

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDIDA DEL ÁREA DE INGENIERÍA DE INSTALACIONES DE METRO DE MADRID



ÍNDICE

1. OBJETO	2
2. ANTECEDENTES	2
3. ALCANCE DEL SERVICIO A PRESTAR	2
3.1 EQUIPOS DE MEDIDA A CALIBRAR	2
3.2 RECOGIDA, TRANSPORTE Y ENTREGA	3
3.3 DOCUMENTACIÓN FINAL.....	3
3.3.1 PROPIEDAD DE LA DOCUMENTACIÓN	4
3.3.2 DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR	4
3.3.3 SOPORTE INFORMÁTICO DE LA DOCUMENTACIÓN	4
4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS	4
5. PROVISIÓN DEL SERVICIO	5
5.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL.....	5
5.2 EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	5
5.3 CAMBIOS SOBRE EL SERVICIO PLANIFICADO	6
5.4 SEGUIMIENTO Y MEDIDA POR EL CONTRATISTA.....	6
5.5 CONTROL QUE APLICARÁ EL RESPONSABLE DE CONTRATO DE METRO	7
5.5.1 SEGUIMIENTO Y MEDIDA DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DEL CONTRATO	7
6. PLANIFICACIÓN	7
7. GARANTIA.....	7
8. PRESENTACIÓN DE OFERTAS	8
9. CONDICIONES PARA PRESENTAR OFERTAS	8
10. RESUMEN DE PRESUPUESTO	8

1. OBJETO

El objeto del presente pliego es definir los requisitos necesarios para la prestación del servicio de calibración de los equipos de medida, cuya fecha de calibración llegará a su fin en los próximos 5 años, pertenecientes al Área de Ingeniería de Instalaciones de METRO DE MADRID.

2. ANTECEDENTES

El Área de Ingeniería de Instalaciones de METRO, de forma periódica, realiza trabajos en los que tiene que utilizar equipos para la medición y comprobación de datos, por ejemplo, calidad del aire, humedad, temperatura, magnitudes eléctricas, etc. Dichos equipos, tales como registradores, polímetros, pinzas amperimétricas, analizadores, comprobadores, cámara termográfica, láser, etc., tienen un periodo de garantía, por parte del fabricante de uno o dos años, dependiendo del equipo.

El Área de Ingeniería de Instalaciones dispone de un sistema de la calidad aplicado a sus actividades conforme a la norma UNE-EN ISO 9001, tal y como se recoge en el Certificado nº ER-0928/2010, emitido por la entidad certificadora AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación).

3. ALCANCE DEL SERVICIO A PRESTAR

El alcance del presente pliego comprende la calibración y medición de todos los rangos necesarios de cada uno de los equipos que se relacionan en el ANEXO 1: RELACIÓN DE EQUIPOS A CALIBRAR, repartidos en los próximos 5 años, por parte de un laboratorio de reconocida solvencia, de acuerdo con las condiciones de acreditación concedida por ENAC, así como la emisión del certificado correspondiente.

A continuación, se especifican, de una forma más detallada, los alcances que están comprendidos dentro del presente pliego.

3.1 EQUIPOS DE MEDIDA A CALIBRAR

Los equipos a calibrar, objeto del presente pliego, se han agrupado por años.

El desglose de estos grupos, con los equipos asociados a cada uno de ellos, se recoge en el **ANEXO 1: RELACIÓN DE EQUIPOS A CALIBRAR**, mencionado en el apartado anterior.

El servicio a realizar consistirá en la **calibración** de los equipos relacionados, teniendo en cuenta las **especificaciones** de los fabricantes, con necesidad de un equipo a calibrar **IN SITU**.

Dichas calibraciones deberán realizarse por un **laboratorio de calibración acreditado** para la calibración en cuestión por un **Organismo de Acreditación** firmante del acuerdo de reconocimiento mutuo **ILAC**.

Bajo los importes ofertados se incluirán las necesidades de ajustes de los equipos, intervenciones menores como cambio de fusibles, pilas, limpieza de contactos o similares en caso de resultar necesarios, así como los embalajes necesarios.

En el supuesto de que alguno de los equipos relacionados no pudiera mandarse a calibrar, podrá sustituirse por otro de similares características, previo acuerdo de ambas partes y sin que ello suponga coste adicional alguno. En caso de no disponer de un equipo “sustitutivo”, no se enviará ninguno, haciendo la minoración correspondiente del precio final adjudicado.

3.2 RECOGIDA, TRANSPORTE Y ENTREGA

La entrega y la recogida de los equipos se realizará en las **dependencias de Metro de Madrid**, en la sede social situada en avenida de Asturias, 4, código postal 28029, Madrid. Los gastos correspondientes **correrán de cuenta del contratista**.

Los equipos irán **debidamente empaquetados** durante el transporte para evitar roturas o percances y se protegerán contra la corrosión, humedad, rotura o daños que se puedan producir durante su transporte, almacenamiento o manipulación, siendo responsabilidad del contratista, la entrega de los equipos en perfecto estado de funcionamiento.

A la entrega de los equipos calibrados, el contratista **emitirá el albarán** correspondiente en el que indicará lo siguiente:

- N.º de contrato.
- Código, modelo y nº de serie de los equipos calibrados.

Además del albarán y equipo calibrado, deberá entregar el certificado de calibración, en formato electrónico, correspondiente al mismo.

3.3 DOCUMENTACIÓN FINAL

El contratista **expedirá el certificado de calibración correspondiente a cada equipo calibrado** conforme a los requerimientos del apartado Certificados de calibración de la norma **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017** “Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración”.

Dicho certificado, se entregará, en formato electrónico, de acuerdo con el apartado anterior.

3.3.1 Propiedad de la documentación

La documentación final podrá ser utilizada por METRO en la forma que estime conveniente, siempre y cuando sea únicamente en su provecho y no para terceros.

3.3.2 Documentación a entregar

Todos los equipos deberán ser entregados, una vez calibrados, como mínimo, con la siguiente documentación:

- Certificado de calibración por organismo acreditado y periodicidad recomendable del mismo. Se expedirá un certificado por equipo.
- Datos del Servicio de Asistencia Técnica (empresa, dirección, etc.)

3.3.3 Soporte informático de la documentación

Adicionalmente a la entrega de la Documentación en papel, se entregará en soporte informatizado de acuerdo a las siguientes normas y formatos:

- Los textos se entregarán en el formato del procesador de textos Word de Microsoft. A cada documento le corresponderá un único fichero. Así mismo, se entregará un único fichero del conjunto de documentos en formato PDF.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

A continuación, se desarrolla un glosario de términos que aparece a lo largo de este PPT con el objetivo de ayudar a comprender al lector las terminologías utilizadas en el presente documento.

Acrónimo	Significado	Objeto
PPT	Pliego de Prescripciones Técnicas	Conjunto de documentos que define las características generales de un producto, obra, instalación servicio o software.
ILAC	International Laboratory Accreditation Cooperation	Organización internacional para organismos de acreditación que operan bajo la ISO / IEC 17011 y que participan en la acreditación de organismos de evaluación de conformidad, incluyendo laboratorios de calibración (que utilizan ISO / IEC 17025), laboratorios

Acrónimo	Significado	Objeto
		de ensayos (que utilizan ISO / IEC 17025), laboratorios clínicos (que utilizan ISO 15189) y organismos de inspección (que utilizan ISO / IEC 17020)
ISO	International Standardization Organization (Organización Internacional de Normalización)	Organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación (tanto de productos como de servicios), comercio y comunicación para todas las ramas industriales a excepción de la eléctrica y la electrónica. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones (públicas o privadas) a nivel internacional.
UNE-EN ISO	Una Norma Española – European Norm (Norma europea) – International Standardization Organization (Organización Internacional de Normalización)	Normas AENOR que son estándares europeos e internacionales.

Tabla 1: Abreviaturas y definiciones

5. PROVISIÓN DEL SERVICIO

5.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

El SERVICIO se prestará de forma planificada y controlada.

El contratista operará conforme a procesos, actividades estructuradas y determinadas.

Para ello, presentará un **Programa de Trabajo que deberá ser validado por el Responsable de Contrato de Metro** al inicio del servicio.

5.2 EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El contratista presentará los procesos, metodologías y herramientas que va a utilizar para la prestación del servicio.

Los equipos se enviarán al contratista tan pronto como se formalice el contrato y en función de las necesidades o planificación establecidas por METRO, ya sea de forma individual (envío de un único

equipo) o un conjunto de ellos. Los equipos se enviarán dos meses antes de la caducidad de la calibración. Los equipos que tengan la calibración caducada a la firma del contrato se enviarán al principio.

Una vez enviados los equipos se calibrarán en un **plazo no superior a 30 días naturales**.

Será requisito mínimo para la ejecución del contrato Certificación ENAC de calibración de equipos, para todos aquellos equipos objeto del contrato, concedida por la entidad Nacional de Acreditación, o acreditación equivalente. Se requerirá documentación que acredite Certificación ENAC de calibración de equipos, para todos aquellos equipos del contrato, concedida por la entidad Nacional de Acreditación, o acreditación equivalente concedida por International Laboratory Accreditation (ILAC), International Accreditation Forum (IAF), European Accreditation (EA).

En el caso de que el Contratista subcontrate la calibración de alguno o todos los equipos de medida objeto del contrato, será requisito indispensable que la empresa subcontratista posea la Certificación mencionada en el anterior párrafo.

5.3 CAMBIOS SOBRE EL SERVICIO PLANIFICADO

El contratista informará oportuna y adecuadamente al Responsable de Contrato de Metro sobre circunstancias previsibles que influyan en cualquiera de los elementos implicados en la prestación, o de los riesgos que pudieran afectar al normal desarrollo de los procesos. Aportará análisis y propuesta de acciones para eliminar o minorar su efecto.

Los cambios que se vayan a realizar en la prestación como consecuencia de situaciones previstas, deberán ser previamente aprobados por el Responsable de Contrato de Metro.

5.4 SEGUIMIENTO Y MEDIDA POR EL CONTRATISTA

Como parte de su gestión, el contratista medirá y seguirá el rendimiento de la implantación del Servicio.

El contratista plasmará el seguimiento sistemático de resultados generando y poniendo a disposición del Responsable de Contrato de Metro dicha información de seguimiento. Esta información atenderá a los requisitos que se determinen por el Área de Ingeniería de Instalaciones.

El contratista verificará y se asegurará de proveer el servicio bajo las condiciones de planificación y control operacional, así como del cumplimiento del resto de requisitos contenidos en este PPT.

5.5 CONTROL QUE APLICARÁ EL RESPONSABLE DE CONTRATO DE METRO

El Responsable de Contrato de Metro podrá realizar diversas actividades para controlar que se cumplen los requisitos determinados en el contrato.

El uso de algunas de las técnicas será función de resultados y/o tendencias de rendimiento, de la opinión de los responsables, de las reclamaciones; de inconsistencias; en general el grado de control que se aplique en el tiempo dependerá de la confianza del Responsable de Contrato de Metro en la gestión del contratista, y en la capacidad que haya demostrado para satisfacer los requisitos contractuales en general y, en particular, para proveer el servicio a satisfacción del Responsable de Contrato de Metro.

El control, la evaluación de la gestión y la determinación de acciones, objetivos o proyectos de mejora se apoyará en la realización de reuniones programadas.

5.5.1 Seguimiento y medida del cumplimiento de los requisitos del contrato

El Responsable de Contrato de Metro hará el seguimiento sistemático del cumplimiento de los requisitos establecidos.

Los incumplimientos serán registrados y comunicados al contratista, así como a las partes interesadas.

Dichos incumplimientos podrán dar lugar a penalizaciones. Estas penalizaciones se hayan recogidas en el apartado correspondiente del Pliego de Condiciones Particulares.

Los resultados se pondrán a disposición del contratista, y éste deberá considerarlo en sus actividades para control, evaluación y mejora.

6. PLANIFICACIÓN

El plazo de ejecución del contrato será de 5 años, acorde a las tablas de calibraciones recogidas, para cada uno de los ejercicios, en el **ANEXO 1: RELACIÓN DE EQUIPOS A CALIBRAR**.

7. GARANTIA

La garantía es la obligación de la empresa contratista de corregir defectos de las calibraciones durante un periodo determinado y será aplicada sobre la totalidad de las mismas, independientemente de que sean calibraciones del propio contratista, o bien, subcontratadas a terceros por el mismo.

Los trabajos realizados tendrán garantía durante toda la vigencia del certificado de calibración.

Durante el periodo de garantía, Metro tendrá derecho a una nueva calibración cuando se hayan detectado defectos en la primera, debiendo el contratista asumir todos los costes directos de tal calibración, incluyendo los costes de materiales, mano de obra, recogida y entrega, embalaje y envío.

8. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Los licitadores presentarán su oferta conforme a las tablas del **ANEXO 2: PRESUPUESTO**, cumplimentando los importes de calibración correspondientes a los equipos detallados.

El importe total del contrato a adjudicar, será el sumatorio de los importes resultantes de los años 2025, 2026, 2027, 2028 y 2029.

9. CONDICIONES PARA PRESENTAR OFERTAS

Los licitadores deberán presentar oferta por la totalidad de los equipos. **Se excluirán y no tendrán en cuenta las ofertas que no calibren todos los equipos ofertados.**

El servicio solicitado por Metro deberá ser presupuestado de acuerdo con el apartado anterior, cumplimentando el **ANEXO 2: PRESUPUESTO**.

10. RESUMEN DE PRESUPUESTO

La base imponible del presupuesto de licitación de los trabajos descritos es de 23.482,50 € (sin IVA).

ANEXO 1: RELACIÓN DE EQUIPOS A CALIBRAR

AÑO 2025								
Nº DE INVENTARIO	NOMBRE DEL EQUIPO	MODELO	Nº DE SERIE	FABRICANTE	PERIODO DE CALIBRACIÓN / AÑOS	AÑO	CADUCIDAD CALIBRACIÓN ACTUAL	OBSERVACIONES
ANEMO-01	ANEMOMETRO	HD 2103.2	16014425	---	3	2024	26/07/2024	
ANEMO-01-SONDA	ANEMO-01-SONDA	---	---	---	3	2024	26/07/2024	
CAL_A01	CALIBRADOR ACÚSTICO	SV 31	31882	SVANTEK	2	2024	10/10/2024	
COMP_01	COMPROBADOR ELÉCTRICO	T5_1000	26362086	FLUKE	5	2024	18/12/2024	
COMP_02	COMPROBADOR ELÉCTRICO	T5_1000	26362095	FLUKE	5	2024	18/12/2024	
COMP_03	COMPROBADOR ELÉCTRICO	T5_1000	26362088	FLUKE	5	2024	18/12/2024	
CT_01	CAMARA TERMOGRÁFICA	TI32	14010082	FLUKE	5	2024	17/12/2024	
CT_03	CAMARA TERMOGRÁFICA	VT02	13033393	FLUKE	5	2024	13/12/2024	
EMF_01	EQUIPO MULTI FUNCIÓN	480	2724952	TESTO	2	2024	19/10/2024	
EMF_01_SOND_01	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / SONDA HUMEDAD Y TEMPERATURA	0636 9743	2467521	TESTO	2	2024	17/10/2024	
EMF_01_SOND_02	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / SONDA DE GLOBO	0602 0743	12	TESTO	2	2024	14/10/2024	
EMF_01_SOND_03	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / SONDA DE TURBULENCIA 1	0628 0143	2130863	TESTO	2	2024	11/10/2024	
EMF_01_SOND_04	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / SONDA IAQ	0632 1543	2131172	TESTO	2	2024	18/10/2024	
EMF_01_SOND_05	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / SONDA ESTANCA	0614 0073	12717880	TESTO	2	2024	11/10/2024	
EMF_01_SOND_06	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / SONDA TÉRMICA	0635 1543	2141557	TESTO	2	2024	28/03/2024	
EMF_01_SOND_07	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / SONDA VELOCIDAD	0635 9343	2706603	TESTO	2	2024	29/03/2024	
LUX_01	LUXÓMETRO	545	27046651	TESTO	2	2024	28/03/2024	
MED_03	MEDIDOR DE PRUEBAS PUESTA A TIERRA (Tester Multifunción)	16538	3357112	FLUKE	2	2024	28/03/2024	
MED_04	Medidor Láser	PD-E	343153378	HILTI	2	2024	04/04/2024	
MED_06	Medidor láser	PD S-01	351210322	HILTI	2	2024	17/06/2024	
PAM_03	PINZA AMPERIMÉTRICA	LH2040	102280015924	LEM Heme	5	2024	18/12/2024	
PAM_05	Pinza Amperimétrica de corriente de Fuga	376 FC	33010197WS	FLUKE	5	2024	19/12/2024	
PAM_06	Pinza Amperimétrica de corriente de Fuga	324	31610097WS	FLUKE	5	2024	20/12/2024	
PAM_07	Pinza Amperimétrica de corriente de Fuga	323	33520443WS	FLUKE	5	2024	19/12/2024	
PAM_08	Pinza Amperimétrica de corriente de Fuga	323	33520448WS	FLUKE	5	2024	18/12/2024	
REG_01	REGISTRADOR	DL 708E	128108247	YOKOGAWA	5	2024	26/12/2024	
REG_02	REGISTRADOR	DL 716	128108349	YOKOGAWA	5	2024	20/12/2024	
REG_05	REGISTRADOR	DL 850	91KC 09760	YOKOGAWA	5	2024	23/12/2024	
REG_11	REGISTRADOR Analizador de redes	435	26333135	FLUKE	5	2024	17/12/2024	
SON_01	SONÓMETRO	SVAN 959	28366	SVANTEK	2	2024	10/10/2024	
SOND_01	SONDA DIFERENCIAL	SI-9010	102435	YOKOGAWA	5	2024	18/12/2024	
SOND_02	SONDA DIFERENCIAL	SI-9010	102436	YOKOGAWA	5	2024	17/12/2024	
SOND_03	SONDA DIFERENCIAL	SI-9010	102777	YOKOGAWA	5	2024	19/12/2024	
SOND_04	SONDA DIFERENCIAL	SI-9010	102854	YOKOGAWA	5	2024	19/12/2024	
SOND_05	SONDA DIFERENCIAL	SI-9010	102855	YOKOGAWA	5	2024	19/12/2024	
SOND_06	SONDA DIFERENCIAL	SI-9010	102859	YOKOGAWA	5	2024	19/12/2024	
SOND_07	SONDA DIFERENCIAL	SI-9010	102861	YOKOGAWA	5	2024	17/12/2024	

AÑO 2025								
Nº DE INVENTARIO	NOMBRE DEL EQUIPO	MODELO	Nº DE SERIE	FABRICANTE	PERIODO DE CALIBRACIÓN / AÑOS	AÑO	CADUCIDAD CALIBRACIÓN ACTUAL	OBSERVACIONES
SOND_08	SONDA DIFERENCIAL	SI-9010	102872	YOKOGAWA	5	2024	19/12/2024	
SOND_09	SONDA DE CORRIENTE	CWT 60R	17125-16834	ROGOWSKI	5	2024	17/12/2024	
SOND_10	SONDA DE CORRIENTE	CWT 60R	17126-16835	ROGOWSKI	5	2024	16/12/2024	
SOND_11	SONDA DE CORRIENTE	CWT 60R	17127-16836	ROGOWSKI	5	2024	16/12/2024	
SOND_12	SONDA DE CORRIENTE	CWT 60R	17128-16837	ROGOWSKI	5	2024	17/12/2024	
SOND_13	SONDA DE CORRIENTE	CWT 60R	17129-16838	ROGOWSKI	5	2024	18/12/2024	
SOND_14	SONDA DE CORRIENTE	CWT 60R	17130-16839	ROGOWSKI	5	2024	18/12/2024	
SOND_15	SONDA DE CORRIENTE	CWT 60R	17131-16840	ROGOWSKI	5	2024	18/12/2024	
SOND_16	SONDA DE CORRIENTE	CWT 60R	17132-16841	ROGOWSKI	5	2024	18/12/2024	
TERM_04	TERMÓMETRO VISUAL INFRAR TERM_04	62 MAX	24680432	FLUKE	5	2024	13/12/2024	
BRI_01	BRILLÓMETRO	NOVO-GLOSS 20/60º	3002794	RHOPOINT	SEGÚN USO	2025	11/10/2025	Calibración según uso, podrá producirse un par de veces durante la vigencia del contrato
CT_02	CAMARA TERMOGRÁFICA	EX E8	63910522	FLIR	5	2025		
MAQE_01	MAQUINA DE ENSAYOS (fricción)	MTE-3	3699M052	METROTEC	SEGÚN USO	2025	29/03/2025	Calibración IN SITU y según uso, podrá producirse durante la vigencia del contrato
PAM_04	PINZA AMPERIMÉTRICA CON TERMOMÉTRO	MC78	11_CM78_0000660	FLIR	5	2025	20/07/2025	
PAM_09	Pinza Amperimétrica	EX845	130502808	EXTECH	5	2025		
PAM_10	Pinza Amperimétrica	360	3591017	FLUKE	5	2025	23/10/2025	
POL_33	POLÍMETRO	15XP_B	131000807	AMPROBE	3	2025	28/09/2025	
REG_14	REGISTRADOR	PX8000	91PB13462	YOKOGAWA	5	2025	23/10/2025	
SON_02	SONÓMETRO	SC420	T241696	CESVA	2	2025	01/03/2025	
SON_03	Sonómetro	PCE-318	130909690		5	2025	23/10/2025	
TERM_02	TERMÓMETRO VISUAL INFRARROJOS	TG165	660	FLIR	2	2025	09/02/2025	

AÑO 2026								
Nº DE INVENTARIO	NOMBRE DEL EQUIPO	MODELO	Nº DE SERIE	FABRICANTE	PERIODO DE CALIBRACIÓN / AÑOS	AÑO	CADUCIDAD CALIBRACIÓN ACTUAL	OBSERVACIONES
ANL_01	ANALIZADOR DE ESPECTRO	R&S FSH13	1314.2000K23_120381_Sc	ROHDE&SCHWARZ	3	2026	16/01/2026	
CAL_A01	CALIBRADOR ACÚSTICO	SV 31	31882	SVANTEK	2	2026	10/10/2026	
CAL_A02	CALIBRADOR ACÚSTICO	CB006	901134	CESVA	5	2026	01/03/2026	
EMF_01	EQUIPO MULTI FUNCIÓN	480	2724952	TESTO	2	2026	19/10/2026	
EMF_01_SOND_01	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / Sonda HUMEDAD Y TEMPERATURA	0636 9743	2467521	TESTO	2	2026	17/10/2026	
EMF_01_SOND_02	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / Sonda DE GLOBO	0602 0743	12	TESTO	2	2026	14/10/2026	
EMF_01_SOND_03	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / Sonda DE TURBULENCIA 1	0628 0143	2130863	TESTO	2	2026	11/10/2026	
EMF_01_SOND_04	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / Sonda IAQ	0632 1543	2131172	TESTO	2	2026	18/10/2026	
EMF_01_SOND_05	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / Sonda ESTANCA	0614 0073	12717880	TESTO	2	2026	11/10/2026	
EMF_01_SOND_06	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / Sonda TÉRMICA	0635 1543	2141557	TESTO	2	2026	28/03/2026	
EMF_01_SOND_07	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / Sonda VELOCIDAD	0635 9343	2706603	TESTO	2	2026	29/03/2026	
LUX_01	LUXÓMETRO	545	27046651	TESTO	2	2026	28/03/2026	
MED_03	MEDIDOR DE PRUEBAS PUESTA A TIERRA (Tester Multifunción)	1653B	3357112	FLUKE	2	2026	28/03/2026	
MED_04	Medidor Láser	PD-E	343153378	HILTI	2	2026	04/04/2026	
MED_06	Medidor láser	PD S-01	351210322	HILTI	2	2026	17/06/2026	
REG_12	REGISTRADOR Analizador de redes	435	33703118	FLUKE	5	2026	08/03/2026	
REG_13	REGISTRADOR Analizador de redes	435	33703120	FLUKE	5	2026	08/03/2026	
RUG_01	RUGOSIMETRO DE PALPADOR	TR200	28146000012	TIME	3	2026	15/01/2026	
SON_01	SONÓMETRO	SVAN 959	28366	SVANTEK	2	2026	10/10/2026	
TERM_01	TERMOHIGRÓMETRO digital con sonda de humedad	625	2710837	TESTO	5	2026	11/06/2026	
TERM_03	TERMÓMETRO ALARMA	0900 0530	307	TESTO	5	2026	09/06/2026	

AÑO 2027								
Nº DE INVENTARIO	NOMBRE DEL EQUIPO	MODELO	Nº DE SERIE	FABRICANTE	PERIODO DE CALIBRACIÓN / AÑOS	AÑO	CADUCIDAD CALIBRACIÓN ACTUAL	OBSERVACIONES
ANEMO-01	ANEMOMETRO	HD 2103.2	16014425	---	3	2027	02/07/2027	
ANEMO-01-SONDA	ANEMO-01-SONDA	---	---	---	3	2027	02/07/2027	
MED_01	MEDIDOR DE CO2	315_3	2568651	TESTO	5	2027	18/10/2027	
REG_06	REGISTRADOR	DL 850	91KC 09761	YOKOGAWA	5	2027	19/04/2027	
SON_02	SONÓMETRO	SC420	T241696	CESVA	2	2027	01/03/2027	

AÑO 2028								
Nº DE INVENTARIO	NOMBRE DEL EQUIPO	MODELO	Nº DE SERIE	FABRICANTE	PERIODO DE CALIBRACIÓN / AÑOS	AÑO	CADUCIDAD CALIBRACIÓN ACTUAL	OBSERVACIONES
BRI_01	BRILLÓMETRO	NOVO-GLOSS 20/60º	3002794	RHOPOINT	SEGÚN USO	2028	11/10/2028	Calibración según uso, podrá producirse un par de veces durante la vigencia del contrato
CAL_A01	CALIBRADOR ACÚSTICO	SV 31	31882	SVANTEK	2	2028	10/10/2028	
EMF_01	EQUIPO MULTI FUNCIÓN	480	2724952	TESTO	2	2028	19/10/2028	
EMF_01_SOND_01	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / Sonda HUMEDAD Y TEMPERATURA	0636 9743	2467521	TESTO	2	2028	17/10/2028	
EMF_01_SOND_02	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / Sonda DE GLOBO	0602 0743	12	TESTO	2	2028	14/10/2028	
EMF_01_SOND_03	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / Sonda DE TURBULENCIA 1	0628 0143	2130863	TESTO	2	2028	11/10/2028	
EMF_01_SOND_04	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / Sonda IAQ	0632 1543	2131172	TESTO	2	2028	18/10/2028	
EMF_01_SOND_05	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / Sonda ESTANCA	0614 0073	12717880	TESTO	2	2028	11/10/2028	
EMF_01_SOND_06	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / Sonda TÉRMICA	0635 1543	2141557	TESTO	2	2028	28/03/2028	
EMF_01_SOND_07	EQUIPO MULTIFUNCIÓN / Sonda VELOCIDAD	0635 9343	2706603	TESTO	2	2028	29/03/2028	
LUX_01	LUXÓMETRO	545	27046651	TESTO	2	2028	28/03/2028	
MAQE_01	MAQUINA DE ENSAYOS (fricción)	MTE-3	3699M052	METROTEC	SEGÚN USO	2028	29/03/2028	Calibración IN SITU y según uso, podrá producirse durante la vigencia del contrato
MED_03	MEDIDOR DE PRUEBAS PUESTA A TIERRA (Tester Multifunción)	1653B	3357112	FLUKE	2	2028	28/03/2028	
MED_04	Medidor Láser	PD-E	343153378	HILTI	2	2028	04/04/2028	
MED_06	Medidor láser	PD S-01	351210322	HILTI	2	2028	17/06/2028	
PAM_04	PINZA AMPERIMÉTRICA CON TERMOMÉTRO	MC78	11_CM78_0000660	FLIR	5	2028	20/07/2020	
PAM_09	Pinza Amperimétrica	EX845	130502808	EXTECH	5	2028	01/12/2028	
POL_33	POLÍMETRO	15XP_B	131000807	AMPROBE	3	2028	11/10/2028	
SON_01	SONÓMETRO	SVAN 959	28366	SVANTEK	2	2028	10/10/2028	
TERM_02	TERMÓMETRO VISUAL INFRARROJOS	TG165	660	FLIR	2	2028	09/02/2023	

AÑO 2029								
Nº DE INVENTARIO	NOMBRE DEL EQUIPO	MODELO	Nº DE SERIE	FABRICANTE	PERIODO DE CALIBRACIÓN / AÑOS	AÑO	CADUCIDAD CALIBRACIÓN ACTUAL	OBSERVACIONES
ANL_01	ANALIZADOR DE ESPECTRO	R&S FSH13	1314.2000K23_120381_Sc	ROHDE&SCHWARZ	3	2029	16/01/2029	
COMP_01	COMPROBADOR ELÉCTRICO	TS_1000	26362086	FLUKE	5	2029	18/12/2029	
COMP_02	COMPROBADOR ELÉCTRICO	TS_1000	26362095	FLUKE	5	2029	18/12/2029	
COMP_03	COMPROBADOR ELÉCTRICO	TS_1000	26362088	FLUKE	5	2029	18/12/2029	
CT_01	CAMARA TERMOGRÁFICA	TI32	14010082	FLUKE	5	2029	17/12/2029	
CT_03	CAMARA TERMOGRÁFICA	VT02	13033393	FLUKE	5	2029	13/12/2029	
PAM_05	Pinza Amperimétrica de corriente de Fuga	376 FC	33010197WS	FLUKE	5	2029	19/12/2029	
PAM_06	Pinza Amperimétrica de corriente de Fuga	324	31610097WS	FLUKE	5	2029	20/12/2029	
PAM_07	Pinza Amperimétrica de corriente de Fuga	323	33520443WS	FLUKE	5	2029	19/12/2029	
PAM_08	Pinza Amperimétrica de corriente de Fuga	323	33520448WS	FLUKE	5	2029	18/12/2029	
REG_01	REGISTRADOR	DL 708E	12B108247	YOKOGAWA	5	2029	26/12/2029	
REG_02	REGISTRADOR	DL 716	12B108349	YOKOGAWA	5	2029	20/12/2029	
REG_05	REGISTRADOR	DL 850	91KC 09760	YOKOGAWA	5	2029	23/12/2029	
REG_11	REGISTRADOR Analizador de redes	435	26333135	FLUKE	5	2029	17/12/2029	
RUG_01	RUGOSIMETRO DE PALPADOR	TR200	28146000012	TIME	3	2029	15/01/2029	
SON_02	SONÓMETRO	SC420	T241696	CESVA	2	2029	01/03/2029	
SOND_01	SONDA DIFERENCIAL	SI-9010	102435	YOKOGAWA	5	2029	18/12/2029	
SOND_02	SONDA DIFERENCIAL	SI-9010	102436	YOKOGAWA	5	2029	17/12/2029	
SOND_03	SONDA DIFERENCIAL	SI-9010	102777	YOKOGAWA	5	2029	19/12/2029	
SOND_04	SONDA DIFERENCIAL	SI-9010	102854	YOKOGAWA	5	2029	19/12/2029	
SOND_05	SONDA DIFERENCIAL	SI-9010	102855	YOKOGAWA	5	2029	19/12/2029	
SOND_06	SONDA DIFERENCIAL	SI-9010	102859	YOKOGAWA	5	2029	19/12/2029	
SOND_07	SONDA DIFERENCIAL	SI-9010	102861	YOKOGAWA	5	2029	17/12/2029	
SOND_08	SONDA DIFERENCIAL	SI-9010	102872	YOKOGAWA	5	2029	19/12/2029	
SOND_09	SONDA DE CORRIENTE	CWT 60R	17125-16834	ROGOWSKI	5	2029	17/12/2029	
SOND_10	SONDA DE CORRIENTE	CWT 60R	17126-16835	ROGOWSKI	5	2029	16/12/2029	
SOND_11	SONDA DE CORRIENTE	CWT 60R	17127-16836	ROGOWSKI	5	2029	16/12/2029	
SOND_12	SONDA DE CORRIENTE	CWT 60R	17128-16837	ROGOWSKI	5	2029	17/12/2029	
SOND_13	SONDA DE CORRIENTE	CWT 60R	17129-16838	ROGOWSKI	5	2029	18/12/2029	
SOND_14	SONDA DE CORRIENTE	CWT 60R	17130-16839	ROGOWSKI	5	2029	18/12/2029	
SOND_15	SONDA DE CORRIENTE	CWT 60R	17131-16840	ROGOWSKI	5	2029	18/12/2029	
SOND_16	SONDA DE CORRIENTE	CWT 60R	17132-16841	ROGOWSKI	5	2029	18/12/2029	
TERM_04	TERMOMETRO VISUAL INFRARROJOS	62 MAX	24680432	FLUKE	5	2029	13/12/2029	