En el caso que no existan patrones nacionales, el proceso de medición está en concordancia con las regulaciones técnicas y normativa válida en el momento de la medición. Los documentos establecidos para este procedimiento están disponibles para su consulta. En este certificado de calibración se encuentran todos los datos y resultados de medida necesarios.

Hereby we confirm that the performing calibration laboratory is working with a management system according to **UNE-EN ISO/IEC 17025:2005**. Accreditation certificates can be found under www.testotis.es. The measuring installations used for calibration are regularly calibrated and traceable to the national standards of the German Federal Physical Technical Institute (PTB) or other national standards. Should no national standards exist, the measuring procedure corresponds with the technical regulations and norms valid at the time of the measurement. The documents established for this procedure are available for viewing. All the necessary measured data can be found on this calibration certificate.

Fecha de calibración
Date of calibration 09/07/2019

Fecha de recalibración recomendada
Date of the recommended re-calibration 09/07/2020

Conformidad [Conformity statement](#)

Valores medidos dentro de la tolerancia¹. Measured value(s) within the allowable deviation¹.

Valores medidos fuera de la tolerancia¹. Measured value(s) outside of the allowable deviation¹.

¹) La incertidumbre expandida de calibración, indicada en el apartado de resultados, se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de calibración por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre se ha determinado conforme el documento EA-4/02. La declaración de conformidad se ha realizado de acuerdo a la UNE EN ISO 14253-1.

¹)The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA-4/02. The statement of conformity was made according to UNE EN ISO 14253-1.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente excepto con el permiso de laboratorio editor. Certificados de calibración sin firma y sello no son válidos.

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Sello Seal



Supervisor Supervisor



Carlos Domingo Rueda

Técnico Technician



Román Pacheco Suárez



Certificado de Calibración Calibration certificate

3208208_2

Trazabilidad/Patrones utilizados Measuring equipment

Index	Referencia Reference	Trazabilidad Traceability	Próxima calibración. Next cal.	Certificado n°. Certificate-no.	N° equipo Eq.-no.
a	Testo 400, patron temperatura humedad Testo 400, humidity reference	15070-01-01 2018-11	2019-11	F41281	10223702

Certificados de los equipos de referencia están disponibles en www.primasonline.com Reference certificates are available at www.primasonline.com

Condiciones ambientales Ambient conditions

Temperatura Temperature (18...24) °C

Humedad Humidity (20...70) % HR % RH

Procedimiento de calibración Measuring procedure

La calibración ha sido realizada por comparación con un termómetro patrón y un higrómetro patrón en una cámara climática, según el procedimiento PE01-006-r.

Calibration has been made by comparison with a temperature and humidity reference in a climatic chamber, according to procedure PE01-006-r.

Resultados de calibración Measuring results

Canal Channel ---

Valor de la referencia Reference value		Valor medido instru- mento a calibrar Indicated measured value probe		Desviación Deviation		Desviación máxima permitida ²⁾ Allowed deviation ²⁾		Incertidumbre de la medición (k=2) Measurement uncertainty (k=2)		Confirmación Confirmation
%HR	°C	%HR	°C	%HR	°C	%HR	°C	%HR	°C	
11,6 ^a	25,0 ^a	12,4	25,0	0,8	0,0	± 2,1	± 0,6	1,61	0,33	pass
75,2 ^a	25,0 ^a	74,6	24,9	-0,6	-0,1	± 2,1	± 0,6	1,61	0,33	pass

²⁾ de acuerdo con el fabricante in accordance with the manufacturer

Observaciones Special remarks

El contenido del certificado no está cubierto por la acreditación de ENAC ni por sus acuerdos internacionales de reconocimiento.



Certificado de Calibración Calibration certificate

3208208_1

Instrumento Object	Testo 435-4	Sonda térmica m/s,%HR, °C
Fabricante Manufacturer	TESTO SE & Co. KGaA	TESTO SE & Co. KGaA
Modelo Type description	0560 4354	0635 1535
Nº de serie Serial no.	60222641	10308154
Nº de inventario Inventory no.	---	---
Nº equipo cliente Test equipment no.	---	---
Nº equipo Equipment no.	12192989	12196806
Emplazamiento Location	---	---
Cliente Customer	SACYR FACILITIES S.A. CL. INDUSTRIA 1 ED METROPOL 1 2º PLANTA MOD 4-5 ES-41927 MAIRENA DEL ALJARAFE	
Nº de cliente Customer ID no.	1521009	
Nº de pedido Order no.	9503525 / 0520 0094	

La calibración ha sido realizada en un laboratorio de calibración con un sistema de gestión acreditado conforme **UNE-EN ISO/IEC 17025:2005**. La acreditación puede consultarse en www.testotis.es. Los equipos de medida utilizados para la calibración son calibrados regularmente y son trazables a los patrones nacionales del German Federal Physical Technical Institute (PTB) u otros patrones nacionales. En el caso que no existan patrones nacionales, el proceso de medición está en concordancia con las regulaciones técnicas y normativa válida en el momento de la medición. Los documentos establecidos para este procedimiento están disponibles para su consulta. En este certificado de calibración se encuentran todos los datos y resultados de medida necesarios.

Hereby we confirm that the performing calibration laboratory is working with a management system according to **UNE-EN ISO/IEC 17025:2005**. Accreditation certificates can be found under www.testotis.es. The measuring installations used for calibration are regularly calibrated and traceable to the national standards of the German Federal Physical Technical Institute (PTB) or other national standards. Should no national standards exist, the measuring procedure corresponds with the technical regulations and norms valid at the time of the measurement. The documents established for this procedure are available for viewing. All the necessary measured data can be found on this calibration certificate.

Fecha de calibración Date of calibration	10/07/2019
Fecha de recalibración recomendada Date of the recommended re-calibration	10/07/2020

Conformidad [Conformity statement](#)

- Valores medidos dentro de la tolerancia¹. Measured value(s) within the allowable deviation¹.
 Valores medidos fuera de la tolerancia¹. Measured value(s) outside of the allowable deviation¹.

¹) La incertidumbre expandida de calibración, indicada en el apartado de resultados, se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de calibración por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre se ha determinado conforme el documento EA-4/02. La declaración de conformidad se ha realizado de acuerdo a la UNE EN ISO 14253-1.
¹)The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA-4/02. The statement of conformity was made according to UNE EN ISO 14253-1.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente excepto con el permiso de laboratorio editor. Certificados de calibración sin firma y sello no son válidos.
 This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Sello Seal



Supervisor Supervisor

Angel Diaz Rivas

Técnico Technician

Juan Gavilán

Certificado de Calibración Calibration certificate

3208208_1

Trazabilidad/Patrones utilizados Measuring equipment

Index	Referencia Reference	Trazabilidad Traceability	Próxima calibración. Next cal.	Certificado n°. Certificate-no.	N° equipo Eq.-no.
a	Patrón de velocidad, Testo 452 Velocity reference, Testo 452	15070-01-01 2019-05	2020-05	S21031	12315369

Certificados de los equipos de referencia están disponibles en www.primasonline.com Reference certificates are available at www.primasonline.com

Condiciones ambientales Ambient conditions

Temperatura Temperature (18...24) °C

Humedad Humidity (20...70) % HR % RH

Procedimiento de calibración Measuring procedure

La calibración ha sido realizada por comparación con una sonda patrón en un túnel de viento, según el procedimiento PE07-002-r.

Calibration has been done by comparison with a reference in a wind tunnel, according to procedure PE07-002-r.

Resultados de calibración Measuring results

Canal Channel ---

Valor de la referencia Reference value	Valor medido instrumento a calibrar Indicated measured value probe	Desviación Deviation	Desviación máxima permitida ²⁾ Allowed deviation ²⁾	Incertidumbre de la medición (k=2) Measurement uncertainty (k=2)	Confirmación Confirmation
m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	
5,15 ^a	4,90	-0,25	± 0,25	0,200	pass
10,26 ^a	9,82	-0,44	± 0,45	0,300	pass

²⁾ de acuerdo con el fabricante in accordance with the manufacturer

Observaciones Special remarks

