



**SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE ALIMENTACIÓN
ININTERUMPIDA Y RECTIFICADORES DE IFEMA MADRID**

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

EXP. 25/052 - 4000005295 - 5296

ÍNDICE

1.- OBJETO DEL CONTRATO	3
2.- DESCRIPCIÓN DEL CENTRO OBJETO DEL CONTRATO	3
3.-ALCANCE DEL SERVICIO	3
4.1 Mantenimiento Preventivo	6
4.2 Mantenimiento Correctivo	7
4.3 Servicio 24 horas.....	9
5.- REQUERIMIENTOS HUMANOS Y MEDIOS TÉCNICOS	9
5.1 Medios humanos	9
5.2 Prevención de Riesgos Laborales.....	10
5.3 Listado de máquinas y herramientas	11
6.- CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO	11
6.1 Gestión de la documentación técnica generada	11
6.1.1 Informe técnico de mantenimiento.....	12
6.2 Equipo en reserva.....	13
6.3 Medios de comunicación	14
7.- ASESORAMIENTO.....	14
8. PENALIDADES	15
9. PLAZOS DE EJECUCIÓN	16
10. ASPECTOS DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTALES.....	16
11. PERSONA DE CONTACTO.....	17

1.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es el servicio de mantenimiento de los equipos de alimentación ininterrumpida (SAIs) y rectificadores con sus cargadores y baterías, de las instalaciones de IFEMA Madrid, al objeto de garantizar dicha conservación y obtener un óptimo rendimiento de estos.

La contratación del servicio de mantenimiento preventivo y servicio de atención 24 horas, de SAIs y rectificadores cargadores, que dan soporte eléctrico a los servicios mínimos y se encuentran ubicados en los centros de transformación del recinto y dan servicio a las instalaciones de IFEMA MADRID.

2.- DESCRIPCIÓN DEL CENTRO OBJETO DEL CONTRATO

El centro objeto de mantenimiento es el recinto ferial de IFEMA MADRID (en adelante IFEMA) así como Ifema Palacio Municipal (en adelante IPM), donde se encuentran los equipos repartidos en sus centros de transformación.

3.- ALCANCE DEL SERVICIO

El presente contrato comprende el mantenimiento preventivo y correctivo de los SAIs y rectificadores con sus cargadores, baterías, cuadros de conmutación y su aparamenta eléctrica y el resto de equipamiento asociado necesario para su correcto funcionamiento. El licitador se compromete a asumir las especificaciones en el presente documento, en su integridad al margen de sus futuras actualizaciones.

A continuación, se detallan los equipos y sus características objetos del servicio de mantenimiento a contratar de forma indicativa y no exhaustiva, quedando incluido cualquier otro componente o equipo necesario para el funcionamiento del conjunto del sistema:

EQUIPOS A MANTENER en los plazos detallados a continuación

LISTADO DE EQUIPAMIENTO DE RECTIFICADORES Y SAIS DE IFEMA MADRID (RECINTO Y PALACIO) Act. Feb.2025											
	EQUIPAMIENTO	UBICACIÓN	ZONA	MARCA	MODELO	CARACTERISTICAS	Nº SERIE	BATERIAS	MODELO	CAPACIDAD	AÑO FABRICACIÓN
1	RECTIFICADOR	RECINTO FERIAL IFEMA	CT 1	CENER	MILANO 125 / 70HG-380T	380 III + N /125 V _{cc} - 70A	0105MD00276E	POWERSAFE	12V45	46Ah	2015
2	RECTIFICADOR	RECINTO FERIAL IFEMA	CT 2	CENER	MILANO 125 / 70HG-380T	380 III + N /125 V _{cc} - 70A	0105MD00276D	POWERSAFE	12V55	56Ah	2015
3	RECTIFICADOR	RECINTO FERIAL IFEMA	CT 3	CENER	MILANO 125 / 35HG-380T	380 III + N /125 V _{cc} - 35A	0105MD00276A	POWERSAFE	12V55	46Ah	2015
4	RECTIFICADOR	RECINTO FERIAL IFEMA	CT 4	CENER	MILANO 125 / 70HG-380T	380 III + N /125 V _{cc} - 35A	0105MD00276F	POWERSAFE	12V45	46Ah	2015
5	RECTIFICADOR	RECINTO FERIAL IFEMA	CT 5	CENER	MILANO 125 / 70HG-380T	380 III + N /125 V _{cc} - 70A	0105MD00276G	POWERSAFE	12V55	56Ah	2015
6	RECTIFICADOR	RECINTO FERIAL IFEMA	CT 6	CENER	MILANO 125 / 70HG-380T	380 III + N /125 V _{cc} - 70A	0105MD00276B	POWERSAFE	12V55	56Ah	2015
7	RECTIFICADOR	RECINTO FERIAL IFEMA	CT 7	CENER	MILANO 125 / 70HG-380T	380 III + N /125 V _{cc} - 35A	0105MD00276C	POWERSAFE	12V45	46Ah	2015
8	RECTIFICADOR	RECINTO FERIAL IFEMA	CT 8	CENER	MILANO 125 / 70HG-380T	380 III + N /125 V _{cc} - 70A	0105MD00276H	POWERSAFE	12V55	56Ah	2015
9	RECTIFICADOR	RECINTO FERIAL IFEMA	CT 9	SAFT	MOS-EB-110-50-95	125 V _{cc}	1859	SAFTNIFE	SBH118-2 KH118P	118Ah	2000
10	RECTIFICADOR	RECINTO FERIAL IFEMA	CT 10	SAFT	MOS-EB-110-50-95	125 V _{cc}	1860	SAFTNIFE	SBH118-2 KH118P	118Ah	2000
11	RECTIFICADOR	RECINTO FERIAL IFEMA	CT SM2	SAFT	MOS-EB-110-50-95	125 V _{cc}	1858	SAFTNIFE	SBM84-2 KM84P	84Ah	2000
12	RECTIFICADOR	RECINTO FERIAL IFEMA	CT 11	SAFT	MOS-EB-110-50-95	125 V _{cc}	1857	SAFTNIFE	SBH118-2 KH88P	88Ah	2000
13	RECTIFICADOR	RECINTO FERIAL IFEMA	CT PRINCIPAL 45 KV	CENER	CPI 110/20 - 20M+UR+ROT	125 V _{cc}	F03.03.084	POWERSAFE	12V38F	38Ah	2015
1	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	CT1	KSTAR SINERGIA	MODULMAX150K	30KVA (2021)	210021851A82343700005	YUASA	SWL1100	40AH	2021
2	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	CT2	VERTIV	LIEBERT APM	30KVA	2101201743217A030004	SPRINTER	XP12V2500	73.4AH	2017
3	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	CT5	KSTAR SINERGIA	MODULMAX150K	60KVA (2021)	210021851A82343700006	YUASA	SWL2300E	78AH	2021
4	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	CT6	KSTAR SINERGIA	MODULMAX150K	60KVA	210021851A82343700004	YUASA	SWL2300E	78AH	2021
5	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	CT8	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00505	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
6	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	CT8	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00511	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
7	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	CT 9	SOCOME	GREEN POWER 2.0 MASTERY'S	10KVA	PM19462001		CSB	9AH	2018
8	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	CT 9	SOCOME	GREEN POWER 2.0 MASTERY'S	10KVA	PM19462002		CSB	9AH	2018
9	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	CT 10	SOCOME	GREEN POWER 2.0 MASTERY'S	10KVA	PM19467001		CSB	9AH	2018
10	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	CT 10	SOCOME	GREEN POWER 2.0 MASTERY'S	10KVA	PM19467002		CSB	9AH	2018
11	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	CT 11	VERTIV	LIEBERT APM	60KVA	210120174221810100006	SPRINTER	XP12V2500	74AH	2018
12	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	CT12-14	KSTAR SINERGIA	MODULMAX150K	60KVA (2021)	210021851A82343700003	YUASA	SWL2300E	78AH	2021
13	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	SEGMEGCOM PB9	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00506	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
14	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	SEGMEGCOM PB9	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00499	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
15	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	SEGMEGCOM PB10	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00504	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
16	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	SEGMEGCOM PB10	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00503	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
17	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	CPD	CENTIEL SINERGIA	SINERGIA MODULMAX150K	90KVA (2021)	210021851A33787700002	SPRINTER	XP12V3000	93AH	2020
18	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	CGBT OFICINAS	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00507	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
19	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	CGBT OFICINAS	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00510	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
20	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	COMUNICACIONES -2	KSTAR SINERGIA	MODULMAX150K	30KVA (2021)	210021851A82343700007	YUASA	SWL1100	40AH	2021
21	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	SM2	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00509	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
22	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	SM2	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00508	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
23	SAI	RECINTO FERIAL IFEMA	CT COGENERACIÓN	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	10KVA	PT01-00230	DATA SAFE	12HX50T-FR	12AH	2020
24	SAI	IPM	IPM	KSTAR SINERGIA	MODULMAX150K	90KVA (2020)	210021851A33787700001	SPRINTER	XP12V3000	92.8AH	2020

3.1. Los siguientes equipos entrarán en el contrato de mantenimiento a la firma del contrato:

LISTADO DE EQUIPAMIENTO DE RECTIFICADORES Y SAIS DE IFEMA MADRID (RECINTO Y PALACIO) Act. Feb.2025											
	EQUIPAMIENTO	UBICACIÓN	ZONA	MARCA	MODELO	CARACTERÍSTICAS	Nº SERIE	BATERIAS	MODELO	CAPACIDAD	AÑO FABRICACIÓN
1	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	CT1	KSTAR SINERGIA	MODULMAX150K	30KVA (2021)	210021851A82343700005	YUASA	SWL1100	40AH	2021
3	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	CT5	KSTAR SINERGIA	MODULMAX150K	60KVA (2021)	210021851A82343700006	YUASA	SWL2300E	78AH	2021
4	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	CT6	KSTAR SINERGIA	MODULMAX150K	60KVA	210021851A82343700004	YUASA	SWL2300E	78AH	2021
5	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	CT8	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00505	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
6	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	CT8	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00511	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
12	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	CT12-14	KSTAR SINERGIA	MODULMAX150K	60KVA (2021)	210021851A82343700003	YUASA	SWL2300E	78AH	2021
13	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	SEGMEGCOM PB9	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00506	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
14	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	SEGMEGCOM PB9	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00499	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
15	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	SEGMEGCOM PB10	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00504	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
16	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	SEGMEGCOM PB10	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00503	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
17	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	CPD	CENTIEL SINERGIA	SINERGIA MODULMAX150K	90KVA (2021)	210021851A833787700002	SPRINTER	XP12V3000	93AH	2020
18	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	CGBT OFICINAS	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00507	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
19	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	CGBT OFICINAS	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00510	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
20	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	COMUNICACIONES -2	KSTAR SINERGIA	MODULMAX150K	30KVA (2021)	210021851A82343700007	YUASA	SWL1100	40AH	2021
21	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	SM2	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00509	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
22	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	SM2	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	20KVA (2021)	PT02-00508	YUASA	SWL750FR	26AH	2020
23	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	CT COGENERACIÓN	CENTIEL SINERGIA	PREMIUM TOWER	10KVA	FT01-00230	DATA SAFE	12V150T-FR	12AH	2020
24	SAI	IPM	IPM	KSTAR SINERGIA	MODULMAX150K	90KVA (2020)	210021851A833787700001	SPRINTER	XP12V3000	92,8AH	2020

3.2. Los siguientes equipos entrarán en el contrato de mantenimiento el 01.11.2025:

LISTADO DE EQUIPAMIENTO DE RECTIFICADORES Y SAIS DE IFEMA MADRID (RECINTO Y PALACIO) Act. Feb.2025											
	EQUIPAMIENTO	UBICACIÓN	ZONA	MARCA	MODELO	CARACTERÍSTICAS	Nº SERIE	BATERIAS	MODELO	CAPACIDAD	AÑO FABRICACIÓN
1	RECTIFICADOR	RECINTO FERIA IFEMA	CT 1	CENER	MILANO 125 / 70HG-380T	380 III + N /125 Vcc - 70A	0105M00276E	POWERSAFE	12V45	46Ah	2015
2	RECTIFICADOR	RECINTO FERIA IFEMA	CT 2	CENER	MILANO 125 / 70HG-380T	380 III + N /125 Vcc - 70A	0105M00276D	POWERSAFE	12V55	56Ah	2015
3	RECTIFICADOR	RECINTO FERIA IFEMA	CT 3	CENER	MILANO 125 / 35HG-380T	380 III + N /125 Vcc - 35A	0105M00276A	POWERSAFE	12V45	46Ah	2015
4	RECTIFICADOR	RECINTO FERIA IFEMA	CT 4	CENER	MILANO 125 / 70HG-380T	380 III + N /125 Vcc - 35A	0105M00276F	POWERSAFE	12V45	46Ah	2015
5	RECTIFICADOR	RECINTO FERIA IFEMA	CT 5	CENER	MILANO 125 / 70HG-380T	380 III + N /125 Vcc - 70A	0105M00276G	POWERSAFE	12V55	56Ah	2015
6	RECTIFICADOR	RECINTO FERIA IFEMA	CT 6	CENER	MILANO 125 / 70HG-380T	380 III + N /125 Vcc - 70A	0105M00276B	POWERSAFE	12V55	56Ah	2015
7	RECTIFICADOR	RECINTO FERIA IFEMA	CT 7	CENER	MILANO 125 / 70HG-380T	380 III + N /125 Vcc - 35A	0105M00276C	POWERSAFE	12V45	46Ah	2015
8	RECTIFICADOR	RECINTO FERIA IFEMA	CT 8	CENER	MILANO 125 / 70HG-380T	380 III + N /125 Vcc - 70A	0105M00276H	POWERSAFE	12V55	56Ah	2015
9	RECTIFICADOR	RECINTO FERIA IFEMA	CT 9	SAFT	MOS-EB-110-50-95	125 Vcc	1859	SAFTNIFE	SBH118-2 KH118P	118Ah	2000
10	RECTIFICADOR	RECINTO FERIA IFEMA	CT 10	SAFT	MOS-EB-110-50-95	125 Vcc	1860	SAFTNIFE	SBH118-2 KH118P	118Ah	2000
11	RECTIFICADOR	RECINTO FERIA IFEMA	CT SM2	SAFT	MOS-EB-110-50-95	125 Vcc	1858	SAFTNIFE	SBM84-2 KM84P	84Ah	2000
12	RECTIFICADOR	RECINTO FERIA IFEMA	CT 11	SAFT	MOS-EB-110-50-95	125 Vcc	1857	SAFTNIFE	SBH118-2 KH88P	88Ah	2000
13	RECTIFICADOR	RECINTO FERIA IFEMA	CT PRINCIPAL 45 KV	CENER	CPI 110/20 - 20M+UR+RDT	125 Vcc	F03.03.084	POWERSAFE	12V38F	38Ah	2015
2	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	CT2	VERTIV	LIEBERT APM	30KVA	PM19462001	SPRINTER	XP12V3500	73,4AH	2017
7	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	CT 9	SOCOMEK	GREEN POWER 2.0 MASTERYS	10KVA	PM19462001		CSB	9AH	2018
8	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	CT 9	SOCOMEK	GREEN POWER 2.0 MASTERYS	10KVA	PM19462002		CSB	9AH	2018
9	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	CT 10	SOCOMEK	GREEN POWER 2.0 MASTERYS	10KVA	PM19467001		CSB	9AH	2018
10	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	CT 10	SOCOMEK	GREEN POWER 2.0 MASTERYS	10KVA	PM19467002		CSB	9AH	2018
11	SAI	RECINTO FERIA IFEMA	CT 11	VERTIV	LIEBERT APM	60KVA	210120174221810100006	SPRINTER	XP12V3500	74AH	2018

Quedan incluidos dentro del alcance del contrato:

- Los costes de **herramientas y equipamiento para la realización de medidas (analizador de redes, pinza amperimétrica, megger, tester, etc)** y pequeño material necesarios para realizar las tareas de mantenimiento.
- **El desplazamiento y la primera hora de mano de obra de la asistencia** ante cualquier incidencia o aviso por una emergencia en el equipamiento relacionado en el presente pliego.
- La atención telefónica por un técnico especializado del adjudicatario, a las consultas realizadas por IFEMA según lo indicado en el apartado 7 de este pliego, al número de servicio técnico designado por el adjudicatario, disponible en horario laboral de lunes a viernes (9.00 a 18.00).

Las tareas de mantenimiento se realizarán y planificarán sin perturbar el normal funcionamiento de la actividad de IFEMA.

Gestión de residuos: la empresa mantenedora se hará cargo de la recogida, almacenado y reciclado de los residuos generados en el recinto por las tareas de mantenimiento, entregando los certificados pertinentes al responsable del contrato de IFEMA.

4.- DESCRIPCION DE LOS SERVICIOS

El Adjudicatario realizará sobre los equipos descritos en el listado del apartado 3 de este documento, las operaciones de mantenimiento preventivo necesarias para garantizar la mejor conservación de estos, optimizar la economía de su funcionamiento y asegurar la obtención en cada momento de todas las prestaciones exigidas en su respectiva documentación técnica.

El Adjudicatario dispondrá de los medios y el personal necesarios que le permitan conocer la situación de los diferentes elementos que componen las instalaciones con el fin de garantizar que las prestaciones funcionales y el nivel de seguridad se ajustan en todo momento a los demandados y que los objetivos de calidad del Servicio que cumplen en su totalidad.

4.1 Mantenimiento Preventivo

Se considera mantenimiento preventivo al conjunto de operaciones de mantenimiento que se repiten de manera periódica conforme a un plan establecido, y que tienen como objetivo mantener en buen estado de conservación y funcionamiento de los sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI's), rectificadores-cargadores, y todos equipos relacionados con estos, para el normal funcionamiento de la instalación a las que dan soporte en caso de emergencia, minimizando paros imprevistos por averías y permitiendo que el conjunto cumplan su vida útil prevista.

El horario de dichas revisiones será preferentemente de **lunes a viernes (8:00 a 18.00)**.

Para el desarrollo de las operaciones de mantenimiento preventivo, el adjudicatario deberá tener en cuenta los siguientes requerimientos:

- Se realizarán **dos revisiones al año** (la primera revisión de todos los equipos a mantener se realizará a partir del 01.11.2025) ejecutando las operaciones previstas. Las revisiones serán planificadas según las necesidades de IFEMA. **En caso de incumplimiento en la planificación acordada con IFEMA MADRID, se aplicarán las penalidades apartado 8 (penalidad nº1).**
- En el mantenimiento preventivo de cada equipo tendrá una serie de tareas como mínimo sobre el estado y su funcionamiento **(Anexo I de este documento)**, además de las recomendadas por el fabricante con sus protocolos correspondientes.

El adjudicatario y su personal dejarán en perfectas condiciones las instalaciones de IFEMA, limpieza e incluyendo el montaje posterior de las partes desmontadas una vez realizado el mantenimiento. **En caso de no realizar la limpieza y/o el montaje posterior de alguna de las partes desmontadas en el mantenimiento, se aplicará la penalidad del apartado 8 (Penalidad nº 2).**

En caso de no realizar alguna de las tareas previstas en el Anexo I de este pliego o no fueran de conformidad por parte de IFEMA, se aplicará la penalidad del apartado 8 (penalidad nº3).

4.2 Mantenimiento Correctivo

El mantenimiento correctivo comprende todas las operaciones de mantenimiento no previstas, motivadas por averías, mal funcionamiento, etc., las cuales, por su naturaleza, no puedan planificarse, pero se deben efectuar, previo envío de presupuesto y su aprobación por parte de IFEMA.

Los **trabajos** de reparación realizados tendrán una **garantía de seis meses** desde la finalización de estos (acta o parte firmado por parte de IFEMA de los trabajos realizados). En el caso de **suministro de repuestos**, también tendrán una **garantía de seis meses**.

Los correctivos podrán ser detectados, tanto en el propio mantenimiento preventivo como por parte de IFEMA, quien informará a la empresa adjudicataria para la resolución de estos. En el caso de no encontrarse en la instalación, se avisará al tlf. 24h, según lo indicado en el apartado 4.3 de este documento y los tiempos de respuesta para estar en la instalación serán los descrito en función de la criticidad del evento.

IFEMA se reserva el derecho de adquirir este material, o bien a través de la empresa adjudicataria, o por medios propios.

Quedan incluidos dentro del alcance del contrato, el desplazamiento y la primera hora de la mano de obra de la asistencia ante cualquier incidencia o reparación en todo lo relacionado con los equipos del presente pliego.

La resolución del correctivo podrá realizarse conforme a las siguientes casuísticas:

- Si el personal técnico puede solucionar la incidencia en el momento, ya que **no necesita material a mayores o dispone del material necesario**: informará al personal de IFEMA mediante un correo electrónico en caso de suponer coste de material, **es obligatoria la respuesta al correo aceptando el importe para poder proceder a la reparación**. El técnico dejará reflejado en el parte de trabajo, de manera detallada y desglosada, las piezas o materiales necesarios y los importes de estos, separado del tiempo y coste de la mano de obra. Este parte lo firmará, personal de la Dirección Técnica de IFEMA. Para la tramitación del abono de la factura es necesario tener el **correo con respuesta afirmativa a la reparación y el parte de trabajo del técnico**, en caso de no cumplir estas dos condiciones, no se podrá realizar el abono de la factura correspondiente al trabajo.

- **En caso de incumplimiento, en el plazo de envío del presupuesto, se aplicará la penalidad indicada en el apartado 8 (penalidad nº4).**
- Si el personal técnico no puede solucionar la incidencia en el momento, **por no disponer del material necesario**, la empresa adjudicataria enviará un presupuesto de reparación **en un plazo máximo de 3 días laborables** desde que identificó la avería. **En caso de incumplimiento, en el plazo de envío del presupuesto, se aplicará la penalidad indicada en el apartado 8 (penalidad nº4).**
- Los presupuestos solicitados por IFEMA **detallarán el tiempo máximo para la finalización de los trabajos**, el precio de la mano de obra que exceda de la primera hora será abonado con cargo a la partida de correctivos y mejoras. **En caso de incumplimiento, en el plazo máximo indicado para la finalización de los trabajos en un presupuesto aceptado, se aplicará la penalidad indicada en el apartado 8 (penalidad nº5).**
- Para aquellas **averías cuya reparación sea superior a 8 horas**, produciéndose con esta la pérdida del servicio de los equipos y que no garanticen una alimentación continuada y de calidad, el adjudicatario deberá poner a disposición de IFEMA MADRID, un equipo de sustitución de similares características y prestaciones al averiado en un plazo máximo de 48 horas naturales, sin ningún coste adicional al presente contrato, estando incluidos todos los servicios adicionales como pudieran ser alquiler, transporte, instalación y puesta en marcha en la misma ubicación de la avería, etc. **En caso de incumplimiento, de las condiciones indicadas para poner a disposición de IFEMA un equipo de sustitución se aplicará la penalidad del apartado 8 (penalidad nº6).**

En el caso de sustitución de materiales, **la empresa adjudicataria garantiza el suministro de materiales originales, si esto no pudiera ser por obsolescencia de ellos, se usarán materiales equivalentes de calidad contrastada.**

Para el tiempo de respuesta en los correctivos, habrá que tener en cuenta:

- **Averías críticas:** Avería en los equipos objeto de este contrato que afectan al normal funcionamiento de la generación de energía con incidencias directa a evento en celebración. Tiempo de repuesta máximo de 4 horas desde la notificación para que se presente un técnico de la empresa mantenedora en las instalaciones de IFEMA. **En caso de incumplimiento, se aplicarán las penalidades del apartado 8 (penalidad nº7).**
- **Averías urgentes:** Avería en los equipos objeto de este contrato que afectan al normal funcionamiento de la generación de energía sin incidencias directa a evento en celebración. Tiempo de repuesta máximo de 12 horas desde la notificación para que se presente un técnico de la empresa mantenedora en las instalaciones de IFEMA. **En caso de incumplimiento, se aplicarán las penalidades del apartado 8 (penalidad nº8).**

Se excluyen del concepto de correctivo, aquellos debidos a negligencias, errores o ausencia de mantenimiento por parte de la empresa adjudicataria. El coste íntegro de estas reparaciones correrá a cargo de la empresa adjudicataria.

Reparaciones y mejoras previa aprobación de IFEMA

Se contará con un presupuesto máximo de **30.000€ durante la vigencia inicial del contrato**, para la realización de reparaciones o mejoras a demanda de IFEMA, sin obligación de agotar esta partida y previa aprobación por parte de IFEMA de los presupuestos correspondientes. **Sobre esta partida no se admite baja.**

En el caso de que se ejecuten las prórrogas previstas en el expediente, por cada año de prórroga, se habilitará la parte proporcional anual de la partida inicialmente considerada (es decir 10.000€) a demanda de IFEMA, sin obligación de agotar esta partida.

Las reparaciones serán autorizadas expresamente por IFEMA, previa presentación del presupuesto correspondiente por parte del adjudicatario, con el desglose detallado de todos los materiales y de horas de mano de obra de sus técnicos (éstas últimas al precio ofertado por el adjudicatario en su oferta económica). IFEMA se reserva el derecho de solicitar más presupuestos, si lo considera conveniente o de adjudicar las reparaciones a un tercero o adquirir el material necesario para las mismas y que el adjudicatario de este contrato realice solamente las tareas de reparación con la aprobación de la mano de obra necesaria de su personal según la bolsa de horas comentada anteriormente.

4.3 Servicio 24 horas

Desde el inicio de la vigencia del contrato, el adjudicatario deberá tener disponible un número de teléfono móvil 24h los 365 días del año atendido por personas físicas, para prestar el servicio adecuado ante cualquier aviso/incidencia por parte de IFEMA MADRID. En cuanto se dé la notificación de un aviso, el tiempo máximo de respuesta para estar en el lugar de la incidencia serán los mismos tiempos detallados en el apartado 4.2 Mantenimiento Correctivo.

En caso de ausencia de respuesta o incumplimiento en el tiempo de respuesta, se aplicará la penalidad indicada en el apartado 8 (penalidad nº9).

5.- REQUERIMIENTOS HUMANOS Y MEDIOS TÉCNICOS

5.1 Medios humanos

La empresa Adjudicataria está obligada al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de Seguridad Social y de Prevención de Riesgos Laborales.

Para la ejecución del servicio, la empresa adjudicataria asignará un responsable del Servicio en cada revisión planificada, que tendrá que ser uno de los técnicos asignados previamente a las revisiones por el adjudicatario, quien asumirá la responsabilidad de la organización y distribución del personal a su cargo, así como del control de la calidad de los trabajos desarrollados por éstos.

El responsable del servicio

La empresa adjudicataria designará una persona que actuará ante IFEMA MADRID como responsable técnico del contrato con la titulación de Formación Profesional grado II con especialidad en electricidad/electrónica y competencias en electricidad con un mínimo de 5 años de experiencia en la gestión de contratos similares y que desempeñará las funciones siguientes:

- Relaciones con la propiedad.
- Organización de recursos.
- Supervisión del mantenimiento.
- Supervisión de anomalías e incidencias,
- Redacción, envío y explicación a la propiedad de Informes de mantenimiento.
- Proposición de acciones correctoras

Técnicos de mantenimiento

El perfil de los técnicos será el siguiente:

Formación profesional de grado medio en electricidad y/o electrónica, y experiencia mínima de 3 años en mantenimientos de equipos de alimentación ininterrumpida (SAI's), rectificadores y todos los elementos relacionados con el normal funcionamiento y que se encuentran dentro del alcance del presente contrato. Se entregará CV actualizado y fotocopia de la titulación.

En caso de incumplimiento, se aplicarán las penalidades del apartado 8 (penalidad nº 10).

5.2 Prevención de Riesgos Laborales.

La Empresa Adjudicataria asume la coordinación en materia de Seguridad y Salud y todas las responsabilidades inherentes contempladas en la "Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo".

La empresa adjudicataria tiene la obligación de adoptar las medidas de seguridad y salud en el trabajo que sean obligatorias para prevenir de manera rigurosa los riesgos que puedan afectar a la vida, integridad y salud de las personas trabajadoras.

Asimismo, deberá acreditar el cumplimiento de las obligaciones siguientes durante los primeros treinta días desde el inicio del contrato:

- La evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva correspondiente a la actividad contratada.

- Formación de los **técnicos que acrediten la figura de recursos preventivos, al menos uno de los técnicos que realicen los mantenimientos deberá ser recurso preventivo.**
- **Certificado de trabajadores cualificados en riesgo eléctrico.**
- La formación e información en materia preventiva a las personas adscritas a la ejecución del contrato.
- El justificante de la entrega de equipos de protección individual que, en su caso, sean necesarios.

La empresa adjudicataria designará una persona de contacto vinculada a la empresa y con formación específica en la materia, para la supervisión y control de la aplicación de las condiciones de seguridad y salud laboral exigibles, así como para detección de las posibles incidencias que surjan en este ámbito.

En caso de incumplimiento, se aplicarán las penalidades del apartado 8 (penalidad nº11).

5.3 Listado de máquinas y herramientas

El contratista debe aportar y mantener en perfecto estado las herramientas, maquinaria, equipos y aparatos homologados de medida, necesarios para el correcto desarrollo del objeto del presente Pliego.

También deberá aportar los elementos de acceso como escaleras, aparatos de elevación y todo aquello que sea necesario para realizar las tareas de mantenimiento, así como cualquier medio auxiliar necesario para la prestación de los distintos tipos de servicios objeto del presente Pliego.

Todos los equipos suministrados deberán cumplir la legislación vigente. En el caso de que fueran necesarias acreditaciones, seguros, revisiones, mantenimientos, medios de seguridad, etc., serán contempladas y asumidas por la empresa adjudicataria.

Se deberá disponer de todo el equipamiento necesario para realizar el mantenimiento, incluyendo el calibrado de los equipos.

6.- CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO

6.1 Gestión de la documentación técnica generada

Todas las actuaciones relativas al objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas tendrán que quedar documentadas mediante las correspondientes órdenes de trabajo e informes.

6.1.1 Informe técnico de mantenimiento.

IFEMA exige que, dentro de los primeros 10 días naturales posteriores al mantenimiento, se entregue un informe técnico individual por cada equipo mantenido. Este informe deberá detallar todas las labores realizadas, conforme a las especificaciones técnicas y alcance de este pliego. La facturación solo podrá efectuarse una vez que el equipo técnico de IFEMA haya revisado y aprobado el contenido del informe.

En caso de retraso en la entrega del informe individual de cada equipo mantenido después de realizar su mantenimiento y según el formato y contenido validado por IFEMA, se le aplicará la penalidad de demora del apartado 8 (penalidad nº 12).

El informe técnico de mantenimiento individual de cada equipo deberá contener, como mínimo, la siguiente información:

- Datos de la empresa y contacto.
- Fecha y hora de la actuación.
- Datos completos del técnico/s que realiza el mantenimiento (nombre y apellidos).
- Identificación del equipo, datos principales del equipo al que se le realiza el mantenimiento; marca, modelo, potencia, referencia, año de fabricación, fecha de puesta en marcha, si tiene bypass interno o externo (para SAI) y de sus elementos más importantes como las baterías (marca, modelo, capacidad, número de ellas, número de ramas, año de fabricación, distribución, etc).
- Histórico de averías y/o anomalías encontradas, donde se detallará el estado en el cual se encuentran y se seguirá lo indicado en el apartado "4.2 Mantenimiento correctivo" del presente pliego.
- Fotografías del equipo y de las baterías, tanto generales, como interiores y exteriores, así como de la pegatina de características del equipo y de sus baterías.
- Termografías realizadas donde aparezcan las temperaturas máximas del equipo, electrónica, contactores, parte eléctrica y de las baterías.
- Una ficha técnica detallada de cada uno de los elementos inspeccionados del equipo, incluyendo las pruebas realizadas, sus resultados, indicando parámetros, valores y comentarios necesarios, teniendo en cuenta como mínimo todas las tareas indicadas en el **anexo I** de este pliego y las tareas adicionales comprometidas a realizar por el contratista según su oferta técnica.
- Certificado de calibración del equipo/s de medida usado/s en las mediciones.
- En el caso de que el resultado de las verificaciones efectuadas no sea satisfactorio se deberá indicar los rangos de los valores que serían normales y la normativa que lo regula.
- Al final del informe se incluirá como mínimo:
 - Justificación de los trabajos no realizados sobre el equipo.
 - Indicar la periodicidad en la cual se deben sustituir por indicaciones de la marca los componentes principales del equipo como baterías, condensadores, etc.
 - Un comentario técnico indicando si el resultado de la revisión es favorable y en caso contrario detallar a que es debido y su criticidad asociada. Cualquier

incidencia crítica deberá ser comunicada de forma inmediata al personal de IFEMA.

- Un presupuesto detallado de la subsanación de las deficiencias detectadas si las hubiera.
- Un listado de recomendaciones y propuestas de mejora con su presupuesto desglosado para mejorar el estado y funcionamiento del equipo revisado.
- Nombre completo y firma del técnico responsable de los trabajos realizados.

En los primeros 30 días naturales desde la firma del contrato el adjudicatario deberá entregar un modelo tipo de informe de rectificadores y otro de SAIs, que será validado por la propiedad. Este informe podrá ser actualizado o revisado a requerimiento de IFEMA durante la duración del contrato (tantas veces como sea necesario) para incluir otros detalles o apartados necesarios y no incluidos en una versión aprobada anteriormente.

La Propiedad se reserva el derecho de solicitar a la Empresa Adjudicataria todos aquellos informes técnicos y de gestión que crea oportunos para garantizar el correcto desarrollo del servicio objeto del presente Pliego.

En caso de retraso en la entrega del informe en los 30 primeros días del contrato para su validación o su actualización posterior cuando lo requieran los técnicos de IFEMA, se le aplicará la penalidad de demora del apartado 8 (penalidad nº13).

6.2 Equipo en reserva.

Durante la vigencia del contrato, el adjudicatario deberá disponer de un **rectificador/cargador portátil** estándar en sus propias instalaciones, con objetivo de garantizar la máxima operatividad y rapidez de respuesta solicitada sin tener ningún coste para IFEMA de este material almacenado.

El equipo será utilizado por el personal del contratista para acometer labores de mantenimiento correctivo y la sustitución de equipos de forma no planificada como consecuencia de una avería y si por si se precisa de un equipo para restablecimiento del servicio de forma ágil y temporal.

Las características mínimas para cumplir por el rectificador/cargador serán las siguientes:

- Compatible con los rectificadores/cargadores existentes en el recinto de IFEMA o en el IPM.
- Debe trabajar en modo flotación, carga rápida, e profundidad o igualación válido para todo tipo de batería.
- Incorporar un panel LCD, en lenguaje español que permita fácil manipulación y configuración de parámetros necesarios, así como comunicación exterior del tipo contacto secos y con protocolo SNMP.

- La criticidad de las cargas alimentadas por este sistema debe presentar una estabilidad de tensión de salida nomas del +/- 0,5 % de la tensión nominal.
- Configurable para trabajar a tensiones de salida de 110 Vcc. y 125 Vcc, enchufable en caliente, para trabajar en paralelo proporcionando una corriente de 40 A.
- El conjunto rectificador/cargador bastidor debe permitir un fácil manejo y transporte con dimensiones reducidas no sobrepasando los 13 kg el conjunto completo.
- Estará incluida la conexión y programación de parámetros por parte del adjudicatario en caso de ser necesario.
- Estará incluida la formación y el manejo de uso básico, sin ningún coste adicional para el personal técnico que designe IFEMA, en caso de ser necesario la instalación del equipo, en las propias instalaciones de IFEMA.

En caso de no disponer de este rectificador/cargador portátil según lo descrito, se le aplicará la penalidad de demora del apartado 8 (penalidad nº14).

6.3 Medios de comunicación

Se debe disponer de los medios de comunicación eficaces para las comunicaciones entre el personal del servicio de mantenimiento y el personal responsable de IFEMA MADRID.

7.- ASESORAMIENTO

Se incluye en el contrato el asesoramiento técnico a IFEMA en las siguientes materias:

- Seguridad de las instalaciones y adaptación a la normativa vigente.
- Previsión de posibles problemas, averías o incidencias graves en las instalaciones.
- Propuestas de optimización para un mejor aprovechamiento y rendimiento económico de las instalaciones y de su eficiencia de funcionamiento.
- Análisis y previsión de costes de reposición de instalaciones y cuadros de amortización.
- Cualesquiera otras tareas de gestión técnica necesarias para el adecuado mantenimiento de las instalaciones de emergencia.

8. PENALIDADES

Se establecen las siguientes penalidades:

PENALIDADES					
Tipo	Número	Concepto	Referencia al PPT o PCAP	Descripción	Penalidad
Demora	1	Penalidad por demora en los plazos planificados	Apartado 4.1 Mantenimiento preventivo (PPT)	En caso de incumplimiento por parte del adjudicatario de las fechas acordadas y planificadas con IFEMA MADRID.	50 euros/día de retraso
Incumplimiento	2	Penalidad por incumplimiento en la limpieza y/o el montaje posterior de alguna de las partes desmontadas	Apartado 4.1 Mantenimiento preventivo (PPT)	El adjudicatario y su personal deberá dejar en perfectas condiciones las instalaciones de IFEMA, realizando una limpieza e incluyendo el montaje posterior de las partes desmontadas una vez realizado el mantenimiento. En caso de que no sea así se aplicará las penalidades definidas.	100 euros por incumplimiento
Incumplimiento	3	Penalidad por incumplimiento en las tareas previstas en el Anexo I del PPT	Apartado 4.1 Mantenimiento preventivo (PPT)	El adjudicatario y su personal deben realizar todas las tareas previstas en el Anexo I del PPT pliego, de conformidad por parte de IFEMA Madrid. En caso de que no sea así se aplicará las penalidades definidas.	10% del coste del mantenimiento del equipo afectado según oferta del adjudicatario
Demora	4	Penalidad por demora en el plazo de envío de presupuesto de reparación o no fuera conforme	Apartado 4.2 Mantenimiento correctivo (PPT)	Si el personal técnico no puede solucionar la incidencia en el momento, por no disponer del material necesario, la empresa adjudicataria enviará un presupuesto de reparación en un plazo máximo de 3 días laborables desde que identificó la avería. En caso de que no se cumpla con este plazo o el presupuesto no tenga el contenido mínimo solicitado en el PPT	75 euros/día de retraso
Demora	5	Penalidad por demora en el plazo posterior a aceptar el presupuesto	Apartado 4.2 Mantenimiento correctivo (PPT)	Los presupuestos solicitados por IFEMA detallarán el tiempo máximo para la finalización de los trabajos. En caso de incumplimiento, en el plazo máximo indicado por el mantenedor para la finalización de los trabajos de un presupuesto aceptado, se aplicará una penalidad.	10% del coste del trabajo por cada día de retraso
Demora	6	Penalidad por demora en el plazo de atención a averías cuyas reparaciones sean superiores a 8h, equipo sustitución.	Apartado 4.2 Mantenimiento correctivo (PPT)	Averías cuya reparación sea superior a 8 horas , produciéndose con esta la pérdida del servicio de los equipos y que no garanticen una alimentación continuada y de calidad, el adjudicatario deberá poner a disposición de IFEMA MADRID, un equipo de sustitución de similares características y prestaciones al averiado en un plazo máximo de 48 horas naturales, sin ningún coste adicional al presente contrato, estando incluidos todos los servicios adicionales como pudieran ser alquiler, transporte, instalación y puesta en marcha en la misma ubicación de la avería, etc.	15% del coste del mantenimiento del equipo afectado por cada 24h de retraso
Demora	7	Penalidad por demora en el plazo de atención a averías críticas	Apartado 4.2 Mantenimiento correctivo (PPT)	Averías críticas: Avería en los equipos objeto de este contrato que afectan al normal funcionamiento de la generación de energía con incidencias directa a evento en celebración. Tiempo de repuesta máximo de 4 horas desde la notificación para que se presente un técnico de la empresa mantenedora en las instalaciones de IFEMA MADRID.	300 euros/hora de retraso después de las 4h límite
Demora	8	Penalidad por demora en el plazo de atención a averías urgentes	Apartado 4.2 Mantenimiento correctivo (PPT)	Averías urgentes: Avería en los equipos objeto de este contrato que afectan al normal funcionamiento de la generación de energía sin incidencias directa a evento en celebración. Tiempo de repuesta máximo de 12 horas desde la notificación para que se presente un técnico de la empresa mantenedora en las instalaciones de IFEMA MADRID.	150 euros/hora de retraso después de las 12h límite
Demora	9	Penalidad por demora en el plazo de atención telefónica	Apartado 4.3 Servicio 24 horas (PPT)	Desde el inicio de la vigencia del contrato el adjudicatario deberá tener disponible un número de teléfono móvil 24h los 365 días del año atendido por personas físicas, para prestar el servicio adecuado ante cualquier aviso/incidencia por parte de IFEMA MADRID. En cuanto se dé la notificación de un aviso, el tiempo máximo de respuesta para estar en el lugar de la incidencia serán los mismos tiempos detallados en el apartado 4.2 Mantenimiento Correctivo.	100 euros por cada fallo en la atención dentro del plazo requerido
Incumplimiento	10	Penalidad por incumplimiento en los requerimientos humanos y medios técnicos	Apartado 5.1 Medios humanos (PPT)	Incumplimiento de los medios adscritos por el contratista según los requerimientos del apartado de referencia del PPT.	200 euros por cada incumplimiento detectado
Incumplimiento	11	Penalidad por incumplimiento en materia de prevención de riesgos laborales	Apartado 5.2 Prevención de riesgos laborales (PPT)	Incumplimiento del adjudicatario y su personal sobre las obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales descritas en el apartado de referencia del PPT.	250 euros por cada incumplimiento detectado
Demora	12	Penalidad por demora en el plazo de entrega del informe técnico o según el formato y contenido validado por IFEMA	Apartado 6.1.1 Informe técnico de mantenimiento (PPT)	IFEMA exige que, dentro de los primeros 10 días naturales posteriores a la realización de la revisión de mantenimiento , se entregue un informe técnico individual por cada equipo mantenido. Este informe deberá detallar todas las labores realizadas, conforme a las especificaciones técnicas y alcance de este pliego. En caso de retraso en la entrega del informe después de realizar el mantenimiento y según el formato validado por IFEMA, se le aplicará la penalidad de demora.	75 euros/día de retraso
Demora	13	Penalidad por demora en el plazo de entrega del informe técnico tipo o en su modificación posterior solicitada por IFEMA	Apartado 6.1.1 Informe técnico de mantenimiento (PPT)	En los primeros 30 días naturales desde la firma del contrato el adjudicatario deberá entregar un modelo tipo de informe de rectificadores y otro de SAIs, que será validado por la propiedad. Este informe podrá ser actualizado o revisado a requerimiento de IFEMA durante la duración del contrato (tantas veces como sea necesario) para incluir otros detalles o apartados necesarios y no incluidos en una versión aprobada anteriormente.	75 euros/día de retraso
Demora	14	Penalidad por demora en disponer de un rectificador /cargador portátil.	Apartado 6.2 Equipo en reserva (PPT)	Durante la vigencia del contrato , el adjudicatario deberá disponer de un rectificador/cargador portátil estándar en sus propias instalaciones, con objetivo de garantizar la máxima operatividad y rapidez de respuesta solicitada sin tener ningún coste para IFEMA de este material almacenado. En caso de demorarse en instalar este equipo para solucionar cualquier tarea de mantenimiento correctivo en los equipos de IFEMA, conllevará una penalidad.	20% del coste del mantenimiento del equipo afectado según oferta del adjudicatario

9. PLAZOS DE EJECUCIÓN

PLAZOS DE EJECUCIÓN		
Número	Referencia al PPT o PCAP	Descripción
1	Apartado 4.1 Mantenimiento preventivo (PPT)	Se realizarán dos revisiones al año ejecutando las operaciones previstas. Las revisiones serán planificadas según las necesidades de IFEMA MADRID.
2	Apartado 4.1 Mantenimiento preventivo (PPT)	El adjudicatario y su personal deberá dejar en perfectas condiciones las instalaciones de IFEMA, realizando una limpieza e incluyendo el montaje posterior de las partes desmontadas una vez realizado el mantenimiento.
3	Apartado 4.1 Mantenimiento preventivo (PPT)	El adjudicatario y su personal deben realizar en las revisiones de mantenimiento todas las tareas previstas en el Anexo 1 del PPT , de conformidad por parte de IFEMA Madrid.
4	Apartado 4.2 Mantenimiento correctivo (PPT)	Si el personal técnico no puede solucionar la incidencia en el momento, por no disponer del material necesario, la empresa adjudicataria enviará un presupuesto de reparación en un plazo máximo de 3 días laborables desde que identificó la avería.
5	Apartado 4.2 Mantenimiento correctivo (PPT)	Los presupuestos solicitados por IFEMA detallarán el tiempo máximo para la finalización de los trabajos.
6	Apartado 4.2 Mantenimiento correctivo (PPT)	Averías cuya reparación sea superior a 8 horas , produciéndose con esta la pérdida del servicio de los equipos y que no garanticen una alimentación continuada y de calidad, el adjudicatario deberá poner a disposición de IFEMA MADRID, un equipo de sustitución de similares características y prestaciones al averiado en un plazo máximo de 48 horas naturales , sin ningún coste adicional al presente contrato, estando incluidos todos los servicios adicionales como pudieran ser alquiler, transporte, instalación y puesta en marcha en la misma ubicación de la avería, etc.
7	Apartado 4.2 Mantenimiento correctivo (PPT)	Averías críticas: Avería en los equipos objeto de este contrato que afectan al normal funcionamiento de la generación de energía con incidencias directa a evento en celebración. Tiempo de repuesta máximo de 4 horas desde la notificación para que se presente un técnico de la empresa mantenedora en las instalaciones de IFEMA MADRID.
8	Apartado 4.2 Mantenimiento correctivo (PPT)	Averías urgentes: Avería en los equipos objeto de este contrato que afectan al normal funcionamiento de la generación de energía sin incidencias directa a evento en celebración. Tiempo de repuesta máximo de 12 horas desde la notificación para que se presente un técnico de la empresa mantenedora en las instalaciones de IFEMA MADRID.
9	Apartado 4.3 Servicio 24 horas (PPT)	Desde el inicio de la vigencia del contrato el adjudicatario deberá tener disponible un número de teléfono móvil 24h los 365 días del año atendido por personas físicas, para prestar el servicio adecuado ante cualquier aviso/incidencia por parte de IFEMA MADRID. En cuanto se dé la notificación de un aviso, el tiempo máximo de respuesta para estar en el lugar de la incidencia serán los mismos tiempos detallados en el apartado 4.2 Mantenimiento Correctivo
10	Apartado 5.1 Medios humanos (PPT)	Desde el inicio del contrato el adjudicatario cumplirá con los requerimientos del apartado de referencia del PPT en lo que se refiere a los medios adscritos al contrato.
11	Apartado 5.2 Prevención de riesgos laborales (PPT)	Durante la vigencia del contrato el adjudicatario y su personal cumplirán las obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales descritas en el apartado de referencia del PPT.
12	Apartado 6.1.1 Informe técnico de mantenimiento (PPT)	IFEMA exige que, dentro de los primeros 10 días naturales posteriores a la realización de la revisión de mantenimiento , se entregue un informe técnico individual por cada equipo mantenido. Este informe deberá detallar todas las labores realizadas, conforme a las especificaciones técnicas y alcance de este pliego. En caso de retraso en la entrega del informe después de realizar el mantenimiento y según el formato validado por IFEMA, se le aplicará la penalidad de demora.
13	Apartado 6.1.1 Informe técnico de mantenimiento (PPT)	En los primeros 30 días naturales desde la firma del contrato el adjudicatario deberá entregar un modelo tipo de informe de rectificadores y otro de SAIs, que será validado por la propiedad. Este informe podrá ser actualizado o revisado a requerimiento de IFEMA durante la duración del contrato (tantas veces como sea necesario) para incluir otros detalles o apartados necesarios y no incluidos en una versión aprobada anteriormente.
14	Apartado 6.2 Equipo en reserva (PPT)	Durante la vigencia del contrato , el adjudicatario deberá disponer de un rectificador/cargador portátil estándar en sus propias instalaciones, con objetivo de garantizar la máxima operatividad y rapidez de respuesta solicitada sin tener ningún coste para IFEMA de este material almacenado.

Los equipos objeto del contrato entrarán a formar parte del mismo según los plazos especificados en los apartados 3.1 y 3.2 del presente PPT.

10. ASPECTOS DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTALES.

- La empresa debe cumplir con toda la legislación que le sea de aplicación como consecuencia de su actividad (protección de datos, medioambiente, seguridad industrial, eficiencia energética, legislación socio-laboral y de prevención de riesgos, etc).
- La empresa debe de cumplir con las “Normas ambientales, de energía y de sostenibilidad de eventos” para personal de IFEMA MADRID y empresas colaboradoras.
- La empresa valorará la posibilidad de sustituir productos peligrosos que utilice en las instalaciones de IFEMA MADRID por otros de menor peligrosidad.
- La empresa gestionará los residuos peligrosos que genere como resultado de su actividad (pilas, baterías, acumuladores, aceite usado, filtros usados, envases vacíos, absorbentes contaminados, aguas destiladas, ácidos, etc.) conforme a lo establecido en la ley 22/2011 y RD 180/2015.
- La empresa deberá comprometerse a dejar las instalaciones limpias. Está prohibido abandonar residuos en las instalaciones, debiendo depositarlos donde corresponda.
- La empresa deberá comprometerse a dejar las instalaciones en adecuadas condiciones de seguridad y a disponer de maquinaria en caso necesario (ya sea en alquiler o de su propiedad) que disponga de marcado CE y que esté adecuada al RD 1215/97.
- Priorizará la compra de equipos eficientes energéticamente hablando.

11. PERSONA DE CONTACTO.

Les recordamos que, para cualquier consulta o aclaración de carácter administrativo, técnico o económico sobre este expediente, deben proceder conforme a lo previsto en los apartados 5.- CONSULTAS y 6.- PRESENTACIÓN DE LAS PROPOSICIONES. NOTIFICACIONES Y COMUNICACIONES- del cuadro de características-.

Igualmente, les recordamos que, para aquellas cuestiones que puedan afectar a la operativa / funcionalidad del portal de licitación electrónica de IFEMA MADRID, existe un área de soporte y consulta a licitadores dentro de la web:

Preguntas frecuentes: <https://licitaciones2.ifema.es/html/preguntas-frecuentes>

Manual de uso de la plataforma:

https://licitaciones2.ifema.es/resources/Guia_Licitadores.pdf

Soporte y contacto con plataforma: <https://pixelware.com/servicios-soporte-licitadores/>

El contacto telefónico con el encargado de la gestión del expediente perteneciente a la Dirección de Compras y Logística de IFEMA MADRID, que se cita a continuación, se limitará a cuestiones meramente informativas no vinculantes sobre el propio proceso de licitación:

Indira Cedeño – 630 373 822

ANEXO I

MANTENIMIENTO PREVENTIVO A REALIZAR EN EL EQUIPAMIENTO DE SAIS Y RECTIFICADORES

El mantenimiento preventivo mínimo a realizar en cada revisión incluirá las tareas indicadas por los fabricantes y sus protocolos específicos para cada equipo. Además, se deberán llevar a cabo las siguientes actividades:

1. Control de Condiciones Ambientales

- Medición y registro de la temperatura del equipo y de la sala mediante termografías.
- Verificación de las condiciones del entorno del sistema de energía, asegurando el cumplimiento de especificaciones relativas a temperatura, limpieza, y ubicación adecuada.
- Fotografías de los equipos actualizadas a la fecha de la revisión, con marca de agua donde figure el día y fecha en las que se han realizado.

2. Limpieza de Equipos

- **Limpieza exhaustiva del exterior y de las rejillas de ventilación** de los equipos y en un perímetro de 1,5 metros de ellos con productos adecuados, no abrasivos.
- **Limpieza exhaustiva del interior de los equipos y de su electrónica y parte eléctrica**, mediante aspirado en seco y soplado con un soplador/aspirador equipado con boquillas adecuadas y aire ionizado o aire especialmente tratado para no dañar el equipamiento electrónico/eléctrico.
- En caso de ser necesario detener el equipo, se deberá colocar en modo **bypass externo** antes de iniciar la limpieza.
- Los equipos deberán quedar en perfecto estado de limpieza tras finalizar estas tareas.

3. Inspección Mecánica y de Componentes

- Inspección de elementos mecánicos, incluidos bastidores, cables, contactores, núcleos, bornes y terminales.
- Verificación visual, cuando sea accesible sin desmontaje, de transformadores y bobinas.
- Comprobación del estado físico y funcional de elementos electrónicos, conexiones, cableados y ventiladores, detectando posibles indicios de averías, como fugas o ventiladores defectuosos.

4. Revisión y Ajuste de Tornillería

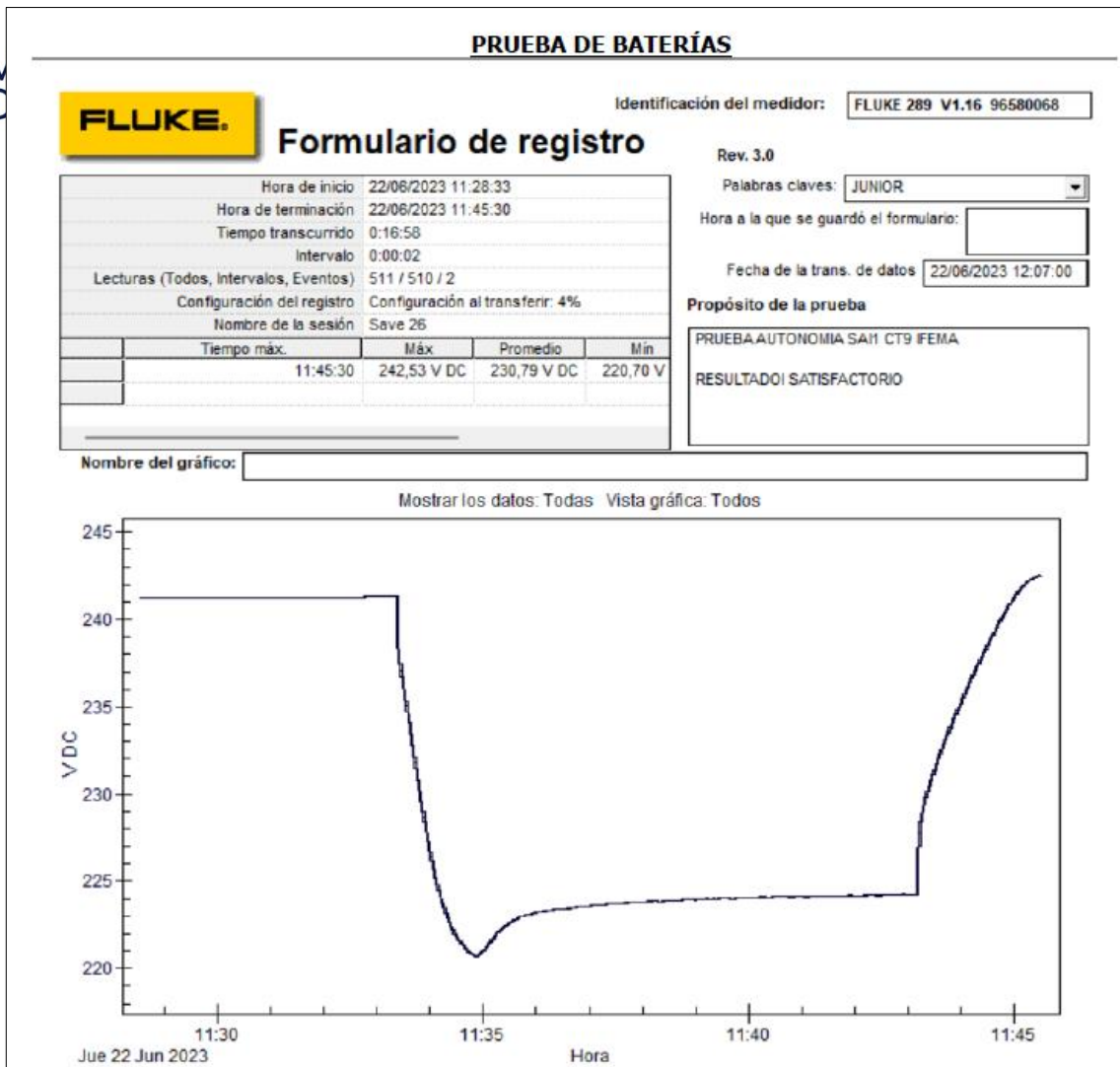
- Reapriete de toda la tornillería del equipo y aparamenta, utilizando el par de apriete adecuado recomendado por el fabricante.

5. Inspección y Comprobación de Dispositivos

- Verificación del estado y funcionamiento de todos los dispositivos del sistema, incluidos filtros, rectificador/cargador, baterías, inversor, bypass estático e interfaz de usuario sinóptico.
- Medición de parámetros eléctricos de control y potencia, incluyendo corriente eficaz de salida, picos de tensión y tensiones de salida.
- Comprobación de la sincronización y transferencia entre el inversor y la red, así como al bypass y viceversa, verificando el bloqueo de fase y neutro.
- Verificación de la conectividad para el envío de alarmas, como correo electrónico u otros sistemas de comunicación.
- Horas de funcionamiento.
- Presencia de ruidos.

6. Verificación de baterías/rectificador

- Ajuste y calibración de la corriente de carga de las baterías y fuente de alimentación.
- Presencia de ruidos.
- Verificación de la tensión de cada elemento y de las ramas, identificando posibles desequilibrios o elementos fuera de tolerancia bajo condiciones de carga.
- Medición condensadores filtro continua.
- Ajuste corriente carga baterías, más/menos 10 a 15 % corriente nominal.
- Comprobación de pérdidas y estado de las conexiones.
- Realización de una prueba de descarga de las baterías durante 10 minutos (autorizada por IFEMA) para verificar su estado real.
- Sincronización medidas con el display.
- Prueba de baterías:



7. Inversor

- Ajuste tensiones de salida inversor fase/fase.
- Medición distorsión de la onda de salida en tensión y corriente.
- Medición formas de onda de salida.
- Medición condensadores filtro de alterna.
- Sincronización medidas con el display.

8. Transferencia conmutador estático

- Realizar transferencia interna conmutador estático.
- Comprobación y ajuste de escalón de tensión RED-SAI (si procede).
- Comprobación tensión sincronismo.
- Sincronización medidas con el display.

9. Corrección de Disfunciones Identificadas

- Corrección de fallos detectados mediante ajustes, reparaciones o sustitución de componentes como fusibles, relés, condensadores de filtro, varistores, entre otros.

10. Toma de datos

	ENTRADA			ESTADO
VRS / VST / VTR (voltios) 400±10%	402	401	399	OK
VRN / VSN / VTN (voltios) 230±10%	231	231	231	OK
IR/IS/IT (amperios)	2	2	2	OK
VN-GND (voltios) 10v máximo	1.5			OK
	SALIDA			ESTADO
VRS / VST / VTR (voltios) 400±10%	398	397	397	OK
VRN / VSN / VTN (voltios) 230±10%	229	229	229	OK
IR / IS / IT (amperios)	0,7	2.1	0.8	OK
IN (amp.)/KW TOTAL/% CARGA RESTANTE	1.9	-	-	OK
POTENCIA R/S/T (WATIOS)	160	481	183	OK
KVA/%CARGA/%RENDIMIENTO	0.82	8.2	59.4	OK
	BATERIAS			ESTADO
Temperatura interna UPS/BATERIAS/SALA	30	22	23	OK
V Flotación BATERIAS				OK
	EN DESCARGA			ESTADO
Corriente batería descarga/ carga	1.1	0.5		OK
Tensión mínima de baterías				OK
Autonomía baterías/ Test display	X			OK
Tiempo prueba baterías/ Test display	10 min			OK
	TARJETA SNMP			ESTADO
DIRECCION IP				NP

ESTADOS: OK / NOK / NP (NO PROCEDE)

11. Montaje

- Reensamblaje de todas las partes desmontadas tras completar las tareas de mantenimiento.

12. Pruebas Funcionales y Validación

- Comprobación del funcionamiento general del sistema bajo condiciones normales de operación.
- Provocar un fallo de red y comprobar que la batería soporta la carga.
- Simulación de eventos relevantes, como transferencias entre modos de operación (inversor, bypass, red).

- Verificación de las alarmas, notificaciones y conectividad del sistema para asegurar su correcto reporte de incidencias.
- Garantizar que todos los dispositivos y componentes ajustados, reparados o reemplazados funcionen de manera óptima antes de poner el sistema en operación.
- Si se identifica alguna incidencia que no pueda ser resuelta de inmediato, se deberá registrar en el informe correspondiente e informar al personal técnico de IFEMA MADRID sobre el estado del equipo y las acciones pendientes.