



EXpte. nº 013/2017

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD, AIRE ACONDICIONADO, PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, AIRE COMPRIMIDO, GRUPOS ELECTRÓGENOS, FONTANERÍA, OBRA CIVIL Y MANTENIMIENTO GENERAL DE FERIA DE ZARAGOZA.

INDICE

- 1. Objeto**
- 2. Descripción de los trabajos**
- 3. Presupuesto**
- 4. Condiciones de ejecución del contrato**
- 5. Plazo de ejecución**
- 6. Programa de trabajo**
- 7. Sistema de Gestión de mantenimiento**
- 8. Mejoras al alcance básico del proyecto**
- 9. Documentación a presentar**
- 10. Prevención de riesgos laborales**
- 11. Normativa aplicable**
- 12. Visita a las instalaciones**

EXpte. nº 013/2017

1. OBJETO

El presente Pliego comprende las normas técnicas y criterios generales de diversa índole a las que deberá ajustarse la contratación y la posterior ejecución de los siguientes trabajos, servicios y suministros. Este contrato comprende la totalidad de las labores a realizar desarrolladas en los siguientes apartados:

- Mantenimiento legal de la instalación eléctrica de BT y MT
- Mantenimiento de la instalación de climatización
- Mantenimiento de sistema contra incendios
- Mantenimiento de grupos electrógenos
- Mantenimiento de instalación de Aire Comprimido
- Mantenimiento de instalación de Fontanería
- Mantenimiento de obra civil
- Mantenimiento de otras instalaciones
- Trabajos eléctricos en certámenes
- Trabajos de fontanería en certámenes
- Montajes especiales en certámenes

Estos trabajos se realizarán en dos ubicaciones, Recinto Ferial de la A2 y Palacio de Congresos en la zona expo. Esta segunda ubicación viene condicionada por la continuidad por parte de Feria en la gestión de la misma.

2. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Las condiciones generales para realizar los trabajos y servicios solicitados serán.

- a. La empresa adjudicataria deberá disponer de un coordinador de los trabajos que tenga como mínimo dos años de experiencia en gestión de mantenimientos y que deberá ser la persona de contacto con los técnicos de Feria de Zaragoza.
- b. El personal asignado al contrato deberá conocer las instalaciones objeto del contrato, para ello se le deberá dar una formación adecuada antes de iniciar los trabajos, que como mínimo incluirá una jornada en el recinto, exclusivamente para conocer las instalaciones.

EXpte. nº 013/2017

No suponiendo, esta formación, coste alguno para Feria de Zaragoza.

- c. El responsable del servicio deberá estar localizable en todo momento (24 horas, 365 días/año), teniendo un servicio de atención implantado que suponga un tiempo máximo de respuesta de 4 horas ante cualquier eventualidad, siendo este tiempo de 2 horas durante la celebración de los certámenes.

Estos plazos son de carácter general pero se deberá incluir en el programa de mantenimiento de cada instalación un dispositivo especial para la celebración de certámenes (coincidencia de mantenimientos con celebraciones,....) con el fin de conseguir un plazo de respuesta mínimo en esta situación.

- d. Las labores de mantenimiento preventivo serán llevadas a cabo según la planificación de mantenimiento acordado con Feria de Zaragoza. El licitador deberá presentar propuesta de la misma con cronograma de actividades.
- e. Las labores de mantenimiento correctivo que se deriven del mantenimiento preventivo, que requieran sustituciones de material de pequeña entidad, inferior a 1.501€, se realizarán con el personal asignado al mantenimiento preventivo, cobrando el adjudicatario el coste de los materiales, aplicándoles un descuento al PVP del mismo, el cual debe indicar el licitador en su oferta. El coste total de los mantenimientos correctivos realizados en las instalaciones no podrá superar nunca al máximo presupuesto existente para este concepto especificado en el apartado 3.
- f. La adquisición de materiales cuyo coste sea igual o superior a 1.501€, se realizará previa tramitación por Feria del procedimiento que corresponda según la normativa pública y sus instrucciones internas de contratación, quedando obligado el adjudicatario a realizar la instalación por el personal asignado al mantenimiento preventivo, si Feria así se lo solicita.

EXpte. nº 013/2017

- g. El adjudicatario deberá proveer, a petición de Feria de Zaragoza, de una máquina elevadora tipo “jirafa” de una altura mínima de 15m y/o una mesa elevadora de altura mínima 15m para realizar las labores de mantenimiento en altura necesarias. Se deberá presupuestar precio por jornada y tener un tiempo de reacción máximo de 4 horas tras la solicitud. Así mismo el personal asignado deberá acreditar que dispone de toda la formación de prevención necesaria para poder realizar los trabajos necesarios con estas máquinas.
- h. Las inspecciones legales que se deban llevar a cabo a través de una entidad colaboradora con la administración serán licitadas y adjudicadas por Feria mediante el procedimiento que proceda según la normativa de contratación aplicable, si bien el adjudicatario de los servicios integrales de mantenimiento podrá presupuestar los servicios y/o participar en el correspondiente procedimiento.
- i. Se deberán aportar todas las herramientas, pequeña maquinaria, EPI, etc necesarios para la correcta realización de los trabajos.

Los trabajos a realizar contemplarán como mínimo los siguientes aspectos:

A. En las instalaciones de Feria de Zaragoza:

- Anexo 1: Mantenimiento legal de la instalación eléctrica de BT y MT
- Anexo 2: Mantenimiento de la instalación de climatización
- Anexo 3: Mantenimiento sistema contra incendios
- Anexo 4: Mantenimiento de grupos electrógenos
- Anexo 5: Mantenimiento de instalación de Aire Comprimido
- Anexo 6: Mantenimiento de instalación de Fontanería
- Anexo 7: Mantenimiento de obra civil y varios
- Anexo 8: Trabajos eléctricos en certámenes
- Anexo 9: Trabajos de fontanería en certámenes
- Anexo 10: Trabajos generales en certámenes
- Anexo 11: Montajes especiales en certámenes

EXpte. nº 013/2017

Anexo 12: Mantenimiento legal pararrayos

Anexo 13: Mantenimiento Maquinaria

B. En otras instalaciones gestionadas por Feria Zaragoza (Palacio de Congresos):

Anexo 14: Mantenimiento legal de la instalación eléctrica de BT y MT

Anexo 15: Mantenimiento de ACS, AFCH y grupo de presión.

Anexo 16: Mantenimiento de la instalación de climatización

Anexo 17: Mantenimiento sistema contraincendios

Anexo 18: Mantenimiento de grupos electrógenos

Anexo 19: Mantenimiento de instalación de Fontanería

Anexo 20: Mantenimiento de obra civil y varios

Anexo 21: Mantenimiento Legal pararrayos

Anexo 22: Mantenimiento Maquinaria

La empresa deberá acreditar su capacidad para realizar todos los mantenimientos, permitiéndose la subcontratación de trabajos, nunca de la persona encargada del contrato. Se deberá adjuntar listado de subcontratas con la oferta. Los trabajadores de las subcontratas deberán cumplir los mismos requisitos exigidos al licitador, en especial aquellos relacionados con el conocimiento de las instalaciones.

A tales fines, las empresas subcontratistas deberán acreditar su solvencia en los mismos términos solicitados a las empresas licitadoras y presentar un compromiso firmado de aceptación incondicionada a todos los contenidos de los pliegos técnicos y administrativos que rigen la contratación.

3. PRESUPUESTO ESTIMADO

El presupuesto máximo de licitación, salvo los apoyos en montaje, de los trabajos será de:

a. Mantenimiento Preventivo en recinto Feria de Zaragoza:

120.000€/año

b. Mantenimiento Correctivo en recinto Feria de Zaragoza:

60.000€/año

EXpte. nº 013/2017

c. Trabajos en certámenes en recinto Feria de Zaragoza: (Esta partida dependerá del número total de horas que hayan de realizarse)	88.400€/año
d. Montajes especiales en certámenes en recinto Feria de Zaragoza:	25.000€
e. Mantenimiento Preventivo en Palacio de Congresos:	34.000€/año
f. Mantenimiento Correctivo en Palacio de Congreso:	25.000€/año
TOTAL:	352.400€
Teniendo un coste total estimado durante la duración del contrato de	
	679.800€

Como nota aclaratoria de estos presupuestos deberán tener en cuenta las siguientes indicaciones:

1. En las partidas a y e deberán ser un precio fijo al año.
2. En las partidas b y f, hay que indicar el porcentaje de descuento ofertado sobre el PVP de los materiales (Igual para ambos recintos).
3. En la partida c, se debe ofertar el precio total teniendo en cuenta que las horas estimadas en los anexos 8, 9 y 10 lo son en horario laboral normal (lunes a sábados); y también especificar los precios unitarios para cada uno de los trabajos descritos en los citados anexos, tanto en horario laboral normal (lunes a sábado) como en horario festivo (domingo y fiestas oficiales), y sin que los precios unitarios en horario festivo pueda superar en más del 40% al precio ofertado en horario normal.
4. La partida d es un precio cerrado para un montaje específico en FIGAN 2019.

4. CONDICIONES DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

En un plazo de 2 meses desde la adjudicación se deberá entregar la siguiente información:

- Inventariado de las instalaciones a mantener.
- Informe de situación actual de las mismas.
- Redacción de plan de mantenimiento.
- Plan de Seguridad y Salud para los trabajos objeto del contrato.

En un plazo estimado de 3 meses, después de la evaluación inicial, se deberá disponer de una forma operativa el sistema de gestión del mantenimiento por ordenador (GMAO de funcionamiento, actualización y soporte estandarizado), a través del cual se gestionarán los mantenimientos.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN Y PRESUPUESTOS

El mantenimiento se realizará durante 24 meses, pudiendo ampliarse 12 meses adicionales.

6. PROGRAMA DE TRABAJO

El adjudicatario elaborará un programa de trabajo, incluyendo la asignación y dedicación de los medios personales y materiales incluidos en su oferta, así como una estimación de horas de la duración mensual de las actividades a realizar.

A. En él se detallará como mínimo los siguientes aspectos en cada una de las instalaciones (especificadas en los anexos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22) y trabajos a realizar:

- Actuaciones a realizar en cada equipo, o tipo de equipo, de forma fácilmente comparable con las operaciones propuestas en este pliego.
- Tiempo total estimado en cada una de ellas, por tipo de mantenimiento.
- Planificación de la actividad de mantenimiento preventivo, cronograma.

- B. Se deberá preparar un procedimiento de trabajo para los trabajos solicitados en los Anexos 8, 9 y 10 indicando claramente el número de posibles personas asignados a estos trabajos que sean conocedoras de las instalaciones. Que como mínimo será de dos personas.
- C. Con carácter específico se deberá presentar una planificación especial del montaje de elementos ganaderos (Anexo 11)
- D. Con carácter general a todos los mantenimientos se deberán especificar los siguientes procesos:
- Sistema de gestión de urgencias, tiempo de respuesta
 - Personal asignado al contrato, cantidad y cualificación.
 - Listado de subcontratas
 - Compromiso de suministro de maquinaria (elevadora y "jirafa")

Este programa de trabajo se presentará por el ofertante como un documento más, incluido y simultáneamente con la oferta.

7. SISTEMA DE GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO

Para la gestión del mantenimiento, la empresa adjudicataria deberá utilizar un software de gestión de Facility Management que en la medida que sea posible deberá ser lo más abierto y standard, además de permitir la importación y exportación de datos.

La empresa adjudicataria deberá proveer de 5 licencias de uso simultaneo a nombre de Feria de Zaragoza, Pudiendo crearse todos los usuarios que sean necesarios.

Los costes de la aplicación, tanto por las licencias usadas como los servicios de hosting, mantenimiento o soporte correrán por cuenta del adjudicatario durante toda la duración del contrato.

Los responsables de la propiedad podrán acceder a la aplicación para comprobar los datos en cualquier momento, sin cargo adicional.

Una vez finalizado el contrato, el software de gestión de FM y la totalidad de los datos contenidos pasarán de la adjudicataria a la propiedad sin coste alguno.

El software de FM deberá de incorporar por defecto los protocolos de mantenimiento preventivo de las instalaciones objeto, siendo estos protocolos acordes a la normativa actual y especificando las actuaciones y periodicidades de éstas.

Las características técnicas que deberá de incorporar el software de gestión serán:

- Acceso mediante software de gestión de FM as a Service (SaaS) – Internet
- Gestión de Mantenimiento Preventivo
- Gestión de Inventario y Protocolos de Mantenimiento Preventivo
- Gestión de Zonas Físicas
- Panel de control dinámico
- Planning de tareas de mantenimiento preventivo
- Módulo de Prevención de Riesgos Laborales (PRL)
- Módulo de solicitudes sin restricción de usuarios
- Definición de flujos de comunicación dinámicos
- Control de indicadores
- Informes de mantenimiento exportables (en formato pdf y Excel)
- Posibilidad de creación de perfiles de trabajo diferentes según las funciones de los usuarios.
- Posibilidad de importación/exportación de datos mediante Excel.
- Debe permitir la futura conexión a otros softwares, sistemas informáticos y aplicaciones
- Movilidad online vía web
- Gestor Documental:

Con el objeto de integrar la gestión documental con nuestro sistema, el adjudicatario deberá de enviar la documentación a través de un servicio FTP, colocando cada documento en una determinada carpeta en función de su tipo o categoría en formato PDF, además incluirá un archivo de texto en formato CSV o XML con determinada información para que pueda ser indexado en nuestro sistema de forma automatizada. Los detalles de la organización de las carpetas en nuestro servidor FTP y el contenido del fichero de texto dependerá en parte de las

características del software de FM por lo que serán definidos una vez se haya adjudicado el contrato.

El software, los datos y la información contenida en el software de gestión y FM pasará a ser propiedad una vez finalice el contrato.

8. MEJORAS AL ALCANCE BÁSICO DEL PROYECTO

Se podrán incluir, aquellas mejoras que, con respecto a lo planteado en el pliego, se haya considerado, por iniciativa propia del licitador y que serán tenidas en cuenta en la valoración de la oferta. Entre ellas puede haber las siguientes:

- Incremento de las horas asignadas en los mantenimientos de las instalaciones de los anexos 2,6,7,16,19 y 20.
- Incremento del personal asignado de forma total o parcial a las labores especificadas en los Anexos 8, 9 y 10.
- Otras mejoras propuestas por los licitadores

9. DOCUMENTACION A PRESENTAR

Se deberá presentar la siguiente documentación para su valoración:

1. Programa de trabajo, según apartado 6.
2. Mejoras propuestas, según apartado 8.
3. Sistema de Gestión de mantenimientos por ordenador propuesto, según apartado 7.
4. Acreditación de empresa mantenedora en las instalaciones ofertadas
5. Listado de subcontratas

10. PREVENCION DE RIESGOS LABORALES

Dada la importancia que tiene para Feria de Zaragoza el cumplimiento de la legislación vigente en materia de Prevención de Riesgos Laborales, una vez, adjudicado el contrato, el adjudicatario, además de cumplir con todas las disposiciones legales aplicables en materia de Prevención de Riesgos Laborales, deberá elaborar y entregar a Feria de Zaragoza la siguiente documentación:

- Protocolo prevención riesgos laborales.

EXpte. nº 013/2017

- Procedimiento de coordinación de actividades empresariales.

La entrega de dicha documentación será condición necesaria para poder trabajar en Feria de Zaragoza.

A estos efectos, Feria entregará los modelos a cumplimentar, así como, la Política de Prevención de Feria de Zaragoza y las Normas Generales de Seguridad de Feria de Zaragoza.

11. NORMATIVA APPLICABLE

Se cumplirá todas las normativas aplicables a la obra o servicio. Siendo el contratista responsable del correcto cumplimiento de las mismas.

12. VISITA A LAS INSTALACIONES:

Debido a las características del objeto de la licitación es obligatorio realizar una visita a las instalaciones para poder presentar oferta. Para ello se deberá solicitar cita al Departamento Técnico de Feria de Zaragoza, que programará las visitas, pudiéndose realizar las mismas de forma individual o grupal. Al finalizar las visitas se emitirá un certificado suscrito por el Departamento Técnico y por el Departamento de Compras que deberá ser incluido por los licitadores en el sobre nº 1. La falta de este documento será causa de exclusión del licitador que no lo hubiese presentado.

Para cualquier aclaración o duda relacionada con este pliego de bases administrativas, pueden dirigirse D. Jesús Serrano Calvo en el teléfono nº 976764708.

FERIA DE ZARAGOZA

En Zaragoza a 28 de junio de 2017

Fdo: Jesús Serrano Calvo
Director Técnico de Feria de Zaragoza

EXpte. nº 013/2017

ANEXO 1: MANTENIMIENTO LEGAL DE BT Y MT

Contrato de mantenimiento de obligatorio de BT y MT de Feria de Zaragoza

Se deberá firmar contratos separados por instalación (BT y MT). El tiempo estimado para este mantenimiento será de 150 horas.

Los trabajos a realizar serán los marcados en el RBT, y como mínimo, serán los siguientes:

La empresa deberá disponer del Certificado de Instalador Autorizado de Baja Tensión.

La instalación de Feria de Zaragoza dispone de 54 cuadros eléctricos principales y 81 cuadros de reparto a expositores en galerías, a controlar.

ubicación	CUADROS DE REPARTO											
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	P8	CT8	CT9	total
cantidad	10	14	7	17	12	6	5	5	1	2	2	81

TRABAJOS A REALIZAR UNA VEZ AL AÑO

INSTALACIONES ELECTRICAS EN BAJA TENSION

- Comprobación de contadores eléctricos.
- Tensión en barras.
- Estado de fusibles y pilotos de señalización de alarma.
- Comprobación de interruptores y disyuntores.
- Contraste y ajuste de aparatos de medida.
- Comprobación de automatismos de protección.
- Verificación de puestas a tierra.
- Verificación de aislamiento eléctrico.
- Comprobación de bornes
- Inspección visual

INSTALACION SEÑALIZACION Y EMERGENCIA

- Inspección visual de estado y sustitución sistemática de lámparas de señalización, reactancias y cebadores por agotamiento de su vida útil.

CUADROS ELECTRICOS

- Inspección visual de estado y parámetros de funcionamiento (tensión en barras, aparatos de medida, ausencia de protecciones automáticas disparadas).
- Comprobación y anotación de funcionamiento y de los parámetros fundamentales (consumo, revisión termo gráfica).

EXpte. nº 013/2017

- Estado de fusibles y pilotos de señalización de alarma.
- Comprobación de interruptores y disyuntores.
- Contraste y ajuste de aparatos de medida.
- Comprobación de automatismos de protección.
- Verificación de aislamiento eléctrico.
- Revisión general de todos sus elementos y comprobación de aislamientos (reapretado de bornes, comprobación y medida de puestas a tierra).
- Inspección visual de estado y parámetros de funcionamiento (tensión en barras, aparatos de medida, ausencia de protecciones automáticas disparadas).

TOMAS DE TIERRA

- Comprobar el buen acceso a la arqueta de toma, estado de las picas.
- Comprobar la ausencia de corrosiones en picas, conexión y cable tierra.
- Comprobar humedad de la tierra.
- Comprobar el estado de separadores, aisladores de cables.
- Lectura de la resistencia de tierra.
- Inspección visual.

Cada 5 años, desde la puesta en marcha de la instalación, se realizará una revisión por parte de una Entidad Colaboradora con la Administración, certificando las instalaciones. Del resultado de dicha revisión se elaborará un informe que será presentado ante los Servicios Provinciales del Departamento de Industria y Energía del Gobierno de Aragón.

Los trabajos a realizar en **Media Tensión** cumplirán lo especificado en el RD 3275/82, y como mínimo, serán (La empresa deberá disponer del Certificado de Instalador Autorizado):

TRABAJOS A REALIZAR EN EL CT UNA VEZ AL AÑO

SECCIONADORES

- Limpieza de bastidores y aisladores.
- Limpieza, engrase y ajuste del mecanismo de maniobra y regulación mando.
- Verificación línea de corriente y de contactos (fijos y móviles).
- Maniobra de verificación buen funcionamiento.

INTERRUPTORES

- Limpieza de envolvente y polos.

EXpte. nº 013/2017

- Medida de la resistencia de aislamiento de polos y respecto a tierra.
- Verificación de cotas de contactos fijos, móviles, extinción de arco y penetración, corrección si procede.
- Verificación y engrase de partes móviles mando.
- Verificación de motor, tensado de muelles, relés, piña de contacto y bobinas de maniobras.
- Comprobación estado aceite y cambio si procede.
- Maniobra de comprobación buen funcionamiento.

TRANSFORMADORES DE MEDIDA

- Limpieza de envolvente y comprobación estado de conexiones.
- Medida de la resistencia de aislamiento.
- Comprobación de la relación de transformación.

CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

- Limpieza de zonas no relacionadas con la paramenta eléctrica.
- Limpieza de zonas y partes relacionadas con la paramenta eléctrica.
- Interruptores de MT o Cabinas.
 - Engrase de mecanismos de accionamiento de interruptores de MT.
 - Regulación de mandos y comprobación de buen funcionamiento.
 - Comprobación de la sujeción del marco o de la envolvente metálica y estado de la misma.
- Transformadores de potencia.
 - Comprobación y reposición nivel, si fuera necesario, del refrigerante.
 - Revisión de cuba para localizar pérdidas de refrigerante.
 - Toma de muestra de aceite y medida de rigidez dieléctrica.
 - Comprobación de bornes de salida de MT/BT.
- Tierras.
 - Comprobación mediante medida, de los valores de las tomas de tierra, herrajes, neutro y acople.
 - Comprobación de la continuidad y estado de conexionado de los circuitos de la red de tierra, herrajes, cuba de transformador, etc.
- Equipamiento de seguridad.
 - Comprobación de existencia y estado de equipamiento de seguridad tales como: banqueta aislante, carteles y señalización de seguridad, primeros auxilios, extintores, etc.
- De forma general se comprobará el estado de:
 - Acceso, puerta, tapas de canales porta cables y arquetas, escalera y pasamano, si la hubiese, rejilla de ventilación, protecciones de celda, techo, existencia de grietas, paramentos interiores y exteriores, desagües, pozo recogida de aceite, salida de tubos, etc.

Cada 3 años, desde la puesta en marcha de la instalación, se realizará una revisión por parte de una Entidad Colaboradora con la Administración,



EXpte. nº 013/2017

certificando las instalaciones. Del resultado de dicha revisión se elaborará un informe que será presentado ante los Servicios Provinciales del Departamento de Industria y Energía del Gobierno de Aragón.

La instalación eléctrica de Media Tensión de la FERIA DE ZARAGOZA consta de NUEVE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN con un total de 22 transformadores de potencia 630 KVA con una tensión de 15 KV. Todos los centros de transformación son de tipo INTERIOR, ya sea en construcción de obra o en caseta prefabricada de hormigón, contando con los elementos de protección y seguridad para todos y cada uno de los Transformadores. Todos los centros de transformación se encuentran interconexiónados entre sí, formando un anillo.

EXpte. nº 013/2017

ANEXO 2: MANTENIMIENTO INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

Los trabajos a realizar en el mantenimiento de climatización y ACS en Feria de Zaragoza se harán con arreglo a lo establecido por el Vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y sus instrucciones técnicas complementarias.

El tiempo estimado para este mantenimiento será de 550 horas/año.

El adjudicatario realizará un libro de mantenimiento donde se llevará un registro de las operaciones de mantenimiento en las que se reflejarán los resultados de las tareas realizadas, según ITE 03 del RITE.

Se realizará por duplicado, quedando una copia en la instalación, y otra en la oficina del adjudicatario, guardando tales documentos durante al menos tres años.

Asimismo, se seguirán los protocolos de revisión propuestos por los fabricantes de los equipos.

El mantenimiento preventivo consistirá en una revisión mensual, que comprenda el conjunto de operaciones y trabajos necesarios para mantener las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento, en cumplimiento de la normativa actual RITE.

Los equipos objeto de mantenimiento son los indicados a continuación:

- CALDERAS, ENFRIADORAS.
- EQUIPOS DE CIRCULACIÓN DE FLUIDOS.
- CLIMATIZADORES Y BATERÍAS TERMINALES.
- DEPÓSITOS Y VASOS DE EXPANSIÓN.
- EQUIPOS AUTÓNOMOS.

El listado de equipos y las tareas de mantenimiento serán como mínimo las que se detallan a continuación:

EXpte. nº 013/2017

	PABELLON 1	PABELLON 2	PABELLON 3	PABELLON 4	PABELLON 5	PABELLON 6	PABELLON 7	Pasillo S.Varanda	PABELLON 8
Oficinas+galeria comercial+congresos									
CALDERA	marca	ROCA	CARBON FUEL	ROCA	ROCA Nº3	REMÉHA Nº2	CARBOFUEL Nº1	YGNIS	REMÉHA
unidades	1	2						3	1
tipo	TR-3	530	TRP-1000	TR-3 1100	TR-3 530	P500/10	TRP1000	WA 850	B23
modelo									B23
numero serie	4333 C	9100015 C	11-99-1719	8056 A	4339 C		11991716		P-200-8
homologacion	61232 09/12/1972			61-232 9/12/72	61-232 9/12/72		08/11/999		P500
regulacion			Honeywell XL50	Honeywell XL50	Honeywell XL50		2'Honeywell XL50		
fluido calefactor	agua caliente	Honeywell XL50							
capacidad agua (litros)	520L	370		950	520				
presion maxima (bars)	6	6	7,5	6	6		7,5	4 kg/cm2	6
temperatura maxima (ºC)	110			110	110				6
combustible	gasoil	gasoil							
potencia nominal (kw)	616,3	564,4		1279,1	613,3	602 Mcal/h		1100 KW	1468
potencia util (kw)		488,4							1325
rendimiento	87%	67%		87%	87%		87%	89%	
QUEMADOR	marca	QUENOD	ROCA	FINTERN	ROCA	FBR	FINTERN	CUENOD	FBR
unidades		2		1	1	1	1	1	2
tipo	C100	Presomatic	Bruciatore	Presomatic	TECNO 70-L		Bruciatore	Bruciatore	FGP 180/M
modelo	H301 T12	GO-60 60/716	GP-120/2L	GO-140		FGP70/2-SATL	GP-120/2L	GP-120/2L	C24-H201-T2
numero serie	320991	19200085/907T2		414760/175/T5			A0227432001		A0127156001
homologacion		RD52	COL-0030		QCL-11-78				
fecha homologacion			27/04/1987		26/04/1978				
potencia (kw)	300/1110	355/710	451/1484	829/1658	255/474	418/828	1484	451/1484	120/240
potencia electrica (kw)			3,5			1,1		3,5	
potencia (Mcal)		306/612		714/1428					600 / 800
caudal kg/h		30/60		70/140		35/70		38/125	10/20
presion hogar		75 mm ca		112/17 mm ca					60/80
tension	230	220/380		220/380	230/400	230/400		220/380	230
intensidad		4,5amp / 3,3amp		12,1amp/7,7amp	2,8/4,8				
bocillas		6 gal/h 45° B		7,5 gal/h 45° B					
bocillas		4 gal/h 45° S		7,5 gal/h 45° S					
VALVULAS V3V	marca	3 LANDYS&GYR							
modelo		SKD 62							
tipo	S01 6801								
tension	50// 50HZ								
BOMBA DE RECIRCULACION									
CALDERA	marca	GRUNDFOS ups	Marelli/Motorí	GRUNDFOS UPS	GRUNDFOS ups				
∞	modelo	B G-550	MA80 MA4-B5	65-60/4F	65-120F	50-120 FO	65-30F	65-60/2F	TGD 40-2302 AF-A-BUBE
	tipo	50-120 F06				B-GS50			D100-301F
	intensidad								98463845 P1 0450
	tension	2,6/1,5 amp							16b/140°
		3*380	tri						15 mca

EXpte. nº 013/2017

	PABELLON 1	PABELLON 2	PABELLON 3	PABELLON 4	PABELLON 5	PABELLON 6	PABELLON 7	Pasillo S.Varanda	PABELLON 8
	IMPULSIÓN	IMPULSIÓN	By-pass		sala unica de calderas			entre pab 7 y oficinas	
BOMBA DE RECIRCULACION	3	3	2	2		1	3	2	2
marca	GRUNDFOS ups	LEROY SOMER	ITUR	ITUR		ITUR	GRUNFOS ups		KSB
modelo	BG-536	LS 90 ST	IN-65/125B	IN-65/125B		IN-100/200B	K63111A4-2809		ETANOR 6
tipo	50-120 F06	B7 B8 B9			distribución	distribución	NK100200BAQE		125-250 (G10)
potencia (kw)	1,1				climatizadores	climatizadores	7,5kw/10B/120°		
caudal	3*380	cajera a colector	106 m3/h	106 m3/h		150 m3/h	234 m3/h	127,5 m3/h, 2 mca	
BOMBA DE RECIRCULACION	3	2			Bomba oficinas				
marca	LEROY SOMER	LEROY SOMER			ABB				
modelo	LS 132 MT	LS 132 MT							
tipo	B10 B11 B12	B3 B4							
potencia (kw)	7,5KW	7,5KW							
	IP	enfrriadora a colector	colector a fancoil						
BOMBA DE RECIRCULACION	1*2	4	1*2	1*2		1*2	1*2	1	
marca	KSB	LEROY SOMER	ITUR	ITUR	KSD	GRUNFOS ups	GRUNFOS ups		
modelo	UD 0512	LS 112 MT	CD280/120/2/2	CD280/120/2/2	UD 601/231954	D80-120F	80-60F	80-30	
tipo		B1 B2 B5 B6		2,2 kw	caldera Roca	caldera Carbófuel			
numero serie	227289-006-8	4kW	10b/110°	10b/110°	a colector	a colector			
potencia (kw)	1,1	colector a fancoil	2,2	2nd vaso	1,3		0,88	0,42	
tension	tri	RETORNO P2:1 ABB M 2000 3kW	tipo ERE3000e/200	tri	tri			3 VASOS	
VASO DE EXPANSION	100°/1,5kg/cm2	80°/8kg/cm2	110°/6kg/cm2	100°/3kg/cm2	100°/6kg/cm2	100°/6kg/cm2	100°/6kg/cm2	1	2 MAXIVAREM
marca	ROCA	EUROCOBIL	ROCA	ROCA	EUROCOBIL	EUROCOBIL	EUROCOBIL	EL.BI	LP 700 litros
modelo	ERE-500	ERE-500	VASOFLEX	VASOFLEX	ERE-500	ERE-500	ERE-300	ERE	12L/MEET CALPPQ
tipo	280/1,5	nov-98	1999	280/1,5	280/1,5	1999	1999	dic-97	200 litros
CLIMATIZADORES	3	100°/6kg/cm2	4	8	2	4	4	8	105 litros
marca	TROX	EUROCOBIL	TROX	WOLF	TROX	TROX	TROX	ROOF TOP	6
modelo	ERE-300	TKM-53	KG-400	TKM-53	TKM-53	TKM-53	TKM-53	TRANE	WOLF
caudal	dic-99		40000 m3/h	70000 m3/h	60000 m3/h	80000 m3/h	80000 m3/h	segundo vaso	RTAC 170STD
potencia termica	P2: 2 VASOS		192 Kw cooling	370 kw	310 kw en frio	491 kw		expansión	KG-630
potencia electrica			18,5 Kw	(ampliación)				EL.BI AFV 500	
unidades		2		2	1	1	1	10b/75°	165 Kw
ENFRIDADORA	marca	ROCA YORK		ROCA YORK	KAYSUN	CARRIER 3 ORBS	nov-97		
sistema		aire/aqua		AWHC 55L50		160B0110			
modelo	marca	YCMAS300 M50A				PEINGAE/Std			
FAN COILS			8uds TECNIVEL						
SPLIT SYSTEM servidores	2 *	SAMSUNG AR18HS FNWKX:	COOLING 5kW, 6,8A / HEATING 6kW, 7,8A R410a, 3,5b						
SPLIT SYSTEM sala congresos 3+4	3UDS	2 uds SAMSUNG A071FCODEH COOL 7kw / HEAT 8kw , 1 ud SAMSUNG smart inverter modelo RC140DH-XEB 4,5kw 20A, 8 difusores integrados en techo							
ZONA RESTAURACION PLAZA CENTRO		6 unidades bomba de calor ROCA modelo BCVO-30/C							
ZONA RESTAURACION PABELLON 1		1 MITSUBUCHI MR SLIM PUH 3kw del 2002 / 7 unidades bomba de calor GENERAL mod AOG45UMAXT COOLING 13kw / HEATING 14kw 23 difusores rotacional							
ENTRADA NORTE		ITCSA compresor: CCHB751/15010753 R22 Potencia elec 8,6kw 272kg climatizador: ITCSA ECHB751 COOL 22,2kw / HEAT 23,5kw caudal 1,27m3/s 143kg							
BODEGA entrada feria		1 bomba de calor ITCSA ACHB751/41111072,8b COOL 22,5kw / HEAT 24,6kw R22 Potencia elec 9,6kw ext398kg + int55kg caudal 1,27m3/s							

EXpte. nº 013/2017

ENFRIADORAS - FERIA	PERIODICIDAD
Verificación de inexistencia de fugas de agua	MENSUAL
Verificación de estanqueidad de las baterías. Chequeo manchas de aceite. Testis de fugas.	MENSUAL
Comprobación del funcionamiento de las resistencias calentadoras de aceite	MENSUAL
Comprobación del nivel de aceite de cánter y acidez de los compresores y reposición, si procede	MENSUAL
Comprobación de carga de refrigerante de los circuitos frigoríficos y llenado si procede	MENSUAL
Inspección y limpieza de cuadros eléctricos de fuerza y control	MENSUAL
Comprobación datos eléctricos: tensión suministro (V), consumo eléctrico por fase (A), etapa de potencia 0-100%	MENSUAL
Comprobación datos energéticos: temperatura entradas/salida evaporador y condensador, temperatura de evaporación y de condensación, presión de evaporación y presión de condensación, perdida de carga (m.c.a) evaporador y condensador	MENSUAL
Verificación de la funcionalidad de la serie de seguridad de compresores y comprobación de enclavamientos	MENSUAL
Verificación del estado, ajuste y actuación de elementos de mando, como termostatos y presostatos	MENSUAL
Verificación del estado, ajuste y actuación de elementos de control de presiones de condensación o evaporación de batería exterior	MENSUAL
Lectura de memorias históricas de control y comprobación de anomalías registradas	MENSUAL
Verificación del estado y actuación de los reguladores de presión de alta y baja, ajuste de ellos si procede	MENSUAL
Comprobación de la estanqueidad de las válvulas de seguridad	MENSUAL
Verificación de la inexistencia de vibraciones y ruidos extraños	MENSUAL
Verificación sistema anti hielo en invierno	MENSUAL
Engrase de cojinetes de motores y ventiladores	TRIMESTRAL
Verificación del estado y limpieza de las baterías de intercambio térmico: estado de aletas, corrosiones, etc.	ANUAL
Limpieza y desnocrustado de las bandejas de recogida de agua de las baterías exteriores	ANUAL
Inspección apriete de conexiones eléctricas de fuerza y maniobra en cuadros y componentes	ANUAL
Inspección de las conexiones de puesta a tierra de chasis de equipo, cuadros y componentes	ANUAL
Verificación de estado, reglaje y actuación de relés y protecciones contra sobrecargas	ANUAL
Inspección de los elementos contra incendios: señalización, vigencia de las revisiones periódicas	ANUAL
Contraste y ajuste de termómetros, manómetros, interruptores de flujo	ANUAL
Verificaciones de filtros de gas y de aire, limpieza si procede	ANUAL
Inspección el aislamiento térmico	ANUAL

EXpte. nº 013/2017

GENERADORES DE CALOR - FERIA	PERIODICIDAD
Inspección del sistema de llenado de agua de la caldera	MENSUAL
Comprobación presión de la instalación hidráulica	MENSUAL
Inspección de fugas de combustible y corrección si procede	MENSUAL
Comprobación de reglaie y actuación del termostato y presostato de seguridad	MENSUAL
Comprobación de reglaie y actuación del termostato y presostato de mando	MENSUAL
Comprobación de reglaie y actuación del pirostato	MENSUAL
Verificación de la presión de suministro de gasoil y ajuste de los reguladores de alta y baja presión, si procede. Limpieza filtro gasoil	MENSUAL
Verificación de actuación de circuitos de seguridad y enclavamientos del quemador	MENSUAL
Anotación de consumos de intensidad por fase del quemador y comparación con el nominal	MENSUAL
Lectura de memorias históricas de control y comprobación de anomalías registradas	MENSUAL
Verificación de encendido, chispa, y calidad de la llama	MENSUAL
Comprobación de la estanqueidad y tarado de las válvulas de seguridad	MENSUAL
Verificación de la inexistencia de vibraciones y ruidos extraños	MENSUAL
Verificación de estado y actuación de los dispositivos automáticos de detección de gasoil y cierre de válvula automática de corte de gasoil	MENSUAL
Comprobación datos energéticos: temperatura salida/retorno agua, sala de máquinas, salida de humo por chimenea, %Co, %CO2, %O2 tiro en chimenea, perdidas de calor sensible en chimenea, Índice opacimétrico	MENSUAL
Comprobación estanqueidad de cierre entre quemador y caldera	MENSUAL
Verificación del consumo de combustible	MENSUAL
Verificación del consumo de agua	MENSUAL
Comprobación del material refractario	MENSUAL
Comprobación estanqueidad depósitos de gasoil para calderas	MENSUAL
Verificación del estado del aislamiento térmico de la caldera	ANUAL
Inspección de estado de caja de humos, conducto de humos y chimenea, índice opacimétrico	ANUAL
Verificación de instrumentos de medida, manómetros y termómetros	ANUAL
Verificación y ajuste de la posición del cañón en el hogar y ajuste de la longitud de la llama	ANUAL
Verificación de estado de los electrodos de encendido e ionización (ó célula), sustitución si procede	ANUAL
Limpieza de las rejillas de ventilación y componentes del dispositivo de ventilación de la sala de calderas	ANUAL
Verificación de la existencia e idoneidad de letreros, e indicaciones de seguridad en la sala de calderas	ANUAL
Verificaciones de filtros de gasoil y de aire, limpieza si procede	ANUAL

EXpte. nº 013/2017

BOMBAS DE CIRCULACIÓN		PERIODICIDAD
Verificación de inexistencia de fugas de agua por juntas		MENSUAL
Inspección de inexistencia de ruidos o vibraciones anómalas		MENSUAL
Verificación nivel de aceite y relleno		TRIMESTRAL
Comprobación y ajuste alineación de acoplamientos		ANUAL
Inspección anclajes y soportes de tubería		ANUAL
Inspección de calentamientos anormales en cierres y cojinetes		MENSUAL
Limpieza de filtros		MENSUAL
Comprobación datos eléctricos: tensión suministro (V), consumo eléctrico por fase (A), frecuencia variador		MENSUAL
Comprobación presión manométrica aspiración bomba y descarga bomba		MENSUAL
Verificación del estado y funcionamiento de las válvulas automáticas de control de caudales		MENSUAL
Inspección del arrancador del motor, contactores y relés magneto térmico, ajuste de estos		MENSUAL
Verificación nivel de aceite y relleno		TRIMESTRAL
Comprobación y ajuste alineación de acoplamientos		ANUAL
Comprobación de giro correcto		ANUAL
Inspección anclajes y soportes de tubería		ANUAL

DEPOSITOS		PERIODICIDAD
Inspección de corrosión y fugas en depósito y válvulerías		MENSUAL
Inspección anclajes Y soportes de tubería		MENSUAL
Verificación del estado de termómetros y manómetros		MENSUAL
Comprobación presión de agua en circuitos		MENSUAL
Inspección del aislamiento térmico		MENSUAL
Verificación estado y funcionalidad de purgas		SEMESTRAL
Verificación dispositivo de llenado		SEMESTRAL

VASOS DE EXPANSIÓN		PERIODICIDAD
Verificación de inexistencia de fugas válvula por escape. Comprobar si esta conducida la descarga		MENSUAL
Comprobación presión circuito de expansión		MENSUAL
Comprobar tramo de válvula de seguridad		ANUAL
Revisión de estado general		ANUAL

EXpte. nº 013/2017

UNIDADES DE TRATAMIENTO DE AIRE	PERIODICIDAD
Verificación de inexistencia de fugas de aire por juntas	MENSUAL
Inspección de estado y limpieza de filtros de aire. Sustitución si fuera preciso.	MENSUAL
Verificación de medidas de seguridad y enclavamientos externos de motores eléctricos	MENSUAL
Comprobación de estado de correas de transmisión, sustitución si procede	MENSUAL
Inspección de inexistencia de ruidos anómalos, represtar sujeción de poleas y holguras de chaveteros	MENSUAL
Inspección y limpieza de sifones de desagüe de bandejas de recogida de condensados. Limpieza de bandeja de condensados	MENSUAL
Comprobación de funcionamiento correcto de actuadores de compuertas	MENSUAL
Verificación del estado y funcionamiento de los purgadores de aire en circuito de batería agua	MENSUAL
Verificación del estado y funcionamiento de las válvulas automáticas de control de caudales	MENSUAL
Verificación sistema anti hielo en invierno	MENSUAL
Comprobación datos de funcionamiento:	MENSUAL
> temperatura ambiente, temperatura aire exterior, temperatura aire retorno	MENSUAL
> temperatura entrada agua fría, temperatura salida agua fría, temperatura entrada agua caliente, temperatura salida agua caliente	MENSUAL
Comprobación datos eléctricos: tensión suministro (V), consumo eléctrico por fase (A), frecuencia variador	MENSUAL
Inspección de alineación y paralelismo de transmisión poleas y correas	ANUAL
Comprobación del libre giro de las lamas y posterior engrase	ANUAL
Comprobación del funcionamiento del control automático avisador de filtros sucios (presostatos)	ANUAL
Inspección de relés térmicos y protecciones diferenciales de motores y limpieza. Apriete de conexiones	ANUAL
Verificación de estado de las aletas y nivel de ensuciamiento de baterías. Peinado de aletas y limpieza de baterías	ANUAL
Verificación de la correcta circulación del agua por la batería	ANUAL
Inspección de filtros de agua antes de las valvulas de control	ANUAL
Verificación de estado y funcionamiento de sistema de protección contra heladas en las baterías de agua	ANUAL
Inspección de los engrasadores de rodamientos y cojinetes, limpieza y engrase, si procede	ANUAL
Verificación del sentido de giro de los ventiladores	ANUAL
Verificación de la inexistencia de deformaciones y roces de los rodetes de los ventiladores con sus envolventes	ANUAL

FAN-COILS	PERIODICIDAD
Inspección de estado y limpieza de filtros de aire. Sustitución si fuera preciso.	TRIMESTRAL
Inspección de inexistencia de ruidos o vibraciones anómalos	TRIMESTRAL
Inspección y limpieza de sifones de desagüe de bandejas de recogida de condensados. Limpieza de bandeja de condensados	TRIMESTRAL
Verificación del estado y funcionamiento de las válvulas automáticas de control de caudales y comprobar circulación por batería	TRIMESTRAL
Verificación del estado y funcionamiento de sistema de marcha/paro, control temperatura y cambio interior/verano	TRIMESTRAL

EXpte. nº 013/2017

ANEXO 3: MANTENIMIENTO SISTEMA CONTRAINCENDIOS

Los trabajos a realizar en el mantenimiento preventivo de instalaciones de prevención de incendios en Feria de Zaragoza se harán con arreglo a lo establecido por el Vigente Reglamento de Instalaciones de Protección Contra incendios (RD 1942/1993 de 5 de noviembre).

El adjudicatario realizará un libro de mantenimiento donde se llevará un registro de las operaciones de mantenimiento en las que se reflejarán los resultados de las tareas realizadas.

Se realizará por duplicado, quedando una copia en la instalación, y otra en la oficina del adjudicatario, guardando tales documentos durante al menos tres años.

Asimismo, se seguirán los protocolos de revisión propuestos por los fabricantes de los equipos.

El tiempo previsto para este mantenimiento será de 150 horas/año

Los equipos objeto del contrato serán los siguientes:

INSTALACION DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS.

Bie 45 mm	63 Ud.
Bie 25 mm	152 Ud.
Extintor polvo ABC 50 kg	13 Ud.
Extintor polvo ABC 25 kg	7 Ud.
Extintor polvo ABC 9 kg	358 Ud.
Extintor polvo ABC 6 kg	54 Ud.
Extintor co2 5 kg	77 Ud.
Extintor co2 10 kg	2 Ud.

SISTEMA DETECCION AUTOMATICA DE INCENDIOS.

Sistema compuesto por 1 central analógica de 4 lazos AM6000, 871 detectores ópticos, 14 detectores térmicos, 171 pulsadores de alarma, 9 sirenas, 32 barreras infrarrojas, comunicación de alarmas mediante megafonía, sistema informático de Detección y extinción.

SISTEMAS FIJOS EXTINCION AUTOMATICA.

9 Extinciones automáticas compuestas por 129 cilindros de CO2 de 50 KG.

HIDRANTES	7 UD.
COLUMA SECA	2 UD.
ARMARIO DOTACION HIDRANTES	1 UD.

EXpte. nº 013/2017

Las operaciones a realizar serán las siguientes:

**1.-SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS.
OPERACIONES A REALIZAR ANUALMENTE.**

Comprobación de funcionamientos de las instalaciones con cada fuente de suministro.
Revisión de pilotos, fusibles, etc., y sustitución de los defectuosos.
Mantenimiento de los acumuladores, limpieza de bornes, reposición de agua destilada etc.
Verificación integral de la instalación.
Limpieza de equipos de centrales y accesorios.
Verificación de uniones roscadas o soldadas.
Limpieza y reglaje de relés.
Regulación de tensiones e intensidades.
Verificación de los equipos de transmisión de alarma
Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.

**2.-SISTEMA MANUAL DE ALARMA
OPERACIONES A REALIZAR ANUALMENTE**

Comprobación de funcionamientos de las instalaciones con cada fuente de suministro.
Mantenimiento de los acumuladores.
Limpieza de bornes, reposición de agua destilada etc.
Verificación integral de la instalación.
Limpieza de sus componentes.
Verificación de uniones roscadas o soldadas.
Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.

**3.-EXTINTORES
OPERACIONES A REALIZAR ANUALMENTE**

Comprobación de la accesibilidad, buen estado aparente de conservación, seguros, precintos, inscripciones, manguera, etc.
Comprobación del estado de carga (peso y presión) del extintor y del botellín de gas impulsor (si existe).
Comprobación del estado de las partes mecánicas, boquillas, válvulas, manguera etc.
Verificación del estado de carga (peso y presión) y en el caso de extintores de polvo con botellín de impulsión, estado del agente extintor.
Comprobación de la presión de impulsión del agente extintor, estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.
Retimbrado del extintor según ITC-MIE ap. 5 del reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios. BOE. 149 de 23-6-1982 cada 5 años y por tres veces máximo*

EXpte. nº 013/2017

* La prueba de presión de extintores la realizará la empresa designada por la Feria de Zaragoza según presupuesto y previa aceptación por Feria de Zaragoza.

4.-BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE). OPERACIONES A REALIZAR ANUALMENTE

Comprobación de la accesibilidad, y señalización de los equipos.

Comprobación del estado de todos los componentes, desenrollando la manguera en toda su extensión, y accionamiento de la boquilla en caso de ser de varias posiciones.

Comprobación por lectura del manómetro de la presión de servicio.

Limpieza del conjunto y engrase en cierres y bisagras en la puerta del armario.

Desmontaje de la manguera y ensayo de esta en el lugar adecuado.

Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla y del sistema de cierre en sus distintas posiciones.

Comprobación de la estanqueidad de los racores y manguera y estado de las juntas.

Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón), acoplando el racor de conexión de la manguera.

Prueba de presión de la manguera a 15 kg/cm².realizado por empresa contratada. ***cada 5años

***** La prueba de presión la realizará la empresa designada por la Feria de Zaragoza según presupuesto y previa aceptación por Feria de Zaragoza.**

5.-SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIOS OPERACIONES A REALIZAR ANUALMENTE

Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas, motobombas, accesorios, etc.

Comprobación del funcionamiento automático y manual de la instalación.

Mantenimiento de los acumuladores, limpieza de bornes (rep.agua destilada).

Verificación de niveles (combustible, agua, aceite etc.).

Verificación de accesibilidad elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas etc.

Accionamiento y engrase de válvulas

Verificación y ajuste de prensaestopas

Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas.

Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.

Mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante

Limpieza de filtros, elementos de retención de suciedad en alimentación de agua.

Prueba de estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

EXpte. nº 013/2017

6.-HIDRANTES OPERACIONES A REALIZAR ANUALMENTE

Comprobación de la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados.

Inspección visual, comprobando la estanqueidad del conjunto.

Quitar tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.

Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo.

Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.

Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla y del sistema de cierre en sus distintas posiciones.

EXpte. nº 013/2017

ANEXO 4: MANTENIMIENTO DE GRUPOS ELECTRÓGENOS

Los equipos existentes en la instalación son (Plano 2):

En Pabellón 2: Grupo SORILUX de 115 KVA con Motor VOLVO

En Pabellón 4: Grupo INDAR GE14107 de 110 KVA con motor PEGASO

En Pabellón 5: Grupo INDAR GE14107 de 110 KVA con motor PEGASO

En Pabellón 7: Grupo MOLINS SC 264E de 93 KVA con motor PERKINS

En galería principal: Grupo INDAR de 400KVA con motor CUMMINGS NTTAG2

El tiempo estimado para el mantenimiento será de 150 horas/año

Las labores mínimas a realizar serán:

MOTOR DIESEL	
OPERACIONES A REALIZAR	
Comprobar que el motor, los intercambiadores de calor y generador, estén libres de objetos extraños y que no haya ningún accesorio suelto o partido	Semanal
Inspeccionar las protecciones mecánicas	Semanal
Revisión general del funcionamiento	Semanal
Comprobar el estado de las correas de transmisión (del alternador, ventilador de refrigeración, transmisión...etc) de modo que se verifique si están partidas, sueltas o presentan un desgaste elevado	Semanal
Comprobar el nivel del líquido de refrigeración del circuito de refrigeración	Semanal
Comprobar que la resistencia de calentamiento está trabajando correctamente	Semanal
Mantener siempre la temperatura del líquido de refrigeración en el bloque a 32 ° C	Semanal
Comprobar el nivel de aceite del cárter del motor	Semanal
Comprobar si tiene fugas el circuito de combustible	Semanal
Inspeccionar el sistema de vaciado de agua del circuito de combustible	Semanal
Llenar el tanque de combustible	Semanal
Comprobar el indicador del estado de los filtros de combustible	Semanal
Comprobar el nivel de electrolito de las baterías	Semanal
Limpiar las baterías	Semanal
Comprobar las conexiones de las baterías	Semanal
Comprobar el estado de los indicadores	Semanal
Comprobar el estado de funcionamiento del cargador de baterías	Semanal
Comprobar si el valor de la presión del aceite es correcto	Semanal
Comprobar si el nivel de presión de combustible es el correcto	Semanal
Comprobar y verificar las revoluciones del motor	Semanal
Comprobar que todos los interruptores que permiten el arranque automático están en posición correcta	Semanal
Comprobar el correcto funcionamiento y proceder a las reparaciones necesarias	Semanal
Sustituir los filtros de combustible	Anual
Sustituir filtros de aire	Anual
Limpieza del respirador del cárter	Anual
Inspeccionar las válvulas y ajustar si es necesario	Anual
Vaciar y limpiar el circuito de refrigeración	Triannual
Sustituir los termostatos	Triannual
Sustituir las uniones de caucho y las correas de transmisión	Triannual
Sustituir las baterías	Triannual

EXpte. nº 013/2017

ANEXO 5: MANTENIMIENTO DE INSTALACIÓN DE AIRE COMPRIMIDO

El equipamiento a mantener sería (Plano 3):

Instalación en galería subterránea:

Atlas Copco MOD GA-2210 SP nº ALL 247565

Atlas Copco MOD GA-2210 FF

Secador Frigorífico incorporado nº ALL 260544

Instalación en Pabellón 7:

Atlas Copco MOD GA-15/10 SP nº ALL 233995

Atlas Copco MOD GA-15/10 SP nº ALL 233996

Atlas Copco MOD LE-15/E 120 nº AW 048435

El tiempo previsto para este mantenimiento será de 50 horas/año.

Las labores mínimas de mantenimiento a realizar serán las siguientes:

COMPRESORES	
OPERACIONES A REALIZAR	
Purgar el condensado	Diario
Comprobar que la temperatura y presión de funcionamiento estén dentro de los límites	Mensual
Verificar el correcto funcionamiento de las válvulas de seguridad de los equipos	Anual
Verificar el estado interior de la pared del recipiente	Anual
Revisar el estado de la pintura de la superficie externa	Anual
Comprobación de fugas de aceite o de aire	Anual
Cambio de aceite del compresor e instalación de nuevos filtros de aceite y separador de aceite	Anual
Limpieza o sustitución de los filtros de aspiración	Anual
Comprobación del sistema de regulación	Anual
Inspeccionar los refrigeradores de aceite, aire y ventilador	Anual
Comprobación del sistema de purga del condensador	Anual
Limpieza de los restrictores de flujo de aceite en líneas de aceite	Anual
Verificación del sistema de transmisión	Anual
Limpieza del exterior de refrigeradores de aceite y aire	Anual
Control de vibraciones en elemento compresor	Anual
Limpiar la superficie externa de los equipos	Anual

EXpte. nº 013/2017

ANEXO 6: MANTENIMIENTO DE INSTALACIÓN DE FONTANERÍA

Feria de Zaragoza dispone, de forma no detallada, de las siguientes instalaciones de fontanería:

- Red de aguas
- Vertido de residuales
- Colectores
- Módulos de aseos

El tiempo estimado será de 1.210 horas/año

Las labores estimadas a realizar serán las siguientes:

GRUPOS DE PRESIÓN	
OPERACIONES A REALIZAR	
Comprobar el funcionamiento de siete bombas de presión en automático	Diario
Comprobar posibles fugas	Diario
Comprobar el caudal de cada bomba	Mensual
RED DE AGUAS	
OPERACIONES A REALIZAR	
Revisión visual de tapes de arquetas, pozos y sumideros	Mensual
Revisar el funcionamiento de todas las válvulas de agua, bocas de riego y piezas especiales	Anual
Revisión visual de rejuntado y paredes de mortero	Cada 2 años
Ensayo de estanqueidad y medición de presión por tramos máximos de 500 metros	Cada 5 años
VERTIDOS RESIDUALES	
OPERACIONES A REALIZAR	
Comprobar funcionamiento de las tajaderas	Mensual
Caudalímetro de caudal vertido a red ciudad	Mensual
Desbroce de tajaderas y limpieza de la entrada al colector exterior	Semestral
Limpieza y reperfilado de los taludes en lagunaje	Anual
COLECTORES	
OPERACIONES A REALIZAR	
Revisión de bajantes	Anual
Revisión de rejillas y pozos de urbanización	Anual
Limpieza de tuberías y colectores	Anual
Revisión de rejillas y canales de cubiertas	Anual
MÓDULOS DE ASEOS	
OPERACIONES A REALIZAR	
Revisión del funcionamiento de griferías, fluxores, cisternas y desagües	Durante montaje celebración y desmontaje Tareas correctivas

EXpte. nº 013/2017

ANEXO 7: MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL Y VARIOS

Las instalaciones a mantener, de forma no excluyente, serán:

- Red viaria
- Construcciones de Feria de Zaragoza

El tiempo estimado para este servicio serán de 1.690 horas /año

Las labores a realizar de forma no excluyente serán.

Revisión de filtraciones	Mensual
Engrase herrajes de colgar, de cierre y de seguridad	Semestral
Sistemas mecánicos y eléctricos	Semestral
Revisión del estado de barandillas en balcones	Semestral
Revisión de escaleras metálicas de emergencia	Semestral
Revisión y comprobación de : muelles, cerraduras, pestillos, bisagras, bombines y marcos	Semestral
Limpieza de canaletas y rejillas de sumideros y de bajantes	Semestral
Revisión de CAZ	Semestral
Inspección ocular de las estructuras metálicas	Anual
Revisión de juntas de neopreno	Anual
Engrase de elementos de rozamiento de la carpintería	Anual
Comprobación de estado de pintura de la carpintería de madera	Anual
Comprobación de estado de pintura de las puertas metálicas	Anual
Comprobación de lucernarios, claraboyas, paneles de policarbonato, junquillos, tapajuntas, tornillería y uniones de cumbreñas	Anual
Comprobación del estado de la chapa de bóvedas	Anual
Comprobación de escaleras metálicas de acceso y comunicación entre módulos de cubiertas en su estado de conservación de pintura, anclajes y apoyos	Anual
Repintado de bancos	Cada 2 años
Repintado de marcas viales	Cada 5 años
Repintado de cartelería y soportes	Cada 2 años
Repintado barreras aparcamiento	Anual
Repintado de mástiles banderas	Anual
Revisión de grietas y fisuras de los firmes flexibles	Anual
Revisión visual de deformaciones, depresiones o grietas de los firmes de adoquín acoplado de hormigón	Anual
Revisión y reparación de baldosas	Anual
Repasso de rodapiés	Anual
Revisión de escalones	Anual
Revisión visual de posibles depresiones, despegues de pinturas o roturas de bordillos y caces	Anual
Repintado de paredes, mampostería	Bianual
Recebado con arena en los lugares que se aprecie necesario en los firmes de adoquín acoplado de hormigón	Trienal
Inspección del estado de conservación de la pintura contra corrosión y fuego de las estructuras metálicas	Trienal
Engrase de bulones de articulación en los arcos del P-4	Trienal

EXpte. nº 013/2017

ANEXO 8: TRABAJOS ELÉCTRICOS EN CERTÁMENES

La estimación, no vinculante, de horas para el mantenimiento de las instalaciones y el apoyo en montajes será de 1.375 horas/año, en horario de lunes a sábado (horario normal). No se incluye previsión para horario festivo (domingos y festivos). El horario laboral en los que se puedan requerir los servicios podrá ser de lunes a domingo de 00:00 a 24:00.

Se necesitará de un servicio de atención personalizado con un plazo de respuesta no superior a 2h, 365 días al año.

El material necesario será facturado por la adjudicataria.

Las labores a realizar en este apartado serán, a título informativo, las siguientes, extensibles a cualquier otra labor relacionada con las necesidades del trabajo a realizar:

- Cableado de las instalaciones eléctricas hasta el expositor.
- Supervisión de las instalaciones de BT para su correcto funcionamiento.
- Supervisión de las instalaciones de MT para su correcto funcionamiento.

EXpte. nº 013/2017

ANEXO 9: TRABAJOS DE FONTANERÍA EN CERTÁMENES

La estimación, no vinculante, de horas para el mantenimiento de las instalaciones y el apoyo en montajes será de 1.575 horas/año en horario de lunes a sábado (horario normal). No se incluye previsión para horario festivo (domingos y festivos). El horario laboral en los que se puedan requerir los servicios podrá ser de lunes a domingo de 00:00 a 24:00.

Se necesitará de un servicio de atención personalizado con un plazo de respuesta no superior a 2h, 365 días al año.

El material necesario será facturado por la adjudicataria.

Las labores a realizar en este apartado serán, a título informativo, las siguientes, extensibles a cualquier otra labor relacionada con las necesidades del trabajo a realizar:

- Instalación y mantenimiento de suministro y desagüe de agua al stand del expositor.
- Instalación y mantenimiento de suministro de aire comprimido al stand del expositor...
- Instalación y mantenimiento de instalaciones interiores en el stand del expositor.
- Mantenimiento general de instalaciones de fontanería como baños, etc.

EXpte. nº 013/2017

ANEXO 10: TRABAJOS GENERALES EN CERTÁMENES

La estimación, no vinculante, de horas para el mantenimiento de las instalaciones y el apoyo en montajes será de 1.472 horas/año en horario de lunes a sábado (horario normal). No se incluye previsión para horario festivo (domingos y festivos). El horario laboral en los que se puedan requerir los servicios podrá ser de lunes a domingo de 00:00 a 24:00.

Se necesitará de un servicio de atención personalizado con un plazo de respuesta no superior a 2h, 365 días al año.

El material necesario será facturado por la adjudicataria.

Las labores a realizar en este apartado serán, a título informativo, las siguientes, extensibles a cualquier otra labor relacionada con las necesidades del trabajo a realizar:

- Montaje de salas y elementos comunes en los certámenes.
- Reparación de goteras o incidencias en las cubiertas durante los certámenes.
- Mantenimiento de instalaciones y edificaciones no especificadas anteriormente durante los certámenes.

ANEXO 11: MONTAJES ESPECIALES EN CERTÁMENES

Para la celebración de FIGAN 2019, del 28 al 31 de marzo aproximadamente, se necesita la contratación del montaje de elementos ganaderos en el P7.

Estos elementos consisten en:

1. Corrales para ganado bovino
2. Corrales para ganado ovino
3. Corrales para ganado caprino
4. Corrales para ganado porcino
5. Corrales para ganado equino
6. Espacios para ganado cúnícola
7. Espacios para ganado avícola

El adjudicatario debe disponer de su propio material y herramientas para realizar los trabajos de montaje.

Serán imprescindibles los equipos siguientes:

- Taladro a percusión tipo HILTI
- Destornillador de pilas con baterías de repuesto
- Herramientas corrientes: llaves fijas, llave tubos, llaves hallen, alicates...
- Pistolas neumáticas (suministro de AC a cargo de Feria Zaragoza)

Descripción de los trabajos:

1. Trasporte mediante elementos mecánicos (carretilla elevadora, furgoneta, o similar) del material a montar desde su ubicación en la nave almacén hasta el pabellón7.
2. Limpieza en entrada del pabellón del material.
3. Montaje de los distintos elementos y anclaje al suelo de pabellón mediante tornillería.
4. Instalación de bebederos, incluido instalación de suministro de agua.
5. Instalación de comederos.
6. Instalación de camas de paja en los corrales y colocación de alfalfa.

EXpte. nº 013/2017

7. Instalación de perímetros de protección y contención de heces (perfiles anclados al suelo) de las zonas de corrales.
8. Mantenimiento de las instalaciones y reposición de paja y alfalfa.
9. Desmontaje de la instalación
10. Limpieza de los elementos antes de almacenamiento.
11. Transporte y almacenamiento de los mismos.

A título informativo se adjunta plano de instalación de la última edición y unidades instaladas.(Plano 4)

El plazo de montaje será de 15 días incluidos 10 días hábiles y el plazo de desmontaje de 5 días. Debiendo estar montado 72h antes de la celebración del evento.

Durante el certamen se contemplan 2 operarios para trabajos de mantenimiento de estas instalaciones.

Se adjunta informe técnico realizado por la sociedad de prevención MAZ sobre evaluación de riesgos y planificación de la actividad preventiva del puesto MONTADOR DE PRODUCTOS GANADEROS

EXpte. nº 013/2017

ANEXO 12: MANTENIMIENTO LEGAL PARARRAYOS

Se debe realizar las labores de mantenimiento anual de los sistemas de Protección Externa frente al Rayo según normativa aplicable* del Código Técnico de la Edificación, incluyendo emisión de certificado.

* NORMATIVAS APPLICABLES: Código Técnico de la Edificación (SUA8), norma UNE 21.186, norma UNE-EN 62.305 y Ley de Prevención de Riesgos Laborales R.D. 1215/1997.

Los diferentes trabajos y tareas, mínimos, a realizar se describen a continuación:

➤ **SISTEMA DE CAPTACIÓN**

- Estado/tipo/modelo del captador
- Altura mínima sobre las estructuras
- Estado del mástil
- Estado del anclaje
- Estado de las conexiones
- Antenas
- Estructuras

➤ **RED CONDUCTORA**

- Conductor tipo, naturaleza y sección
- Nº de conductores de bajada
- Ubicación y trayectoria
- Estado de conservación
- Radios de curvatura
- Cruce de conducciones de gas
- Cruce con conducciones eléctricas
- Fijaciones
- Distancia de Seguridad
- Uniones Equipotenciales
- Estado de las Conexiones
- Tubo de Protección
- Contador de rayos

➤ **SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**

- Equipo de Medición:
- Fecha de Calibración:
- Valor P.T. independiente: xxx Ω
- Valor P.T. en servicio: xxx Ω
- Localizable
- Ubicación
- Sistema de Registro
- Puente de Comprobación
- Estado de las conexiones
- Evaluación de la Medición

➤ Observaciones

➤ Adecuaciones Recomendadas

➤ Anomalía según Normativa

➤ Adecuaciones Recomendadas

➤ Anomalía Técnico-Funcional (Requiere actuación inmediata):

➤ Evaluación del riesgo de impacto del rayo (Norma CTE SUA 8)en función de los datos de la estructura y determinación de la eficacia requerida

Se adjuntan a continuación planos de la instalación de pararrayos del recinto ferial.
(Planos 5 y 6)

EXpte. nº 013/2017

ANEXO 13: MANTENIMIENTO MAQUINARÍA

El mantenimiento preventivo mínimo a realizar, de carácter semestral semestral o según requisitos detallados en ficha técnica de cada unidad y mantenimiento correctivo de los siguientes elementos:

- Carretillas
 - Carretilla eléctrica: CLARK EC300 S30
 - Carretilla motor a explosión: CATERPILLAR DP30N
- Plataforma elevadora MATILSA Modelo LM365SE Nº 851161031
- Elevadora tipo “jirafa” NIFTY Modelo NSFTYHR15NDE Nº157595
- Plataforma elevadora sala de congresos modelo Diplomatic nº serie 325
- Montacargas galería plaza norte: TORGAR

Deberá incluirse:

- todos los materiales y aceites necesarios para realizar las intervenciones de mantenimiento preventivo
- toda la mano de obra necesaria para realizar las intervenciones periódicas
- todos los desplazamientos para realizar las intervenciones
- la retirada de aceites usados
- Vehículos de empresa: se deberá hacer una inspección visual antes de cada uso.
 - MERCEDES SPRINTER 208 D con caja cerrada
 - MERCEDES SPRINTER 208 CDI con caja abierta

EXpte. nº 013/2017

ANEXO 14: MANTENIMIENTO LEGAL DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BT Y MT EN PALACIO DE CONGRESOS

Contrato de mantenimiento de obligatorio de BT y MT de palacio de Congresos

Se deberá firmar contratos separados por instalación (BT y MT).

Los trabajos a realizar serán los marcados en el RBT, y como mínimo, serán los siguientes:

La empresa deberá disponer del Certificado de Instalador Autorizado de Baja Tensión.

La instalación de palacio de Congresos dispone de 71 cuadros eléctricos a controlar.

La estimación de estos trabajos es de 75 horas /año.

TRABAJOS A REALIZAR UNA VEZ AL AÑO

INSTALACIONES ELECTRICAS EN BAJA TENSION

- Comprobación de contadores eléctricos.
- Tensión en barras.
- Estado de fusibles y pilotos de señalización de alarma.
- Comprobación de interruptores y disyuntores.
- Contraste y ajuste de aparatos de medida.
- Comprobación de automatismos de protección.
- Verificación de puestas a tierra.
- Verificación de aislamiento eléctrico.
- Comprobación de bornes
- Inspección visual

INSTACION SEÑALIZACION Y EMERGENCIA

- Inspección visual de estado y sustitución sistemática de lámparas de señalización, reactancias y cebadores por agotamiento de su vida útil.

CUADROS ELECTRICOS

- Inspección visual de estado y parámetros de funcionamiento (tensión en barras, aparatos de medida, ausencia de protecciones automáticas disparadas).
- Comprobación y anotación de funcionamiento y de los parámetros fundamentales (consumo, revisión termo gráfica).
- Estado de fusibles y pilotos de señalización de alarma.
- Comprobación de interruptores y disyuntores.

EXpte. nº 013/2017

- Contraste y ajuste de aparatos de medida.
- Comprobación de automatismos de protección.
- Verificación de aislamiento eléctrico.
- Revisión general de todos sus elementos y comprobación de aislamientos (reapretado de bornes, comprobación y medida de puestas a tierra).
- Inspección visual de estado y parámetros de funcionamiento (tensión en barras, aparatos de medida, ausencia de protecciones automáticas disparadas).

TOMAS DE TIERRA

- Comprobar el buen acceso a la arqueta de toma, estado de las picas.
- Comprobar la ausencia de corrosiones en picas, conexión y cable tierra.
- Comprobar humedad de la tierra.
- Comprobar el estado de separadores, aisladores de cables.
- Lectura de la resistencia de tierra.
- Inspección visual.

Cada 5 años, desde la puesta en marcha de la instalación, se realizará una revisión por parte de una Entidad Colaboradora con la Administración, certificando las instalaciones. Del resultado de dicha revisión se elaborará un informe que será presentado ante los Servicios Provinciales del Departamento de Industria y Energía del Gobierno de Aragón.

Los trabajos a realizar en **Media Tensión** cumplirán lo especificado en el RD 3275/82, y como mínimo, serán:

La empresa deberá disponer del Certificado de Instalador Autorizado

TRABAJOS A REALIZAR EN EL CT UNA VEZ AL AÑO

SECCIONADORES

- Limpieza de bastidores y aisladores.
- Limpieza, engrase y ajuste del mecanismo de maniobra y regulación mando.
- Verificación línea de corriente y de contactos (fijos y móviles).
- Maniobra de verificación buen funcionamiento.

INTERRUPTORES

- Limpieza de envolvente y polos.
- Medida de la resistencia de aislamiento de polos y respecto a tierra.
- Verificación de cotas de contactos fijos, móviles, extinción de arco y penetración, corrección si procede.

EXpte. nº 013/2017

- Verificación y engrase de partes móviles mando.
- Verificación de motor, tensado de muelles, relés, piña de contacto y bobinas de maniobras.
- Comprobación estado aceite y cambio si procede.
- Maniobra de comprobación buen funcionamiento.

TRANSFORMADORES DE MEDIDA

- Limpieza de envolvente y comprobación estado de conexiones.
- Medida de la resistencia de aislamiento.
- Comprobación de la relación de transformación.

CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

- Limpieza de zonas no relacionadas con la paramenta eléctrica.
- Limpieza de zonas y partes relacionadas con la paramenta eléctrica.
- Interruptores de MT o Cabinas.
 - Engrase de mecanismos de accionamiento de interruptores de MT.
 - Regulación de mandos y comprobación de buen funcionamiento.
 - Comprobación de la sujeción del marco o de la envolvente metálica y estado de la misma.
- Transformadores de potencia.
 - Comprobación y reposición nivel, si fuera necesario, del refrigerante.
 - Revisión de cuba para localizar pérdidas de refrigerante.
 - Toma de muestra de aceite y medida de rigidez dieléctrica.
 - Comprobación de bornes de salida de MT/BT.
- Tierras
 - Comprobación mediante medida, de los valores de las tomas de tierra, herrajes, neutro y acople.
 - Comprobación de la continuidad y estado de conexionado de los circuitos de la red de tierra, herrajes, cuba de transformador, etc.
- Equipamiento de seguridad.
 - Comprobación de existencia y estado de equipamiento de seguridad tales como: banqueta aislante, carteles y señalización de seguridad, primeros auxilios, extintores, etc.
- De forma general se comprobará el estado de:
 - Acceso, puerta, tapas de canales porta cables y arquetas, escalera y pasamanos, si la hubiese, rejilla de ventilación, protecciones de celda, techo, existencia de grietas, paramentos interiores y exteriores, desagües, pozo recogida de aceite, salida de tubos, etc.

La instalación eléctrica de Media Tensión del Palacio de Congresos consta de UN CENTRO DE TRANSFORMACIÓN con CUATRO TRANSFORMADORES, tres de una potencia de 1.000KVA y uno con una potencia de 1.250 KVA.



EXpte. nº 013/2017

Cada 3 años, desde la puesta en marcha de la instalación, se realizará una revisión por parte de una Entidad Colaboradora con la Administración, certificando las instalaciones. Del resultado de dicha revisión se elaborará un informe que será presentado ante los Servicios Provinciales del Departamento de Industria y Energía del Gobierno de Aragón.

La instalación eléctrica de Media Tensión del Palacio de Congresos consta de UN CENTRO DE TRANSFORMACIÓN con CUATRO TRANSFORMADORES, tres de una potencia de 1.000KVA y uno con una potencia de 1.250 KVA.

ANEXO 15: MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE ACS, AFCH Y GRUPOS DE PRESIÓN, PALACIO DE CONGRESOS

El tiempo estimado para estos trabajos será de 40 horas/año.

La instalación a mantener será la siguiente:

- Equipo de captación realizado en poliéster reforzado con fibra de vidrio, de 2.000 litros de capacidad, con tapa, válvula de llenado, válvula de vaciado y tomas.(1 ud)
- Equipo de presión de agua marca GRUNDFOS. Modelo: HYDRO 2000 G ME 2 CRE 5-16 DOL-CPL o equivalente. Compuesto por dos grupos de bombas en acero inoxidable con variador de frecuencia incorporado, para un caudal de 9 m³/h y una altura de 61,5 mcd. Dispone además de un Depósito acumulador con membrana recambiable en caucho natural, de 100 litros de capacidad.(1 ud)
- Botellines Anti arietes.(8 uds)
- Depósitos de Presión de 150 litros (10 uds)
- Depósito de Presión de 100 litros (9 uds)
- Depósito de Presión de 50 litros (1 ud)
- Descalificador Cocina marca VEOLIA WATER o equivalente, modelo SELECTRON 50 (1 ud)
- Descalificador Office marca VEOLIA WATER o equivalente, modelo SELECTRON 15, (2 uds)
- Intercambiador de calor agua-agua, de placas, construido en acero inoxidable AISI-316, completo de bastidores metálicos, placa de anclaje y otros accesorios de montaje. -Marca: Alfa laval -Modelo: M6 (1x14)(1x14) . - Primario entrada/salida: 90/60°C. –Secundario entrada/salida: 50/80°C. - Potencia térmica: 233 kW. -Caudal agua en el primario: 6,4 m³/h.-Caudal agua en el secundario: 6,4 m³/h. -.Provisional para la preparación de ACS del edificio.(1 ud)

El **Real Decreto 865/2003** establece los criterios higiénicos sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

En el ANEXO 3 del mismo decreto “Mantenimiento de instalaciones interiores de agua caliente y agua fría de consumo humano”, Punto A. Revisión, se detallan los aspectos mínimos que debe de recoger la revisión y limpieza y desinfección de las instalaciones interiores de agua caliente sanitaria ACS y de agua fría de consumo humano AFCH.

Se realizarán los trabajos de limpieza, desinfección y analíticas correspondientes con organismo especializado.

La instalación dispone de 114 grifos en total.

Se deberán recoger las muestras siguientes:

EXpte. nº 013/2017

- Punto más cercano de agua fría
- Punto más cercano de agua caliente
- Punto más lejano de agua fría
- Punto más lejano de agua caliente
- Depósito de ACS
- Depósito de AFCH.

A su vez se realizaran los trabajos de limpieza y desinfección de cada uno de los 114 puntos (filtros), depósitos de ACS y AFCH.

EXpte. nº 013/2017

ANEXO 16: MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN PALACIO DE CONGRESOS

El tiempo estimado para estas labores es de 360 horas/año.

La instalación a mantener será la siguiente:

INSTALACION CLIMATIZACION:

Producción frio/Calor. (DISTRICLIMA):

- Intercambiador ALFA LAVAL M6-FG de 53 placas para suelo radiante..... (1 ud)

• Intercambiador de calor agua-agua, de placas, construido en acero inoxidable AISI-316, completo de bastidores metálicos, placa de anclaje y otros accesorios de montaje. -Marca: SEDICAL o equivalente.

Modelo: UFP-54/48L-C-PN10(1 ud)

- Depósito Interacumulador de Agua Caliente Sanitaria, con serpentín y depósito de acero inoxidable AISI-316, de 4.000 litros. Marca LAPESA MASTER MV4000 .(1 ud)

• Depósito de expansión cerrado, Marca IBAIONDO 100-CMF, (Para circuito de ACS) (1 ud)

• Depósito de expansión cerrado, cuerpo de acero e interior con membrana elástica, provisto de grupo automático de compresor, válvula magnética de regulación e indicador de contenido, incluso conexión y soportes, para el circuito de agua enfriada. -Marca: IBAIONDO AMR-C-C

Capacidad: 500 l. (Para circuito de agua caliente). (1 ud)

- Depósito de expansión cerrado, cuerpo de acero e interior con membrana elástica, provisto de grupo automático de compresor, válvula magnética de regulación e indicador de contenido, incluso conexión y soportes, para el circuito de agua caliente. -Marca: IBAIONDO 1000 AMR-C-A.

Capacidad: 1.000 l. (Para circuito de agua fría)(1 ud)

- Depósito de expansión cerrado, cuerpo de acero e interior con membrana elástica, cargado, provisto de válvula de seguridad, racor de conexión y soportes, para circuito secundario de paneles radiantes.

Marca: IBAIONDO 400-CMF.

Capacidad: 420 l (Para suelo radiante). (1 ud)

- Separador de micro burbujas de aire situado en el retorno del circuito de agua fría, marca SEDICAL o equivalente, modelo SPIROVENT, diámetro 250 mm.(1 ud)

• Separador de microburbujas de aire situado en la impulsión del circuito de agua caliente, marca SEDICAL o equivalente, modelo SPIROVENT, diámetro 150 mm.....(1 ud)

Bombeo (Sala de Bombas ubicada en sótano):

- GRUPO ELECTROBOMBA. Marca: GRUNDFOS. -Modelo: TPED32-120. – Circuito primario agua caliente sanitaria(2 ud)

EXpte. nº 013/2017

- GRUPO ELECTROBOMBA Marca: GRUNDFOS. -Modelo: TPED100-250. -Circuito calor climatizadores 2..(3 ud).
- GRUPO ELECTROBOMBA. -Marca: GRUNDFOS. -Modelo: TPED 80-270. -Circuito calor climatizadores 1.(2 ud).
- GRUPO ELECTROBOMBA. -Marca: GRUNDFOS. -Modelo: TPED 50 – 230.
- Circuito calor fancoils.....(3 ud)
- GRUPO ELECTROBOMBA. Marca: GRUNDFOS. -Modelo: TPED 80 – 170 – Circuito secundario suelo radiante.(4 ud)
- GRUPO ELECTROBOMBA. Marca: GRUNDFOS. -Modelo:TPED 50 – 160 – Circuito primario calor suelo radiante(2 ud)
- GRUPO ELECTROBOMBA. -Marca: GRUNDFOS. -Modelo:TPED 80 – 270.
- Circuito frío fancoils.(2ud)
- GRUPO ELECTROBOMBA. -Marca: GRUNDFOS. -Modelo: TPED 150 – 250. -Circuito frío climatizadores 2.(4 ud)
- GRUPO ELECTROBOMBA. -Marca: GRUNDFOS. -Modelo: TPED 100 – 330–Circuito frío climatizadores 1.(4 ud)
- GRUPO ELECTROBOMBA -Marca: GRUNDFOS. -Modelo: UPSD 32-80 – Circuito retorno agua caliente sanitaria.....(2 ud).

Unidades exteriores:

- Exterior VRV II Inverter, bomba de calor, marca **MITSUBISHI**, modelo PUHY-P1000 RXYQ36M92/RXYQ10 + RXYQ16). Pot. Calorífica 113 kW. Pot. Frigorífica 104 kW. Refrigerante R410A (1 ud)
 - Interior de conductos alta presión VRV Inverter, bomba de calor, marca MITSUBISHI modelo PEFY-P100 o equivalente, modelo FXMQ100M. Pot. Calorífica 12.500 W. Pot. Frigorífica 10.800 W. Refrigerante R410A. Cámara portafiltro FXM80/100/125 KDDJ30L140. Marca DAIKIN o equivalente. Filtro modelo KAFJ302L140 de alta eficacia (65%). Marca DAIKIN o equivalente. Circuito impreso modelo KRP4A51 para mando a distancia paro/marcha, estados de funcionamiento y alarma de unidades SKY-AIR y VRV. Marca DAIKIN o equivalente.(10 ud)

Climatizadoras:

Circuito 1. (Cota +7.70 m)

- UTA EXPO 1,2,3. Marca: TROX.. - Caudal de aire total: 21.500 m3/h. - Caudal de aire exterior: 5.490 m3/h. Sección de retorno, Sección de free cooling, Sección de filtros, Sección de batería de frío y batería de calor (sala de exposiciones)(3 ud).
- UTA EXPO 4,5. Marca: TROX.. - Caudal de aire total: 20.500 m3/h. - Caudal de aire exterior: 5.450 m3/h. Sección de retorno, Sección de free cooling, Sección de filtros, Sección de batería de frío y batería de calor (sala de exposiciones)(2 ud).
- UTA EXPO 6. Marca: TROX.. - Caudal de aire total: 9.000 m3/h. - Caudal de aire exterior: 2.700 m3/h. Sección de retorno, Sección de free cooling, Sección de

filtros, Sección de batería de frío y batería de calor (sala de exposiciones)(1 ud).

- UTA SM1. Marca: TROX. - Caudal de aire total: 15.600 m3/h. - Caudal de aire exterior: 6.570 m3/h. Sección de silenciador, Sección de retorno, Sección de free cooling, Sección de filtros, Sección de batería de frío y batería de calor, Sección de impulsión, Sección de Silenciador (sala modular)(1 ud).

- UTA SM2. Marca: TROX - Caudal de aire total: 14.500 m3/h. - Caudal de aire exterior: 6.678 m3/h. Sección de silenciador, Sección de retorno, Sección de free cooling, Sección de filtros, Sección de batería de frío y batería de calor, Sección de impulsión, Sección de Silenciador (sala modular)(1 ud).

- UTA SA. Marca: TROX - Caudal de aire total: 6.000 m3/h. - Caudal de aire exterior: 2.650 m3/h. Sección de retorno, Sección de free cooling, Sección de filtros, Sección de batería de frío y batería de calor (sala modular)(1 ud).

Círculo 2 de Climatizadores.

Cota +15.00

- UTA SALA 1,2 . Marca: TROX.. - Caudal de aire total: 31.800 m3/h. - Caudal de aire exterior: 14.700 m3/h. Sección de silenciador, Sección de retorno, Sección de free cooling, Sección de filtros, Sección batería de frío, Sección de By pass, Sección de batería de calor, Sección de impulsión, Sección de Silenciador (Sala de butacas)(2 ud).

- UTA PL. Marca: TROX.. - Caudal de aire total: 31.500 m3/h. - Caudal de aire exterior: 14.700 m3/h. Sección de silenciador, Sección de retorno, Sección de free cooling, Sección de filtros, Sección batería de frío, Sección de By pass, Sección de batería de calor, Sección de impulsión, Sección de Silenciador (Sala de butacas).(1 ud).

- UTA AP. Marca: TROX - Caudal de aire total: 12.500 m3/h. - Caudal de aire exterior: 12.500 m3/h. Sección de extracción, Sección prefiltro, Sección recuperador, Sección de filtros, Sección de batería de frío y batería de calor, Sección de impulsión, Sección de humidificador (oficinas).....(1ud).

- UTA SC. Marca: TROX. - Caudal de aire total: 18.700 m3/h. - Caudal de aire exterior: 11.360 m3/h. Sección de retorno, Sección de free cooling, Sección de filtros, Sección de batería de frío y batería de calor, Sección de impulsión (oficinas)(1 ud).

- UTA VIP. Marca: TROX. - Caudal de aire total: 29.000 m3/h. - Caudal de aire exterior: 6.800 m3/h. Sección de retorno, Sección de free cooling, Sección de filtros, Sección de batería de frío y batería de calor (zona de autoridades)(1 ud).

- UTA CO. Marca: TROX. - Caudal de aire total: 5.000 m3/h. - Caudal de aire exterior: 5.000 m3/h. Sección de mezcla con compuerta exterior, Sección de filtros, Sección de batería de frío y calor, Sección de impulsión. (cocina)(1 ud).

EXpte. nº 013/2017

- UTA ES. Marca: TROX. - Caudal de aire total: 9.500 m³/h. - Caudal de aire exterior: 1.000 m³/h. Sección de mezcla con compuerta exterior, Sección de filtros, Sección de batería de frío y calor, Sección de impulsión, Sección de Silenciador en impulsión. (escenario)(1 ud).
- TERMOVENTILACION TV-AL. Marca TROX. Caudal de aire de impulsión 13.500 m³/h. Compuesta de: -Sección de toma de aire. -Sección de filtros standard. (85% AFI S1). -Sección de plenum de longitud 300 mm. -Sección de batería de calor de 2 filas, Cu/Al, 620 AC. -Sección de impulsión con aislamiento protegido al interior con chapa perforada, ventilador con motor a 1.420 rpm. Caudal 13.500 m³/h. Presión disponible 25 mm c.d.a. Potencia 3 kW. Interruptor de seguridad. (sótano)(1 ud)

Cota +3.60

- UTA HALL. Marca: TROX.. - Caudal de aire total: 21.500 m³/h. - Caudal de aire exterior: 9.100 m³/h. Sección de retorno, Sección de free cooling, Sección de filtros, Sección de batería de frío y batería de calor (Hall principal de entrada)(2 ud).

Unidades de Ventilación:

- EXTRACCIÓN AIRE UE-AL 1. -Zona a tratar: Almacenes de sótano. -Marca: TECNIVEL o equivalente. -Modelo: EMD-35. -Caudal de aire: 2.500 m³/h. -Presión total: 35 mm c.d.a. -Pot. Del motor: 550 W. -Tensión: 380/III/50Hz. -Dimensiones: 850 x 600 x 600 mm (Ancho x alto x largo).(1 ud)
- EXTRACCIÓN AIRE UE-AL 2. -Zona a tratar: Almacenes de sótano. -Marca: TECNIVEL o equivalente. -Modelo: EDS-165. -Caudal de aire: 17.000 m³/h. -Presión total: 38 mm c.d.a. -Pot. Del motor: 4.000 W. -Tensión: 380/III/50Hz. -Dimensiones: 1.485 x 1.295 x 1.385 mm (Ancho x alto x largo).(1 ud)
- EXTRACCIÓN AIRE UE-AL3. -Zona a tratar: Almacenes de sótano. -Marca: TECNIVEL o equivalente. -Modelo: EDS-80. -Caudal de aire: 7.700 m³/h. -Presión total: 29 mm c.d.a. -Pot. Del motor: 1.100 W. -Tensión: 380/III/50Hz. -Dimensiones: 1.085 x 980 x 1.285 mm (Ancho x alto x largo).(1 ud)
- EXTRACCIÓN AIRE UE-C. -Zona a tratar: Cocina en zona de exposiciones. -Marca: TECNIVEL o equivalente. -Modelo: EMD-20. -Caudal de aire: 2.000 m³/h. -Presión total: 13 mm c.d.a. -Pot. Del motor: 250 W. -Tensión: 380/III/50Hz. -Dimensiones: 650 x 470 x 470 mm (Ancho x alto x largo).(1 ud)
- EXTRACCIÓN AIRE UE-OF1. -Zona a tratar: Oficio en zona de exposiciones.-Marca: TECNIVEL o equivalente. -Modelo: EMD-10. -Caudal de aire: 1.000 m³/h. -Presión total: 11 mm c.d.a. -Pot. Del motor: 75 W. -Tensión: 380/III/50Hz. -Dimensiones: 500 x 400 x 400 mm (Ancho x alto x largo).....(1 ud).

EXpte. nº 013/2017

- EXTRACCIÓN AIRE UE-CO. Zona a tratar: Cocina principal. -Marca: TECNIVEL o equivalente. - Caudal de aire: 5.000 m3/h. -Presión total: 24 mm c.d.a. -Pot. del motor: 750 W. -Tensión: 380/III/50Hz.(1 ud)
- EXTRACCIÓN AIRE UE-SALA 1. -Zona a tratar: Aseos de auditorio. -Marca: TECNIVEL o equivalente. -Modelo: EDS-40. -Caudal de aire: 4.600 m3/h. -Presión total: 26 mm c.d.a.-Pot. Del motor: 750 W. -Tensión: 380/III/50Hz. -Dimensiones: 775 x 720 x 875 mm (Ancho x alto x largo).....(1 ud)
- EXTRACCIÓN AIRE UE-SALA 2. -Zona a tratar: Aseos de auditorio. -Marca: TECNIVEL o equivalente. -Modelo: EDS-50. -Caudal de aire: 5.000 m3/h. -Presión total: 24 mm c.d.a.-Pot. Del motor: 750 W. -Tensión: 380/III/50Hz. -Dimensiones: 875 x 720 x 935 mm (Ancho x alto x largo). (1 ud).
- EXTRACCIÓN AIRE UE-OF2. -Zona a tratar: Oficio de sala de fiestas. - Marca: TECNIVEL o equivalente. -Modelo: EMD-35. -Caudal de aire: 3.000 m3/h. - Presión total: 32 mm c.d.a. -Pot. Del motor: 550 W. -Tensión: 380/III/50Hz. - Dimensiones: 850 x 600 x 600 mm (Ancho x alto x largo).(1 ud).
- EXTRACCIÓN AIRE UE-VIP. Zona a tratar: Aseos de sala de fiestas. -Marca: TECNIVEL o equivalente. -Modelo: EMD-45. -Caudal de aire: 4.500 m3/h. -Presión total: 22 mm c.d.a. -Pot. Del motor: 550 W. -Tensión: 380/III/50Hz. -Dimensiones: 850 x 600 x 600 mm (Ancho x alto x largo)..... (1 ud)
- EXTRACCIÓN AIRE UE-SM. -Zona a tratar: Aseos de salas modulares. - Marca: TECNIVEL o equivalente. -Modelo: EMD-45. -Caudal de aire: 3.500 m3/h. - Presión total: 22 mm c.d.a. -Pot. Del motor: 550 W. -Tensión: 380/III/50Hz. - Dimensiones: 850 x 600 x 600 mm (Ancho x alto x largo).(1 ud)
- EXTRACCIÓN AIRE GARAJE-UE-G1/2. -Zona a tratar: Extracción Garaje. – Situación de la unidad: Garaje. -Marca: WOLF o equivalente. -Modelo: KGG250. - Caudal de aire: 15.525 m3/h. -Presión disponible: 35 mm c.d.a. -Pot. del motor: 2x5,5 kW. -Tensión: 380/III/50Hz.....(1 ud).
 - Unidades de ventilación:
 - SOLER Y PALAU CVTT 18/18 5,5 KW
 - SOLER Y PALAU CVTT 10/10 1,1 KW
 - SOLER Y PALAU CVHT-H 10/10 5,5/0.25

Fancoil:

Cota (+0.00)

- FANCOIL Marca CLIVET modelo ELFO SPACE 25 IN-H. Pot. Frigorífica 7,44 KW, Caudal 1.432,8 m3 y potencia eléctrica 0.14 KW (Oficinas)..... (17 ud)

Cota (+ 3.60)

- FANCOIL Marca CLIVET modelo ELFO SPACE 25 IN-H. Pot. Frigorífica 7,44 KW, Caudal 1.432,8 m3 y potencia eléctrica 0.14 KW (Oficinas).....(10 ud)

EXpte. nº 013/2017

- FANCOIL Marca CLIVET modelo ELFO SPACE 7 IN-H. Pot. Frigorífica 2,54 KW, Caudal 435,6 m³ y potencia eléctrica 0.065 KW (Cabinas interpretación)(8 ud)

Cota (+ 20.3)

- FANCOIL Marca CLIVET modelo ELFO SPACE 25 IN-H. Pot. Frigorífica 7,44 KW, Caudal 1.432,8 m³ y potencia eléctrica 0.14 KW (oficio anexo a sala VIP)(3 ud)
- Cada fancoil cuenta con unidades ambiente, manipulables por el usuario, MARCA SIEMENS QAX33.1

Otros Fancoils:

- FANCOIL VERTICAL TML NC 24. -Marca: SABIANA o equivalente. -Modelo: C 14.-Pot. eléctrica: 38 W. -Marca: SABIANA o equivalente.-Modelo: TML NC 2.4 -4T. -Pot. eléctrica: 50 W(6 ud)
- FANCOIL VERTICAL TML NC 5.4. Ventiloconvector (fancoil) tipo vertical, sin envolvente y chasis de chapa galvanizada, provista de batería para 4 tubos, agua fría 9/13°C y agua caliente 60/50°C, construída en tubos de cobre y aletas de aluminio. -Marca: SABIANA o equivalente. -Modelo: TML NC 5.4 -4T. -Pot. eléctrica: 95 W(2 ud)
- FANCOIL HORIZONTAL TML NC 5.4. Ventiloconvector (fancoil) tipo horizontal, sin envolvente y chasis de chapa galvanizada, provista de batería para 4 tubos, agua fría 9/13°C y agua caliente 60/50°C, construída en tubos de cobre y aletas de aluminio, -Marca: SABIANA o equivalente. - Modelo: TML NC 5.4 -4T. - Pot. eléctrica: 95 W (3 ud)

Radiadores:

Camerinos. (Cota -4.00)

- RADIADOR PANEL PC-600/1200..... (6 ud)
- Vestuarios (Cota -4.00)
- RADIADOR PANEL PC-600/1500..... (4 ud)
- Escenario (Cota +9.00)
- RADIADOR PANEL PC-600/1200..... (4 ud)

Suelo radiante:

Cota (-4.00)

- Colector 1. (10 Circuitos)..... (1 ud)

Cota (+0.00)

- Colector 2. (10 circuitos)..... (1 ud).
- Colector 3A. (11 circuitos) (1 ud).
- Colector 3B. (11 circuitos) (1 ud).
- Colector 4A. (10 circuitos)(1 ud).

EXpte. nº 013/2017

- Colector 4B. (8 circuitos) (1 ud).
- Colector 5. (9 circuitos) (1 ud).
- Colector 6. (9 circuitos) (1 ud).
- Colector 7. (11 circuitos)..... (1 ud).
- Colector 8. (7 circuitos)..... (1 ud).
- Colector 9. (7 circuitos)..... (1 ud).

Cota + 3.6

- Colector 10. (10 circuitos)..... (1 ud).

Cota +7.70

- Colector 11. (4 circuitos)..... (1 ud).

Cota +9

- Colector 12. (8 circuitos)..... (1 ud).

Los trabajos principales a realizar serán:

Se adjuntan las tablas donde se especifican las principales operaciones a revisar y sus periodicidades.

EXpte. nº 013/2017

UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE	PERIODICIDAD
Verificación de inexistencia de fugas de aire por juntas	MENSUAL
Inspección de estado y limpieza de filtros de aire. Sustitución si fuera preciso.	MENSUAL
Verificación de medidas de seguridad y encavamientos externos de motores eléctricos	MENSUAL
Comprobación de estado de correas de transmisión, sustitución si procede	MENSUAL
Inspección de inexistencia de ruidos anómalos, represtar sujeción de poleas y holguras de chaveteros	MENSUAL
Inspección y limpieza de sifones de desague de bandejas de recogida de condensados. Limpieza de bandeja de condensados	MENSUAL
Comprobación de funcionamiento correcto de actuadores de compuertas	MENSUAL
Verificación del estado y funcionamiento de los purgadores de aire en circuito de batería agua	MENSUAL
Verificación del estado y funcionamiento de las válvulas automáticas de control de caudales	MENSUAL
Verificación sistema anti hielo en invierno	MENSUAL
Comprobación datos de funcionamiento:	MENSUAL
> temperatura ambiente, temperatura aire exterior, temperatura aire impulsión, temperatura aire retorno	MENSUAL
> temperatura entrada agua fría, temperatura salida agua fría, temperatura entrada agua caliente, temperatura salida agua caliente	MENSUAL
Comprobación datos eléctricos: tensión suministro (V), consumo eléctrico por Fase (A), frecuencia variador	MENSUAL
Inspección de alineación y paralelismo de transmisión poleas y correas	ANUAL
Comprobación del libre giro de las lamas y posterior engrase	ANUAL
Comprobación del funcionamiento del control automático avisador de filtros sucios (presostatos)	ANUAL
Inspección de relés térmicos y protecciones diferenciales de motores y limpieza. Apriete de conexiones	ANUAL
Verificación de estado de las aletas y nivel de ensuciamiento de baterías. Peinado de aletas y limpieza de baterías	ANUAL
Verificación de la correcta circulación del agua por la batería	ANUAL
Inspección de filtros de agua antes de las válvulas de control	ANUAL
Verificación de estado y funcionamiento de sistema de protección contra heladas en las baterías de agua	ANUAL
Inspección de los engrasadores de rodamientos y cojinetes, limpieza y engrase, si procede	ANUAL
Verificación del sentido de giro de los ventiladores	ANUAL
Verificación de la inexistencia de deformaciones y roces de los rodetes de los ventiladores con sus envolventes	ANUAL
FAN-COILS	PERIODICIDAD
Inspección de estado y limpieza de filtros de aire. Sustitución si fuera preciso.	TRIMESTRAL
Inspección de inexistencia de ruidos o vibraciones anómalos	TRIMESTRAL
Inspección y limpieza de sifones de desague de bandejas de recogida de condensados. Limpieza de bandeja de condensados	TRIMESTRAL
Verificación del estado y funcionamiento de las válvulas automáticas de control de caudales y comprobar circulación por batería	TRIMESTRAL
Verificación del estado y funcionamiento de sistema de marcha/pauro, control temperatura y cambio invierno/verano	TRIMESTRAL

EXpte. nº 013/2017

EXTRACTORES - PALACIO DE CONGRESOS		PERIODICIDAD
Inspección de estado y limpieza de filtros de aire. Sustitución si fuera preciso.		MENSUAL
Verificación de medidas de seguridad y enclavamientos externos de motores eléctricos		MENSUAL
Comprobación de estado de correas de transmisión, sustitución si procede		MENSUAL
Inspección de inexistencia de ruidos anómalos, represtar sujeción de poleas y holguras de chaveteros		MENSUAL
Comprobación de funcionamiento correcto de actuadores de compuertas		MENSUAL
Comprobación datos eléctricos: tensión suministro (V), consumo eléctrico por fase (A), frecuencia variador		MENSUAL
Inspección de alineación y paralelismo de transmisión poleas y correas		ANUAL
Inspección de relés térmicos y protecciones diferenciales de motores y limpieza. Apriete de conexiones		ANUAL
Inspección de los engrasadores de rodamientos y cojinetes, limpieza y engrase si procede		ANUAL
Verificación del sentido de giro de los ventiladores		ANUAL
Verificaciones de la inexistencia de deformaciones y roces de los rodetes de los ventiladores con sus envolventes		ANUAL

BOMBAS DE CIRCULACIÓN		PERIODICIDAD
Verificación de inexistencia de fugas de agua por juntas		MENSUAL
Inspección de inexistencia de ruidos o vibraciones anómalos		MENSUAL
Verificación nivel de aceite y relleno		TRIMESTRAL
Comprobación y ajuste alineación de acoplamientos		ANUAL
Inspección anclajes y soportes de tubería		ANUAL
Inspección de calentamientos anormales en cierres y cojinete		MENSUAL
Limpieza de filtros		MENSUAL
Comprobación datos eléctricos: tensión suministro (V), consumo eléctrico por fase (A), frecuencia variador		MENSUAL
Comprobación presión manométrica aspiración bomba y descarga bomba		MENSUAL
Verificación del estado y funcionamiento de las válvulas automáticas de control de caudales		MENSUAL
Inspección del arrancador del motor, contactores y relés magneto térmico, ajuste de estos		MENSUAL
Verificación nivel de aceite y relleno		TRIMESTRAL
Comprobación y ajuste alineación de acoplamientos		ANUAL
Comprobación de giro correcto		ANUAL
Inspección anclajes y soportes de tubería		ANUAL

EXpte. nº 013/2017

INTERCAMBIADORES - PALACIO DE CONGRESOS	
	PERIODICIDAD
Inspección de corrosión y fugas	MENSUAL
Inspección anclajes y soportes de tubería	MENSUAL
Verificación del estado de termómetros y manómetros	MENSUAL
Comprobación presión de agua en circuitos	MENSUAL
Limpieza de filtros de agua si procede	ANUAL

DEPÓSITOS	
	PERIODICIDAD
Inspección de corrosión y fugas en depósito y válvulerías	MENSUAL
Inspección anclajes Y soportes de tubería	MENSUAL
Verificación del estado de termómetros y manómetros	MENSUAL
Comprobación presión de agua en circuitos	MENSUAL
Inspección del aislamiento térmico	MENSUAL
Verificación estado y funcionalidad de purgas	SEMESTRAL
Verificación dispositivo de llenado	SEMESTRAL

VASOS DE EXPANSIÓN	
	PERIODICIDAD
Verificación de inexistencia de fugas válvula por escape. Comprobar si esta conducida la descarga.	MENSUAL
Comprobación presión circuito de expansión	MENSUAL
Comprobar tarrado de válvula de seguridad	ANUAL
Revisión de estado general	ANUAL

EXpte. nº 013/2017

ANEXO 17: MANTENIMIENTO SISTEMA CONTRAINCENDIOS PALACIO DE CONGRESOS

El tiempo estimado para estos trabajos es de 150 horas/año
Los equipos a mantener serán los siguientes:

INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS:

- Válvula reductora de presión fundición 6" (1 ud)
 - Válvula reguladora de presión 1" con manómetro incorporado.....(72 ud)
 - Válvula reductora de presión de 1 ¼..... (1 ud)
 - BIE 25 mm (TIPSA).....(72 ud)
 - Extintor polvo ABC 6 kg..... (128 ud)
 - Extintor co2 5 kg..... (6 ud)
 - Rociadores: (Sala de exposiciones y espacios anexos, vestuarios, camerinos y sobre el escenario)
 - Rociador ½" terminado bronce, temperatura de fusible 68 ° c.....(498 ud)
 - Rociador colgante 1"(48 ud)
 - Electrovalvula de diluvio de 2 ½. (1 ud)
 - Punto prueba rociadores..... (8 ud)
 - Punto limpieza rociadores. (12 ud)
 - Toma fachada IPF-41. Marco con puerta de 58x40 cm, blanca, con marco rojo, con rótulo "USO EXCLUSIVO BOMBEROS", cerradura de cuadrillo 8 mm, de empotrar, con bifurcación R3"x2, bocas de 70 mm. de diámetro, racores y tapones de uso norma(2 ud)
 - IPF-40. Cabina metálica con puerta de 58x63x30 cm, rojo, con rótulo "USO EXCLUSIVO BOMBEROS", cerradura de cuadrillo 8 mm, de atornillar, con bifurcación R2 1/2"x2, bocas de 45 mm de diámetro, racores y tapones de uso normal, válvula de esfera de R3".(32 ud)
 - Extinción automática CGBT CO2.(AFI)..... (1 ud)
 - Extinción automática centro nodal HFC 23.(TIPSA)..... (2 ud)
 - DETECTOR DE HUMOS POR ASPIRACION. Marca: BOSCH, modelo Titanus Pro Sense o similar.....(6 ud)
-
- Cabinas de presurización de escaleras:
 - SOLER Y PALAU CVHT 18/18- 3KW
 - SOLER Y PALAU CVTT 18/18 – 3KW
 - Central de detección de CO 31 detectores. Central de Detección de Monóxido de Carbono CO, marca DURAN 203 PLUS.....(1 ud)
 - Detector de CO. Detector de monóxido de carbono CO, analógico, marca AGUILERA ELECTRONICA o equivalente, modelo AE/CO-D1.(8 ud)
 - Central de detección de incendios analógica, Marca SIEMENS modelo EPF7 (CC1142) con terminal de mando..... (1 ud)
 - Central de extinción marca SIEMENS modelo XC-1001-A y modelo XC-10
 - Sistema multi-funcional de control y evacuación de humos (Sala de exposiciones y escenario) en caso de incendio y ventilación diaria, consistente en:

EXpte. nº 013/2017

- o Aireadores COLT modelo COLTLITE LWT (2400X1788)..... (5 ud)
- o Aireadores COLT modelo COLTLITE LWT (1780X1464).....(24 ud)
- o Remates de aireadores con muro cortina fabricados en aluminio anodizado..... (24 ud)

Las labores a realizar serán:

SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS

Operaciones a realizar

ESTADO GENERAL

Comprobar funcionamiento de las instalaciones con cada fuente de suministro.

3M

Revisión de pilotos, fusibles, etc., y sustitución de los defectuosos. 3M

Mantenimiento de los acumuladores. Limpieza de bornes, reposición de agua destilada etc. 3M

Verificación integral de la instalación. Limpieza de equipos de centrales y accesorios. A

Verificación de uniones roscadas o soldadas. A

Limpieza y reglaje de relés. A

Regulación de tensiones e intensidades A

Verificación de los equipos de transmisión de alarma A

Prueba de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico A

SISTEMA MANUAL DE ALARMA DE INCENDIOS

Operaciones a realizar

ESTADO GENERAL

Comprobación de funcionamientos de las instalaciones con cada fuente de suministro. 3M

Mantenimiento de los acumuladores. Limpieza de bornas, reposición de agua destilada etc. 3M

Verificación integral de la instalación. A

Limpieza de sus componentes. A

Verificación de uniones roscadas o soldadas. A

Prueba de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico A

EXTINTORES

Operaciones a realizar

ESTADO GENERAL

Comprobación de la accesibilidad, buen estado aparente de la conservación, seguros, precintos, inscripciones, manguera, etc. 3M

Comprobación del estado de carga (peso y presión) del extintor y del botellín de gas impulsor (si existe). 3M

EXpte. nº 013/2017

Comprobación del estado de las partes mecánicas, boquillas, válvulas, manguera etc. 3M

Verificación del estado de carga (peso y presión) y en el caso de extintores de polvo con botellín de impulsión, estado del agente extintor. A

Comprobación de la presión de impulsión del agente extintor. A

Estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas. A

Retimbrado del extintor según ITC-MIE ap. 5 del reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios. B.O.E. 149 de 23-6-1982 cada 5años y por tres veces máximo*

BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS (BIE).

Operaciones a realizar

ESTADO GENERAL

Comprobación de la accesibilidad, y señalización de los equipos. 3M

Comprobación del estado de todos los componentes, desenrollando la manguera en toda su extensión, y accionamiento de la boquilla en caso de ser de varias posiciones. 3M

Comprobación por lectura del manómetro de la presión de servicio 3M

Limpieza del conjunto y engrase en cierres y bisagras en la puerta del armario.

3M

Desmontaje de la manguera y ensayo de esta en el lugar adecuado. Realizado por empresa contratada. A

Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla y del sistema de cierre en sus distintas posiciones. Realizado por empresa contratada. A

Comprobación de la estanqueidad de los rácores y manguera y estado de las juntas. Realizado por empresa contratada. A

Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón), acoplando el racor de conexión de la manguera. Realizado por empresa contratada. A

Prueba de presión de la manguera a 15 kg/cm². Realizado por empresa contratada. Cada 5años

SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRA INCENDIOS

Operaciones a realizar

ESTADO GENERAL

Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas, accesorios, etc. 3M

Comprobación del funcionamiento automático y manual de la instalación. 3M

Verificación de accesibilidad elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas etc. 3M

Accionamiento y engrase de válvulas 6M

Verificación y ajuste de prensaestopas 6M

Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas. 6M

Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones. 6M

EXpte. nº 013/2017

Limpieza de filtros, elementos de retención de suciedad en alimentación de agua 3M

HIDRANTES

Operaciones a realizar

Comprobación de la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados 3M

Inspección visual, comprobando la estanqueidad del conjunto. 3M

Quitar tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los rácores. 3M

Engrasar la tuerca de accionamiento o llenar la cámara de aceite del mismo. 6M

Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje. 6M

Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla y del sistema de cierre en sus distintas posiciones. 6M

EXpte. nº 013/2017

ANEXO 18: MANTENIMIENTO DE GRUPOS ELECTRÓGENOS PALACIO DE CONGRESOS

El tiempo estimado para estas operaciones será de 15 horas/año

El equipo a mantener será Grupo electrógeno de 700 KVA marca GESAN (Plano 8)

Las labores a realizar serán:

MOTOR DIESEL	
OPERACIONES A REALIZAR	
Comprobar que el motor, los intercambiadores de calor y generador, estén libres de objetos extraños y que no haya ningún accesorio suelto o partido	Semanal
Inspeccionar las protecciones mecánicas	Semanal
Revisión general del funcionamiento	Semanal
Comprobar el estado de las correas de transmisión (del alternador, ventilador de refrigeración, transmisión...etc) de modo que se verifique si están partidas, sueltas o presentan un desgaste elevado	Semanal
Comprobar el nivel del líquido de refrigeración del circuito de refrigeración	Semanal
Comprobar que la resistencia de calentamiento está trabajando correctamente	Semanal
Mantener siempre la temperatura del líquido de refrigeración en el bloque a 32 °C	Semanal
Comprobar el nivel de aceite del cárter del motor	Semanal
Comprobar si tiene fugas el circuito de combustible	Semanal
Inspeccionar el sistema de vaciado de agua del circuito de combustible	Semanal
Llenar el tanque de combustible	Semanal
Comprobar el indicador del estado de los filtros de combustible	Semanal
Comprobar el nivel de electrolito de las baterías	Semanal
Limpiar las baterías	Semanal
Comprobar las conexiones de las baterías	Semanal
Comprobar el estado de los indicadores	Semanal
Comprobar el estado de funcionamiento del cargador de baterías	Semanal
Comprobar si el valor de la presión del aceite es correcto	Semanal
Comprobar si el nivel de presión de combustible es el correcto	Semanal
Comprobar y verificar las revoluciones del motor	Semanal
Comprobar que todos los interruptores que permiten el arranque automático están en posición correcta	Semanal
Comprobar el correcto funcionamiento y proceder a las reparaciones necesarias	Semanal
Sustituir los filtros de combustible	Anual
Sustituir filtros de aire	Anual
Limpieza del respirador del cárter	Anual
Inspeccionar las válvulas y ajustar si es necesario	Anual
Vaciar y limpiar el circuito de refrigeración	Triannual
Sustituir los termostatos	Triannual
Sustituir las uniones de caucho y las correas de transmisión	Triannual
Sustituir las baterías	Triannual

EXpte. nº 013/2017

**ANEXO 19: MANTENIMIENTO DE INSTALACIÓN DE FONTANERÍA
PALACIO DE CONGRESOS**

El tiempo estimado para estas labores será de 200 horas/año

Palacio de congresos dispone, de forma no detallada, de las siguientes instalaciones de fontanería:

FONTANERÍA	LAVABOS	GRIFOS	INODOROS	URINARIOS
Garaje	0	2	0	0
Camerinos	26	26	12	0
Planta -1 salas -1, -2	6	6	8	0
Planta 0 1 a 8	10	10	8	3
Planta 0 hiberus	10	10	8	3
Planta 0 modular	10	10	8	0
Planta 0 patio inglés	0	1	0	0
Planta 1 1.1,1.2,1.3,1.4	3	3	3	0
Planta 2 2.1,2.2,2.3	3	3	3	0
Planta 1 sala control	4	4	4	0
Planta 2 palco/anfi	10	10	8	6
Planta 3 anfiteatro	10	10	8	6
Planta 6 2008	4	4	6	0
Terraza técnica 2008	0	1	0	0
Sala A office	1	1	0	0
Sala C office	2	2	0	0
Planta 1 oficinas/rey	11	11	9	0
TOTAL	110	114	85	18

Las labores a realizar serían las siguientes:

MÓDULOS DE ASEOS				
OPERACIONES A REALIZAR				
Revisión del funcionamiento de griferías, fluxores, cisternas y desagües			Durante montaje celebracion y desmontaje	
Revisión de tuberías de suministro y desague				Anual

EXpte. nº 013/2017

ANEXO 20: MANTENIMIENTO DE OBRA CIVIL Y VARIOS PALACIO DE CONGRESOS

El tiempo estimado para estas labores será de 500 horas/año.

Las labores a realizar serían las siguientes:

CARPINTERIA		
cambio manillas puertas		Mensual
arreglar manillas puertas		Mensual
arreglar pestillos/cerraduras		Mensual
PINTURA		
salas (salvo 1 a 8)		Bienal
salas 1 a 8		Bienal
pasillo 2008		Bienal
acceso aseos lateral hiberus pl0		Bienal
acceso aseos lateral oficinas pl0		Bienal
entrada pecera		Bienal
pasillo escenario		Bienal
Otras areas		Bienal
OTROS TRABAJOS		
Desbrozado varias areas		Semestral
Limpieza de elemento varios		Semestral

ANEXO 21: MANTENIMIENTO LEGAL PARARRAYOS

Se deberá realizar las labores de mantenimiento anual de los sistemas de Protección Externa frente al Rayo según normativa aplicable* del Código Técnico de la Edificación, incluyendo emisión de certificado.

* NORMATIVAS APLICABLES: Código Técnico de la Edificación (SUA8), norma UNE 21.186, norma UNE-EN 62.305 y Ley de Prevención de Riesgos Laborales R.D. 1215/1997.

Los diferentes trabajos a realizar y tareas se describen a continuación.

➤ **SISTEMA DE CAPTACIÓN**

- Estado/tipo/modelo del captador
- Altura mínima sobre las estructuras
- Estado del mástil
- Estado del anclaje
- Estado de las conexiones
- Antenas
- Estructuras

➤ **RED CONDUCTORA**

- Conductor tipo, naturaleza y sección
- Nº de conductores de bajada
- Ubicación y trayectoria
- Estado de conservación
- Radios de curvatura
- Cruce de conducciones de gas
- Cruce con conducciones eléctricas
- Fijaciones
- Distancia de Seguridad
- Uniones Equipotenciales
- Estado de las Conexiones
- Tubo de Protección
- Contador de rayos

➤ **SISTEMA DE PUESTA A TIERRA**

- Equipo de Medición:
- Fecha de Calibración:
- Valor P.T. independiente: xxx Ω
- Valor P.T. en servicio: xxx Ω
- Localizable
- Ubicación
- Sistema de Registro
- Puente de Comprobación
- Estado de las conexiones
- Evaluación de la Medición

➤ Observaciones

➤ Adecuaciones Recomendadas

➤ Anomalía según Normativa

➤ Adecuaciones Recomendadas

➤ Anomalía Técnico-Funcional (Requiere actuación inmediata):

➤ Evaluación del riesgo de impacto del rayo (Norma CTE SUA 8)en función
de los datos de la estructura y determinación de la eficacia requerida

Se adjunta plano de la instalación (PLANO 9)

ANEXO 22: MANTENIMIENTO MAQUINARIA

Se deberá realizar el mantenimiento preventivo mínimo, con carácter semestral, o según requisitos detallados en ficha técnica de cada unidad y mantenimiento correctivo de los siguientes elementos:

- Plataforma elevadora MATILSA Modelo IT7380 Nº IT73.11011
- Traspalera eléctrica HYSTER Modelo P2.0S Nº B439X03883Z 2002

Cada 2 años se deberá revisar las instalaciones de la caja escénica del Palacio de Congresos consistente en:

- revisión de las sirgas, nivelado de tramojas (25 varas motorizadas de las cuales 11 son programables) (Plano 10)
- revisión general del cableado y componentes eléctricos comprobando calentamiento mediante cámara termográfica, comprobación del estado y regulación de relés, limitadores, magneto térmicos, contactores y finales de carrera.
- revisión telón cortafuegos escenario/platea y escenario/muelle2 (estanqueidad motor, juntas de cierre, finales de carrera, ajuste del recorrido...)

Se incluirá:

- todos los materiales y aceites necesarios para realizar las intervenciones de mantenimiento preventivo
- toda la mano de obra necesaria para realizar las intervenciones periódicas
- todos los desplazamientos para realizar las intervenciones
- la retirada de aceites usados



EXpte. nº 013/2017

PLANOS:

PLANO 1: PLANO GENERAL DEL RECINTO FERIA DE ZARAGOZA

PLANO 2: GRUPOS ELECTROGENOS EN FERIA DE ZARAGOZA

PLANO 3: GRUPOS COMPRESORES EN FERIA DE ZARAGOZA

PLANO 4: INSTALACIONES GANADERAS FIGAN 2015

PLANO 5: RED DECUBIERTAS Y PARARRAYOS EN FERIA DE ZARAGOZA

PLANO 6: PARARRAYOS-TIERRAS EN FERIA DE ZARAGOZA

PLANO 7: PLANO GENERAL PALACIO DE CONGRESOS

PLANO 8: GRUPO ELECTROGENO EN PALACIO DE CONGRESOS

PLANO 9: PARARRAYOS EN PALACIO DE CONGRESOS

PLANO 10: VARAS DE CAJA ESCENICA PALACIO DE CONGRESOS