

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LA FUNDACIÓN TEATRO CALDERÓN.

### 1.- OBJETO DEL CONTRATO

El presente Pliego de Condiciones Técnicas tiene como objeto definir el alcance y las condiciones de prestación para la contratación del servicio de mantenimiento del edificio del Teatro Calderón de Valladolid.

La prestación del servicio que se desea contratar tiene como fines primordiales:

- Garantizar la seguridad de las personas, tanto las que allí trabajan, como las que se encuentren asistiendo a algún espectáculo u otra actividad que se desarrolle en el interior del edificio.
- Garantizar la seguridad de las instalaciones y el edificio.
- Facilitar la obtención de funciones y prestaciones que deben cumplir las instalaciones generales.
- Asegurar el funcionamiento continuo y eficaz de las instalaciones y equipos del Teatro a un costo razonable.
- El cumplimiento de la normativa legal vigente que afecta a las instalaciones y equipos objeto del presente Pliego.

Los licitadores están obligados a conocer el estado del inmueble, y de sus instalaciones antes de redactar su oferta. Podrán concertar una visita comunicándolo al Encargado de Servicios Generales quien les indicará el día y la hora.

Fundación Teatro Calderón.

C/Angustias, 1

Telf. 983 42 64 44

Fax: 983 42 64 51

Correo electrónico: [serviciosgenerales@calderon.com](mailto:serviciosgenerales@calderon.com)

Las empresas licitadoras estarán en posesión del Certificado de Empresa autorizada por la Junta de Castilla y León como Instaladora y Mantenedora de al menos las siguientes especialidades:

- Instalaciones térmicas
- Instalación eléctrica de B.T (baja tensión), categoría de especialista.
- Sistemas protección contra incendios.
- Instaladora de agua según CTE

## **2.- PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y NORMATIVA LEGAL**

### **2.1.- ALCANCE**

El servicio de mantenimiento se realizará con arreglo a lo establecido en la normativa vigente para cada una de las instalaciones y los pliegos de condiciones técnicas particulares de cada una de las instalaciones a mantener que irán como anexo al presente pliego y que son las que se citan a continuación:

- Instalaciones de detección y protección contra incendios.
- Instalaciones Térmicas
- Instalación eléctrica de B.T. (baja tensión) y grupo electrógeno.
- Instalaciones de fontanería y saneamiento.

Se entiende por Mantenimiento el conjunto de trabajos, de mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo, necesarios para mantener los edificios, sus dependencias e instalaciones, en condiciones de uso durante su período de vida útil, optimizando el consumo energético, previniendo los posibles riesgos que puedan comprometer su seguridad y protegiendo su entorno de posibles agresiones. Todas estas tareas están dirigidas a conseguir una disminución en los gastos de reparación, reducción de la pérdida de valor del inmueble, y el consiguiente ahorro derivado de la correcta y adecuada utilización de las instalaciones.

Mantenimiento preventivo es el conjunto de trabajos llevados a cabo de forma periódica y programada, consistentes en la reposición de elementos agotados o defectuosos, en las sustituciones de productos o piezas consumidos o desgastados en su normal funcionamiento, y la inspección de los elementos constructivos y de las instalaciones.

Estos trabajos atenderán a un plan establecido contemplando los diferentes

puntos de inspección para cada una de las instalaciones y la frecuencia con la que se inspecciona.

Mantenimiento correctivo es el conjunto de los trabajos de reparación y sustitución, necesarios para devolver la funcionalidad perdida de algún elemento constructivo, equipo o instalación, como consecuencia de un proceso degenerativo o de una mala utilización, y que no se ha detenido a tiempo su deterioro.

El servicio de mantenimiento que se desea contratar, se refiere tanto a las operaciones de mantenimiento correctivo, como a las operaciones de mantenimiento preventivo y de conservación de las instalaciones citadas y todas aquellas que con el tiempo complementen a las existentes, así como la siguiente lista de acciones que sin ser consideradas propiamente de mantenimiento de instalaciones si son necesarias realizar en un edificio singular como:

- Apoyo al Encargado de Servicios Generales.
- Sustitución o reparación de herrajes (cerraduras, manetas, pomos, barras antipánico, bisagras, muelles, etc.) de todas las puertas y ventanas del Teatro, tanto las interiores como las exteriores, ya sean de madera, metal o vidrio.
- Sustitución y/o reparación de las cerraduras de las taquillas.
- Colgar o colocar en paramentos cuadros, espejos, letreros indicadores, dispensadores (jabón, papel, papel higiénico, agua, etc. ), rieles de cortinas, etc.
- Limpieza de las ubicaciones de las instalaciones (azoteas, sala de calderas, sótano, taller, almacén de mantenimiento, etc.)
- Pintura de las instalaciones cuando sea necesario.
- Pequeñas reformas o adaptaciones en las instalaciones citadas cuyo importe presupuestado sea de cuantía menor.
- Reparación de la estructura de las sillas y butacas del Teatro y sus dependencias anejas.
- Limpieza de las zonas accesibles de las cubiertas del Teatro.

## **2.2.- METODOLOGÍA**

### **2.2.1.- Establecimiento el Plan de Mantenimiento Preventivo**

Las empresas licitadoras presentarán, junto a su oferta, una memoria descriptiva de la propuesta de mantenimiento preventivo y su ejecución,

adaptado a la aplicación informática actualmente implantada para la gestión de mantenimiento.

En el plazo de un mes desde la formalización del contrato, el Encargado de Servicios Generales del Teatro Calderón y el interlocutor que designe la empresa resultante de la adjudicación. Establecerán el Plan de Mantenimiento Preventivo para las instalaciones citadas, tomando como referencia el plan de mantenimiento existente en el edificio, incluyendo en él cualquier mejora que se establezca en la memoria descriptiva de la propuesta de mantenimiento preventivo. Teniendo en cuenta el manual de uso y mantenimiento de cada uno de los equipos que se detallan en cada uno de los Pliegos parciales.

### **2.2.2.- Implantación del Plan de Mantenimiento Preventivo**

La dirección del mantenimiento tanto correctivo como preventivo se llevará a cabo por el Encargado de Servicios Generales del Teatro Calderón. Una vez establecido el Plan de Mantenimiento Preventivo y cargados los datos en la aplicación informática, se procederá a poner en marcha dicho plan, debiendo servir este periodo, que no durará más de dos meses, para la posible modificación o mejora de alguna parte o partes de la aplicación informática, con objeto de adecuarlo a las necesidades reales del funcionamiento del teatro.

El mantenimiento de las instalaciones sujetas al RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios) será realizado de acuerdo con lo establecido en la IT 3 atendiendo al caso de:

- Instalaciones térmicas cuya potencia térmica nominal total instalada sea mayor de 5.000 KW en calor y/o 1.000 en frío, así como las instalaciones de calefacción o refrigeración solar cuya potencia térmica sea mayor de 400 KW.

Estas instalaciones se mantendrán por una empresa mantenedora bajo la dirección de un técnico titulado competente con funciones de director de mantenimiento..., Art. 26 Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios).

Corresponderá al Encargado de servicios Generales del Teatro la dirección de mantenimiento. Se suscribirá por ambas partes, empresa mantenedora y director de mantenimiento el correspondiente certificado de mantenimiento anual para las instalaciones térmicas.

### **2.3.- NORMATIVA LEGAL.**

- REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, corrección de errores, modificaciones y sus disposiciones adicionales posteriores.
- DB-SI-CTE. Documento Básico de Seguridad (SI) en Caso de Incendios del CTE, Rev. Diciembre 2015.
- REAL DECRETO 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. Corrección de errores, modificaciones y disposiciones adicionales.
- Versión consolidada Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, Septiembre de 2013.
- REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión, corrección de errores y disposiciones adicionales.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Normas Básicas para las instalaciones interiores de suministros de agua(NIA).
- Normas Técnicas de la Edificación” (NTE)

### **3.-EQUIPO DE TRABAJO**

Para la realización de los servicios que se desean contratar mediante este Pliego hay que tener en cuenta el propio funcionamiento del teatro. Desde este punto de vista, el servicio se dividirá en la realización de acciones de mantenimiento preventivo y correctivo propiamente dichas, sobre instalaciones y equipos. En todo caso se deberá permitir el normal funcionamiento de las instalaciones durante las representaciones u otros actos que se desarrollen en las dependencias del edificio, así como el manejo de las instalaciones y equipos en general.

Las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo se realizarán generalmente de lunes a viernes, pudiéndose realizar el resto de los días de la semana, siempre que no entorpezcan el desarrollo de los actos programados en el edificio del teatro.

Para la realización de las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo se requerirá personal cualificado con conocimientos demostrados en las especialidades de: calefactor, frigorista, electromecánico y de cualquier otra que sea necesaria para cubrir las necesidades del edificio del teatro; durante los espectáculos y otros actos se necesitará personal igualmente cualificado con conocimientos demostrados en las áreas de electricidad, climatización, manejo de programas de telegestión y sistemas de protección de incendios, o cualquier otra solicitada por el Encargado de Servicios Generales en función de las necesidades del servicio.

Además, el personal de la empresa adjudicataria que acuda a prestar el servicio para las actividades programadas por el Teatro Calderón, será habitualmente el mismo, con un número máximo de tres personas, o en su defecto un especialista en el área que el Encargado de Servicios Generales crea oportuno.

El número de personas necesarias cada semana será determinado con suficiente antelación por el Encargado de Servicios Generales del teatro.

Para las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo así como para el desarrollo de las actividades programadas en el Teatro, se prevé un total de 2.690 horas anuales, sin perjuicio de posibles modificaciones.

El adjudicatario entregará, previa la firma del contrato, una relación del personal, incluyendo D.N.I. y capacitación profesional a la Fundación Teatro Calderón. Dicha relación se mantendrá actualizada durante el plazo de vigencia del contrato.

#### **4.- ORGANIZACIÓN**

Para la realización del *mantenimiento preventivo, rutinario y correctivo no urgente*, el Encargado de Servicios Generales del Teatro Calderón entregará al Técnico de Mantenimiento asignado al centro por la empresa adjudicataria, las operaciones a realizar semanalmente; así como las operaciones de mantenimiento correctivo no urgente que se puedan planificar.

- *Mantenimiento correctivo urgente.*

Si se produce tal situación durante el tiempo que el personal de

mantenimiento se encuentre en el Teatro, se emitirá la Orden de Trabajo y se realizará. Si no se produce tal circunstancia, deberá existir un teléfono de contacto al cual se le pueda comunicar la incidencia. Por tanto, la empresa que resulta adjudicataria, deberá proporcionar al Teatro Calderón un teléfono de contacto y además se comprometerá a tener un tiempo de respuesta inferior a una hora, a contar desde el instante en que se realice la llamada telefónica.

El Encargado de Servicios Generales del Teatro Calderón se reserva la facultad de ponerse en contacto con el Servicio Técnico Oficial de los equipos y sistemas instalados en el edificio, cuando por la naturaleza o dificultad de la avería, entienda que la o las intervenciones efectuadas (máximo 2) sobre el equipo o sistema, no restablecen las condiciones de funcionamiento y seguridad nominales de los mismos. El coste de dicha intervención del Servicio Técnico Oficial deberá ser asumido por la empresa que resulte adjudicataria.

La empresa que resulte adjudicataria deberá tener en cuenta que cuando alguna de sus instalaciones se encuentre en garantía deberá tener especial precaución en no manipularlos indebidamente para no perder dicha garantía.

Ninguna persona de la empresa adjudicataria aceptará sugerencias o quejas que no sean canalizadas a través del responsable de la fundación para ese servicio. Quien igualmente será el único encargado de recibir las emitidas por el adjudicatario o sus trabajadores.

- Servicio 24 horas

El adjudicatario proveerá, dentro del precio del contrato, la atención a las incidencias urgentes 24 horas al día durante los 365 días al año con los recursos técnicos y humanos necesarios para cumplir con los requisitos de tiempos de respuesta indicados arriba.

El personal de la empresa adjudicataria elaborará partes diarios escritos en los que se detallará la actividad realizada, estos partes serán aportados por la empresa a al que pertenece.

## **5.- MEDIOS MATERIALES**

La empresa que resulte adjudicataria dispondrá de un local dentro del Teatro donde pueda desarrollar sus actividades de taller, asimismo existe un local destinado a almacén de repuestos de mantenimiento.

Los materiales y repuestos para la ejecución de los trabajos objeto de este contrato tendrán una doble consideración:

**a) *Materiales propios de los equipos o instalaciones***

Son todos aquellos que ocupando un lugar permanente en un área, equipo o instalación sea preciso sustituir por deterioro, envejecimiento, desgaste, rotura o incorrecto funcionamiento y por otra parte también serán todos aquellos productos de carácter consumible que, representando un coste elevado, sean fundamentalmente para el correcto estado, servicio o funcionamiento de las áreas, equipos o instalaciones que los utilicen. Estos materiales serán por cuenta del Teatro.

**b) *Materiales de mantenimiento propiamente dichos***

Serán todos aquellos de uso continuado en las labores propias de mantenimiento y todos aquellos pequeños materiales de cualquier equipo o instalación. Estarán comprendidos en este grupo entre otros: aceite y grasas ordinarias, detergentes y artículos de limpieza, pinturas ordinarias, paquetes para guarnición de prensaestopas, paquetes especiales de teflón, tornillería, lámparas de señalización de cuadros eléctricos y cualquier otro material de bajo costo que pueda tener la condición de accesorio.

Se entiende como criterio genérico que son materiales accesorios, aquellos cuyo P.V.P, sea inferior a 1 euro/unidad/metro. Estos materiales serán por cuenta de la adjudicataria.

Como excepción a esta regla general habrá de entenderse que la recarga de los equipos extintores será por cuenta de la compañía adjudicataria del concurso.

Además la empresa adjudicataria deberá aportar al Técnico de Mantenimiento asignado al centro todos los elementos necesarios para la segura realización de los trabajos encomendados, tales como cuerdas de seguridad, arnés, cascos, guantes y todos aquellos materiales necesarios para la integridad física del operario. Le proporcionará ropa de trabajo acorde con la actividad a desarrollar y un teléfono para estar localizado durante las horas de trabajo en el Teatro Calderón.

## **6.- OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO**

6.1.- La empresa adjudicataria aportará el personal solicitado por la Fundación Teatro Calderón con suficiente antelación y cumplirá fielmente las instrucciones recibidas para el normal funcionamiento de los servicios.



La empresa adjudicataria designará a una persona como interlocutor que asuma las directrices y órdenes dadas por el responsable del servicio de la Fundación Teatro Calderón. Esta persona deberá estar permanentemente localizable para contactar con el Teatro Calderón ante cualquier eventualidad

En el ámbito de ejecución de este contrato, el personal que realice dichos servicios en el Teatro Calderón será siempre el mismo durante la duración de la contrata, sin perjuicio de los turnos, descansos y bajas que puedan producirse. En el caso en que se produjera alguna sustitución se procedería a:

1º - Notificar la sustitución a Fundación Teatro Calderón con 72 horas mínimo de antelación a la prestación del servicio.

2º- Efectuar la sustitución por personal que ya conozca el Teatro por haber desempeñado labores similares.

En cualquier caso, dicho personal no tendrá ninguna relación laboral, civil ni de Derecho Administrativo con el Teatro Calderón, que en ningún caso se subrogará en la posición del contratista.

El Teatro Calderón podrá exigir a la empresa adjudicataria la sustitución del personal del contratista cuando estime que no se cumplen las condiciones reguladas en el pliego de condiciones o por otra causa justificada.

El personal aportado deberá estar contratado de acuerdo con la legislación laboral vigente y se encontrará debidamente asegurado, siendo de cuenta de la empresa adjudicataria la totalidad de los seguros, cuotas derivadas de la Seguridad Social y riesgos propios de accidentes de trabajo. Todo ello, debidamente acreditado por los justificantes que la empresa presentará a la Fundación Teatro Calderón cuando le sean solicitados.

El personal deberá actuar en todo momento de manera diligente y con la máxima corrección y respeto, tanto en sus relaciones con los responsables del Teatro como con el público en general, teniendo en cuenta las normas reguladas a tal efecto y que le son facilitadas al inicio de su actividad.

El personal de la empresa adjudicataria en ningún caso podrá considerarse con relación laboral, civil, funcional o de naturaleza alguna respecto del Teatro, que en ningún supuesto se subrogará en las relaciones entre contratista y personal de la entidad adjudicataria, ya sea por extinción de la sociedad, quiebra, suspensión de pagos o cualquier otra causa similar.

6.2.- Los daños ocasionados por el contratista o personal a su cargo, bien a terceros o a propiedades del Teatro, serán indemnizados por el Adjudicatario y el Teatro podrá detraer el importe de las indemnizaciones correspondientes, de los pagos mensuales o de la fianza constituida por el contratista. Asimismo, y para responder por posibles daños en la prestación del servicio el contratista estará obligado a presentar Póliza de Seguro concertada con cualquier entidad o compañía legalmente constituida que garantice el pago de cuantos daños o responsabilidades económicas pudieran deducirse u ocasionarse, y ser exigidos al mismo. Dicha póliza de seguro deberá ser en todo caso, constituida con anterioridad al inicio de la prestación del servicio, debiendo acreditarse su constitución en el plazo de quince días desde la notificación de la adjudicación del contrato. Se entregará copia a la Fundación Teatro Calderón de dicha póliza y del último recibo pagado al comienzo de cada anualidad.

6.3.- El adjudicatario queda obligado al más estricto cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

La empresa adjudicataria deberá cumplir todo lo referente a Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y la normativa de desarrollo de ésta.

Por lo tanto informará de los riesgos, dictará las medidas organizativas y dotará de los equipos de protección que fueran necesarios para desempeñar las labores que realizan sus empleados en el Teatro según lo determinado en la propia valoración de los riesgos que habrán realizado con antelación a la incorporación del servicio.

- El Adjudicatario será el único responsable de la Seguridad e Higiene del área del edificio donde se llevan a cabo sus trabajos, sean éstos de mantenimiento o de nuevas instalaciones, debiendo proveer a su costo los medios auxiliares de protección individual y general respecto a sus empleados, el personal ajeno a las obras y los elementos y equipos del edificio. Las responsabilidades por cualquier accidente o desgracia que pudiera acontecer serán por cuenta absoluta del Adjudicatario.

Todo el personal empleado por el Adjudicatario en los trabajos dentro del edificio estará obligatoriamente dado de alta en la Seguridad Social. La Fundación Teatro Calderón solicitará junto a la facturación correspondiente a este contrato y en cualquier momento que lo estime oportuno, los certificados de Alta y los impresos TC1 y TC2, estando obligada a su presentación el Adjudicatario.

- El Adjudicatario tiene la obligación de cooperar en la ejecución de los Planes de Autoprotección y Emergencia que establezca la Fundación en cuanto al edificio se refiere, independientemente del grado de desarrollo que tales Planes tengan en el momento de la puesta en marcha del contrato.

Asimismo participará de forma efectiva en los simulacros de evacuación y situaciones de emergencia que se produzcan. Siguiendo las directrices establecidas en el Plan de Emergencia del Teatro.

En Valladolid, a 20 de febrero de 2016

Agustín Álvarez Coomonte  
Encargado de Servicios Generales Fundación Teatro Calderón.

## **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

### **1.- OBJETO**

El objeto del presente Pliego parcial es definir el alcance y las condiciones de prestación del servicio de mantenimiento de la instalación de protección contra incendios del Teatro Calderón de Valladolid.

### **2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

#### **2.1 RELACIÓN DE EQUIPOS CONTRAINCENDIOS**

- 29 equipos de manguera BIE-25, columna húmeda
- 17 equipos de manguera BIE-45, columna húmeda
- 1 toma de fachada IPF-41, columna húmeda
- Equipo de presión contra incendios, formado por una bomba principal accionada por un motor eléctrico de 30 C.V. y una bomba jockey accionada por un motor eléctrico de 4 Kw, cuadro eléctrico y depósito de membrana.

#### **2.2 EXTINTORES MANUALES**

- 90 extintores HD-10 DE AGUA DE 9 lts (13 A 183 B)
- 109 extintores PG-6 de polvo ABC de 6 Kg (21<sup>a</sup> 113B)
- 12 extintores de nieve carbónica CO2 de 5 Kg (34B)
- Extintores SP-6 de polvo y gas de 6 Kg., con rociador (13A 89B)
- Extintores PG-50 de polvo ABC y gas de 50 Kg sobre ruedas
- 2 Puestos de control y alarma para red de rociadores de 4 pulgadas
- 1 Equipos de extinción por gas FE 13de 50 Kg en cabina de control

#### **2.3 EQUIPOS DE DETECCIÓN DE INCENDIOS**

- 1 Central de señalización y alarma analógica Gent Sistema 3400
- 1 Central de señalización y alarma Morley VSN LT
- 35 Detectores de humo convencionales
- 103 Detectores óptico-térmicos con zócalo
- 26 Detectores óptico-térmicos con zócalo y sirena incorporada
- 41 Pulsadores de alarma manual analógicos
- Detector de llama con zócalo

- Interface de un canal Gent 34415
- Módulo interface para extinción automática
- Centrales autónomas Alarcón Inglesa modelo Fénix de 2 zonas
- 35 Detectores óptico-térmicos System Sensor mod. 1451E
- 11 Pulsadores de alarma manual
- Bocinas de alarma

### **3.- SERVICIOS Y PERIODICIDAD DE LOS MISMOS**

#### **3.1 SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA CONTRAINCENDIOS**

##### Trimestral

- Comprobación de la correcta accesibilidad, señalización y estado general de la BIE.
- Apertura de racores, desenrollando las mangueras.
- Medida de la presión estática mediante manómetro calibrado.
- Comprobación de la existencia de presión necesaria mediante la lectura de manómetros.
- Puesta en marcha manual y automática del grupo de presión contra incendios.
- Medidas de caudalímetro del colector de prueba
- Engrase de los elementos móviles del equipo
- Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas bombas, accesorios, señales, etc.
- Comprobación del funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador.

##### Semestral

- Accionamiento y engrase de válvulas
- Verificación y ajuste de prensaestopas
- Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas
- Comprobación de la alimentación eléctrica, líneas y protecciones

##### Anual

- Desmontaje de las mangueras y ensayo en lugar adecuado comprobando el correcto funcionamiento de las boquillas, así como la efectividad del sistema de cierre.
- Sustitución de manguitos y juntas de teflón expuestos a presión

continúa así como junta de racores.

- Comprobación general de la inexistencia de fugas (en soldaduras, uniones roscadas, etc) en toda la red sometiendo a presiones de prueba de estanqueidad a todo el sistema.
- Verificaciones de los abastecimientos de agua generales.
- Verificación del estado y correcto funcionamiento de la toma de fachada
- Sustitución del agua del aljibe, previa limpieza interna y desinfección a fondo de los materiales recogidos y decantados.
- Gama de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua
- Prueba, en las condiciones de su recepción, con realización de curvas de abastecimiento con cada fuente de agua y energía.

### 3.2 EXTINTORES

#### Trimestral

- Comprobación de la accesibilidad, señalización y buen estado aparente de conservación
- Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc.
- Comprobación del peso y presión en su caso, sustituyendo o recargando los defectuosos.
- Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas, (boquilla, válvula, manguera).

#### Anual

- Comprobación del peso y presión en su caso, sustituyendo o recargando los defectuosos. La verificación se realizará indicando de manera lo más discreta posible en una etiqueta con fecha, nombre y firma del inspector.
- En el caso de extintores de polvo con botellín de gas de impulsión, se comprobará el buen estado del agente extintor, el peso y aspecto externo del botellín.
- Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.

### 3.3 DETECCIÓN Y ALARMA

#### Mensual

- Se procederá a la activación de la décima parte de los pulsadores y detectores de cada bucle.

#### Anual

- Se procederá al chequeo completo, mediante elementos apropiados, de la instalación.
- Limpieza de los detectores

### 3.4 SISTEMAS FIJOS DE EXTINCIÓN AUTOMÁTICA POR GAS FE13

#### Trimestral

- Accesibilidad y señalización
- Simulacro de disparos (temporización, rótulos, solenoides)
- Activación de los detectores de extinción.

#### Anual

- Limpieza de los elementos móviles
- Sustitución de juntas de electroválvulas y manguitos
- Pesado de las botellas y cilindros
- Simulacro de disparo en fallo de red

### 3.5 CENTRALES DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO

#### Mensual

- Desconexión de las centrales de alarma durante una hora; recarga y reactivación del sistema
- Comprobación de los listados de alarma y verificación de las modificaciones.

Trimestral

- Verificación de los equipos electrónicos
- Comprobación de periféricos y limpieza
- Verificación de los soportes informáticos

En Valladolid, a 20 de febrero de 2016

Agustín Álvarez Coomonte  
Encargado de Servicios Generales Fundación Teatro Calderón.



## **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO**

### **1.- OBJETO**

El objeto del presente Pliego parcial es definir el alcance y las condiciones de prestación del servicio de mantenimiento de la instalación de fontanería y saneamiento del Teatro Calderón de Valladolid.

### **2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO**

- Aljibe de 1000 lts.
- 3 electrobombas ERCOLEMARELLI modelo AT 611/9 de 4kv
- 1 acumulador hidroneumático de membrana ZILMET de 500 lts
- 1 cuadro eléctrico de mando y protección de las bombas del grupo de presión
- 1 Presostato Danfoss
- 1 Boya eléctrica de mínimo nivel
- Red general de fluxores
- Red general de agua corriente fría
- Red general de a.c.s. con retorno
- Red general de saneamiento vertical y horizontal
- Red de pluviales vertical y horizontal
- 1 Bomba circuladora GRUNDFOS modelo UP15-138
- 1 Bomba circuladora WILO Star Z25/6
- 1 Bomba circuladora SEDICAL SA 25/4B
- 4 Bombas de achique aguas subterráneas de la Esgueva (2 ala Alonso Berruete y 2 ala Leopoldo Cano)
- 6 Boyas de nivel
- 2 Cuadros eléctricos de mando y protección de bombas de achique agua subterráneas.
- 1 Aljibe de 500 lts
- 1 Electrobomba WILO CENT modelo 3-5T
- 1 Cuadro eléctrico de mano y protección grupo de presión
- 1 Acumulador hidroneumático de membrana IBAIONDO de 150 lts
- 2 Bombas de impulsión de aguas fecales hasta red saneamiento exterior
- 1 Calentador eléctrico de agua EDESA modelo TE-500 de 50 lts.
- 2 Calentadores eléctricos de agua EDESA modelo TE-300 de 30 lts.
- 4 Extractores eléctricos de malos olores S&P modelo EBB-250
- 1 calentador de agua Fagor Mod. CB-50 N1 5R321C

#### **Pta. Baja**

- 5 aseos con 7 lavabos, 8 inodoros con fluxor, 4 duchas, 1 urinario y 2 secamanos eléctricos
- 1 lavacabezas en la peluquería

#### **Pta. Negra**

- 7 aseos (6 camerinos individuales y 1 de minusválidos) con 7 lavabos, 6 inodoros con fluxor más 1 inodoro con fluxor de minusválidos, 6 duchas más una ducha de minusválido.

#### **Pta. Azul**

- 5 aseos con 7 lavabos, 8 inodoros con fluxor, 4 duchas, 1 urinario y 2 secamanos eléctricos

#### **Pta. Verde y Pta. Roja**

Cada Pta. Idénticamente igual a la Pta. Azul

#### **Nivel Patio de Butacas**

- 1 aseo de minusválidos con 1 lavabo (sólo agua fría) y 1 inodoro de minusválidos con fluxor.
- 2 aseos de público con 6 lavabos (sólo agua fría), 5 inodoros con fluxor, 2 urinarios y 2 secamanos eléctricos.

#### **Nivel Plateas**

- 2 aseos de público con 6 lavabos (sólo agua fría), 5 inodoros con fluxor, 2 urinarios y 2 secamanos eléctricos.

#### **Nivel de Palcos, Anfiteatro y Galería**

Cada nivel idénticamente igual al nivel de Plateas

**Pta. 1 la c/ Leopoldo Cano**

1 Aseo de minusválidos con 1 lavabo (sólo agua fría) y 1 inodoro para minusválidos con fluxor.

2 aseos con 3 lavabos (sólo agua fría), 5 inodoros con fluxor, 2 urinarios y 2 secamanos eléctricos.

**Pta. 1<sup>a</sup> (ala c/ Leopoldo Cano)**

2 aseos con 6 lavabos (sólo agua fría), 7 inodoros con fluxor, 3 urinarios y 2 secamanos eléctricos

**Pta. 3<sup>a</sup> (ala c/ Leopoldo Cano)**

2 aseos con 4 lavabos (agua caliente y fría), 6 inodoros de cisterna, dos urinarias y 2 extractores de malos olores.

**Pta. 4<sup>a</sup> (la c/ Leopoldo Cano)**

2 aseos con 4 lavabos (agua caliente y fría) 4 inodoros de cisterna y 2 extractores de malos olores.

**3.- SERVICIOS Y PERIODICIDAD DE LOS MISMOS**

***Mensual***

- Lectura y anotación contadores de agua
- Revisión de grifos de duchas, lavabos y fluxores comprobando ausencia de fugas en dichos mecanismos, sus uniones a tubos y desagües.
- Comprobación estado electrobombas achique aguas fecales ala Leopoldo Cano.
- Verificación del buen funcionamiento de las bombas de achique aguas subterráneas de ambos puntos y comprobación asimismo del correcto funcionamiento de las boyas de nivel.

***Anual***

- Limpieza de los aljibes
- Comprobar el correcto funcionamiento de las boyas de llenado y nivel mínimo.
- Revisión y limpieza posterior sellado de las arquetas de saneamiento.
- Estado y limpieza de botes sifónicos.

- Verificar buen funcionamiento de las bombas circuladoras de a.c.s.
- Cambio de tapaderas inodoros y otros fungibles deteriorados.
- Revisión de todos los cuadros y aparatos eléctricos pertenecientes a la instalación de fontanería y saneamiento.
- Revisión, limpieza y comprobación de la red de saneamiento de aguas pluviales.
- 

En Valladolid, a 20 de febrero de 2016

Agustín Álvarez Coomonte  
Encargado de Servicios Generales Fundación Teatro Calderón.

## **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN TÉRMICA**

### **1.- OBJETO**

El objeto del presente pliego parcial es definir el alcance y las condiciones de prestación del servicio de mantenimiento de la instalación de climatización del Teatro Calderón de Valladolid.

### **2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES TÉRMICAS**

#### 2.1 Equipos de producción de calor y acumulación

- 2 Calderas de gas natural ADISA modelo Duplex 360 para calefacción.
- 2 Calderas de gas natural ADISA modelo 45-E para A.C.S.
- 2 Vasos de expansión cerrados IBAIONDO tipo CMF de 400 lts. y 80 lts.
- 1 Depósito de acumulación de A.C.S. FRADMAN de 2000 lts. de capacidad.

#### 2.2 Equipos de producción de frío y acumulación

- 1 Planta enfriadora aire-agua RHOSS modelo TFAETY 40260 Pot.frig. 286 KW
- 1 Planta enfriadora aire-agua RHOSS modelo TFAETY 40320 Pot.frig. 361 KW
- 1 Equipo autónomo aire-aire LENOX modelo CMC 085DNMIM Pot.frig. 83 KW
- 2 Depósito de inercia FRADMAN de 500 lts. de capacidad
- 1 Vaso de expansión cerrado IBAIONADO tipo CMF de 80 lts. de capacidad.

#### 2.3 Equipos de producción de frío y calor y acumulación

- 1 Bomba de calor aire-agua RHOSS modelo TSHAE 4235 con equipo hidráulico Pot. frig. 212.3 KW
- 1 Depósito de inercia de 500 lts. de capacidad.
- 1 Bomba de calor aire-agua CIATESA Mod. 510 IWB con equipo hidráulico. Pot frig. 94.6 KW

### 2.3.1 Equipos de distribución de frío o calor

- 1 Climatizador KOOLAIR modelo NB-42/E con ventilador de impulsión, retorno y sección free-cooling.
- 1 Climatizador KOOLAIR modelo NB-35/E con ventilador de impulsión, retorno y sección free-cooling.
- 1 Climatizador KOOLAIR modelo NB-23 con ventilador de impulsión y retorno por sobrepresión.
- 1 Climatizador a 4 tubos para pasillo oficinas.
- 1 Climatizador a 2 tubos para el Salón de los Espejos CARRIER modelo 39FD350.
- 1 Climatizador a 2 tubos para Sala de Exposiciones CARRIER modelo 39FD340.
- 1 Climatizador a 2 tubos para las oficinas de la planta 3ª TROX modelo TBS/50
- 2 Climatizadores Hitecsa Mod. EHW-1250 Sala Delibes.
- 43 Fancoil de suelo a 4 tubos TECNIVEL modelo VVC-440//660//880 en la ala de la c/ Alonso Berruguete
- 19 Fancoil de suelo a 2 tubos TERMOVEN modelo FL 900/SE situados en la Sala de Prensa, Salón de Espejos y pasillo de comunicación entre ellos.
- 20 Fancoil de suelo a 2 tubos BTU, SA modelos T-220, T330 y T-440. En las Ptas. 3ª y 4ª del ala de la c/ Leopoldo Cano.
- 8 Radiadores de acero de 3 columnas modelo 90-3 de 27 y 28 elementos para climatizar el escenario.
- 8 Paneles de acero MANAUT modelo PKD 600/600 situados en los aseos grandes de las Ptas. Blanca, Azul, Verde y Roja del ala de la c/ Alonso Berruguete.

### 2.4 Equipos de bombeo

- 2 Bombas primario frío UNIVERSAL MOTORS MOT BF31 132SA-2.
- 2 Bombas primario frío UNIVERSAL MOTORS EM60 160M2-283
- 4 Bombas secundario frío GRUNDFOS modelo LMD 80-200/202 A-F-A
- 2 Bombas secundario calor GRUNDFOS modelo LMD 50-200/205 A-F-A BUBE
- 2 Bombas secundario frío GRUNDFOS modelo UPSD 80-120/2
- 2 Bombas primario calefacción GRUNDFOS modelo UPSD 80-120/2
- 2 Bombas secundario frío GRUNDFOS modelo UPSD 65-180/2F
- 2 Bombas secundario calor GRUNDFOS modelo UPSD 50-180/2F
- 2 Bombas secundario calor GRUNDFOS modelo UPSD 50-120/2
- 2 Bombas secundario calor GRUNDFOS modelo UPSD 40-120/2F

- 4 Bombas secundario calor GRUNDFOS modelo UPSD 32-120-2F
- 2 Bombas primario A.C.S. GRUNDFOS modelo UPSD 32-120-2
- 2 Bombas secundario calor GRUNDFOS modelo UPSD 32-120/2
- 3 Bombas secundario SEDICAL modelo SP 40/7T
- 1 Bomba secundario SEDICAL SP-65/13B

## 2.5 Equipos de extracción aire viciado

- 2 Extractores FANAIR modelo VEM 12/12 de 3900 m<sup>3</sup>/h y 6000 m<sup>3</sup>/h
- 1 Extractor KOOLAIR modelo UV-9/9 TD
- 3 Extractores KOOLAIR modelo UV-10/10-TD
- 1 Extractor KOOLAIR modelo UV-12/9-TD
- 1 Extractor en Cafetería
- 2 Extractores en las plantas de oficinas del ala de la c/ Leopoldo Cano

## 2.6 Válvulas motorizadas

- 2 Válvulas de tres vías LANDIS & GYR modelo SQX61 proporcional
- 5 Válvulas de tres vías LANDIS & STAEFA modelo SQS65 proporcional
- 2 Válvulas de tres vías LANDIS & STAEFA modelo SQS35 todo/nada
- 1 Válvula de tres vías LANDIS & STAEFA modelo SQS652 proporcional
- 1 Válvula de tres vías AM1 SE todo/nada
- 2 Válvulas de tres vías DANFOSS modelo AMB 160 todo/nada.
- 2 Válvulas Belimo AV-24-MFT.
- 2 Válvulas Honeywell VMM20.
- 2 Válvulas de tres vías Belimo VNV015

## 2.7 Cuadros eléctricos y de control de equipos de climatización

- 1 Cuadro eléctrico alimentación y control Bomba de calor RHOSS modelo TSHAE 4235 y bombas primario y secundario circuitos Sala de Exposiciones, Salón de Espejos y Sala de Prensa, 3<sup>a</sup> y 4<sup>a</sup> planta. Y Oficinas de Seminci.
- 1 Cuadro eléctrico alimentación equipos de frío RHOSS TFAETY 40260, 40320 y LENOX CMC 085DNMIM.
- 1 Cuadro eléctrico alimentación calderas, fancoils, extractores, etc.
- 1 Cuadro señales de control equipos existentes en azotea c/ Alonso Berruete
- 1 Cuadro eléctrico alimentación climatizador Patio de Butacas y extractor de grupo electrógeno.
- 1 Cuadro señales de control climatizador de Patio de Butacas y extractor de grupo electrógeno.

- 1 Cuadro eléctrico y de control del climatización oficinas..
- 1 Cuadro eléctrico control Climatización Salón de Espejos, Sala Delibes y CIATESA 510 IWB.

## 2.8 Telegestión

- 1 Telegestión “Sistema de mando y monitorización para las instalaciones técnicas de la edificación” Symetre de Honeywell.
- 4 Cuadros de alimentación y control Telegestión.

## **3.- SERVICIO Y PERIODICIDAD DE LOS MISMOS**

Los Servicios de conservación y mantenimiento a realizar en dichas instalaciones así como la periodicidad de los mismos serán los que se relacionan a continuación:

### 3.1 CALDERAS

#### Mensual

- Control de condiciones de combustión y rendimiento de las calderas
- Anotación del pH del agua de las calderas
- Contraste y ajuste de regulación del tiro
- Contraste y ajuste de los termostatos de mando y seguridad
- Contraste y ajuste de los presostatos de mando y seguridad
- Comprobación de hacer tubulares de calderas, refractarios y juntas de puerta
- Limpieza y verificación de electrodos
- Limpieza y verificación de las células fotoeléctricas
- Verificación de los programadores y transformadores de encendido
- Verificación de la regulación de presión del combustible
- Control de las pérdidas de calor por las chimeneas
- Control de consumo de combustible

#### Anual

- Contraste y ajuste de termómetros y manómetros
- Comprobación del circuito de gases de las calderas
- Inspección del aislamiento de las calderas
- Limpieza de chimeneas y conductos de humos
- Comprobación y tarado de válvulas de seguridad



- Revisión de conexiones eléctricas y reapriete de las mismas
- Revisión de las redes hidráulicas

### 3.2 EQUIPOS DE PRODUCCIÓN FRÍO Y BOMBA DE CALOR

#### Mensual

- Comprobación del estado del aceite y cambio si procede
- Inspección carga refrigerante restableciendo estanqueidad, si procede
- Verificación y ajuste de los interruptores de flujo
- Engrase de los mecanismos neumáticos y eléctricos de regulación
- Contraste y ajuste de los presostatos y termostatos de mando
- Contraste y ajuste de los presostatos y termostatos de seguridad
- Verificación del control de capacidad de los compresores
- Análisis de control de funcionamiento
- Verificación del equipo de purga de incondensables
- Engrase de cojinetes de motores y ventiladores
- Verificación del funcionamiento de los motoventiladores
- Contraste y ajuste de los termostatos escalonados
- Contraste y ajuste de programadores

#### Anual

- Contraste y ajuste de termómetros y manómetros
- Contraste y ajuste de válvulas automáticas
- Contraste y ajuste de válvulas de seguridad
- Limpieza de los condensadores
- Inspección y corrección del estado del aislamiento si procede
- Inspección del estado de los filtros y su posible recambio
- Limpieza de evaporadores
- Revisión y reapriete de conexiones eléctricas
- Revisión de dispositivos de mando y protección eléctricos
- Revisión del estado de los cableados
- Verificación estado de los soportes de los motores
- Verificación de las temperaturas de los compresores (culatas y motores)
- Verificación de posibles ruidos anómalos en el funcionamiento de los compresores
- Inspección y anotación del consumo de los compresores y de las resistencias del cárter.

### 3.3 CLIMATIZADORES

#### Bimensual

- Comprobar correcto funcionamiento de las compuertas free-cooling
- Comprobar el correcto funcionamiento de las válvulas de tres vías proporcionales o todo/nada
- Limpieza y/o sustitución de filtros de aire
- Comprobar tensión y estado de las correas de accionamiento de los motoventiladores
- Anotación consumo eléctrico de motoventiladores
- Verificar estado del ventilador, acoplamiento del motor y equipo eléctrico

#### Anual

- Limpieza general extrema e interna de la cámara
- Verificar ausencia de fugas o indicios de fugas en las baterías de calor y frío
- Verificar estado de limpieza en las baterías de calor y frío
- Verificar estado general del aislamiento y estanqueidad general, corregir las posibles deficiencias
- Anotación y comprobación del caudal de aire, temperatura de agua caliente de entrada y de salida, humedad relativa y presión
- Verificar correcto funcionamiento del presostato de presión diferencial del filtro

### 3.4 FANCOILS Y EXTRACTORES

#### Bimensual

- Verificación purga fancoil
- Sustitución y/o limpieza de filtros de los fancoils
- Verificación correcto funcionamiento de termostatos y válvulas de tres vías, si procede.

#### Anual

- Comprobar estado general del aislamiento de tuberías de fancoil, corregir si procede
- Verificar el estado de los cojinetes y existencia de ruidos anómalos en el fancoil
- Verificar limpieza del sistema de drenaje de condensados

- Comprobar correcto funcionamiento de las válvulas de tres vías y válvulas manuales de corte
- Comprobar que los caudales de aire con los correctos en cualquiera de las posiciones del selector de velocidad del motor
- Verificar estado correcto de las conexiones eléctricas del fancoil
- Verificar el correcto estado del ventilador del extractor
- Verificar la estanqueidad de los conductos de extracción
- Limpieza de las rejillas
- Verificar consumos eléctricos
- Verificar estado general carcasa del Extractor y repintado si procede

### 3.5 BOMBAS

#### Mensual

- Verificación de goteo de prensa, si procede y reapriete en caso necesario
- Lubricación y engrase de cojinetes y rodamientos, si procede
- Comprobación de que no existen calentamientos anormales
- Comprobación y ajuste alineación del grupo
- Verificación d.el estado de los acoplamientos
- Comprobación de ausencia de fugas por juntas y prensas bombas
- Limpieza de filtros de aspiración de bombas y su renovación
- Medición del consumo de cada fase y comparación con la nominal

#### Anual

- Revisión conexionado bornas y reapriete
- Comprobación de las vibraciones y estado de los anclajes
- Comprobación general del estado exterior de las carcasas

### 3.6 RED HIDRAÚLICA

#### Anual

- Verificar ausencia de fugas en el circuito general de climatización
- Comprobar correcto funcionamiento de las válvulas
- Verificar estado general del aislamiento, corregir si procede
- Comprobar correcto funcionamiento de los termómetros, manómetros, sondas de t<sup>a</sup>, etc.

### 3.7TELEGESTIÓN

- Verificar que todos y cada uno de los parámetros controlados por la telegestión tienen valor correcto, comprobado con sonda patrón.

En Valladolid, a 20 de febrero de 2016

Agustín Álvarez Coomonte  
Encargado de Servicios Generales Fundación Teatro Calderón.

## **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

### **1.- OBJETO**

El objeto del presente Pliego parcial es definir el alcance y las condiciones de prestación del servicio de mantenimiento de la instalación eléctrica del Teatro Calderón de Valladolid.

### **2.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ALCANCE DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

La instalación eléctrica del citado edificio se compone de:

#### **2.1 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN**

- 2 Transformadores trifásicos de devanados secos GONELLA modelo TR24.0630 de 630KVA
- 2 Celdas de disyuntor-seccionador ORMAZÁBAL modelo CGM-F 24 KV, SF6 Y 200 A
- 1 Celda de protección ORMAZÁBAL modelo CGM-M 24vkV
- 1 Celda de medida ORMAZÁBAL modelo DGMA P-A 24 de 24 KV y 400 A
- 1 Cuadro de medida temperatura bornas transformadores

El centro de transformación no entra dentro del objeto del presente contrato, se precisa contrato con empresa instaladora en A.T.

#### **2.2 GRUPO ELECTRÓGENO DE EMERGENCIA**

- 1 Motor Diesel de combustión interna alternativo DEUTZ tipo BF6M 1013 E de 6 cilindros
- 1 Alternador STANFORD AC GENERATORS modelo UC Y274014 de 125KVA, 380/220 V 50 Hz
- 1 Cuadro eléctrico de control

#### **2.3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN**

- 1 Cuadro General de Baja Tensión con dos interruptores generales de 400-A y dividido en barraje de Red y barraje de grupo.
- 2 Cuadro Generales de alimentación ala Leopoldo Cano
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. de herraduras del Teatro, vestíbulo principal, escalera principal, Foyer principal, escaleras internas y aseos públicos

- 1 Cuadro parcial de alumbrado exterior.
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. de entrada principal lateral derecha
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. de Cafetería
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. de Foyer alto
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. de Salón de Telones
- 1 Cuadro parcial de apliques de Sala y Antepalcos
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. Sótano
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. Pta. Baja camerinos
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. Pta. Negra camerinos
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. Pta. Azul camerinos
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. Pta. Verde camerinos
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. Pta. Roja camerinos
- 1 Cuadro general de alimentación ala de c/ Leopoldo Cano
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. Pta-1 ala Leopoldo Cano
- 1 Cuadro parcial de alumbrado Pta. 0 entrada Leopoldo Cano
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. de Sala de Exposiciones
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. de Pta. Salón de los Espejos y Sala de Prensa
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. de Pta. 3ª Oficinas.
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. de Pta. 4º Oficinas Semana Internacional de Cine de Valladolid
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. de escalera de emergencia
- 1 Cuadro parcial de alumbrado y tt.cc. de Almacén y Taller de Mantenimiento
- 1 Equipo alumbrado de emergencia de Sala Voltablkock EMISA tipo SPC-MINI.
- 1 Cuadro parcial Sala Delibes.
- 1 Cuadro Parcial Cabina Sala Delibes.
- 1 Cuadro parcial Dimmers.
- 1 Cuadro parcial Compañías auxiliares.

### **3.- SERVICIOS Y PERIODICIDAD DE LOS MISMOS**

#### **3.1 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN**

Trimestral

- Comprobar que el recinto esté limpio y sin humedades
- Comprobar correcto estado y funcionamiento de sistema de ventilación
- Comprobar que dentro del recinto hay guantes de seguridad, pértiga detectora, banqueta aislante y alfombrilla y que se encuentran en perfecto estado.

- Comprobar el correcto funcionamiento de los relojes que marcan la temperatura de las bornas de los transformadores. Anotar la máxima y la mínima y resetear
- Comprobar el correcto funcionamiento del alumbrado y del de emergencia
- Comprobar la existencia de indicadores de peligro por alta tensión, indicadores de señalización y esquema unifilar del centro
- Comprobar la continuidad de las puestas a tierra y que están conectadas a la misma los chasis y bastidores de equipos de maniobra, envolventes de armarios metálicos, carcasa de los trafos, tubos y conductos metálicos y las puertas metálicas del centro.
- Medida de tierras

#### Anual

- Revisión general realizada por la empresa mantenedora autorizada

### 3.2 GRUPO ELECTRÓGENO

#### Mensual

- Comprobar funcionamiento de señalización y alarma
- Inspección visual del grupo completo, para posible pérdidas de combustible, agua refrigerante y aceite lubricante
- Comprobar señalización de sistema de protección y transferencia automática
- Verificar nivel de electrolito en baterías y comprobación de su nivel de carga eléctrica
- Comprobar todos los manguitos y sus conexiones
- Comprobar posibles obstrucciones en las rejillas de ventilación del alternador
- Comprobar el nivel de combustible, completar si procedes
- Comprobar el nivel de aceite de motor y la carga de refrigerante
- Arranque manual observando:
  - Correcto arranque y funcionamiento en vacío
  - Tensión y frecuencia eléctrica
  - Correcto funcionamiento de elementos eléctricos
- Verificar señalización y alarmas
- Observación del calentamiento en puntos de fricción
- Reponer maniobra en automático
- Comprobación del sistema de refrigeración del motor
- Comprobación del correcto funcionamiento de las resistencias

calefactoras

- Comprobar el sistema de evacuación de los gases de escape y verificar su estanqueidad
- Verificación del estado de las correas y sustitución si procede
- Complimentar ficha de funcionamiento

Semestral

- Limpieza de los conductos de ventilación de las baterías
- Comprobación del estado de los filtros de combustible y sustitución si procede
- Comprobación del estado de los filtros de aire y sustitución si procede
- Apretar conexiones de escape
- Apretar conexiones eléctricas

Anual

- Limpieza del alternador y armario de control
- Limpieza del radiador del agua
- Verificación y apriete bornas acometida del motor de arranque
- Verificación y apriete de bornas de salida del alternador
- Sustitución de aceite del motor
- Verificación y ajuste del sistema de inyección de combustible del motor
- Comprobar puntos de anclaje
- Limpieza de contactos, contactores, interruptores, etc.
- Verificación de pintura y señalización del cuadro
- Cambio de correas
- Corte de corriente en el CT
- Arranque automático del grupo
- Puesta en marcha y prueba en carga, junto con los suministros de emergencia.
- Correcto funcionamiento de líneas de emergencia

### 3.3 CUADRO GENERAL DE BAJA TENSIÓN Y CUADROS PARCIALES

Semanal

- Comprobar el correcto funcionamiento de todos los equipos
- Comprobación de tensiones de entrada y salida



#### Mensual

- Comprobar valores señalados en aparatos de medida
- Comprobar y reponer lámparas de señalización fundidas
- Comprobar el estado y realizar pruebas con las protecciones diferenciales
- Limpieza general de embarrados, aisladores y aparatos
- Repaso apriete tornillos embarrados
- Revisión y apriete de bornas
- Revisión y reapriete de terminales de cables

#### Anual

- Revisión de contactos de fusibles, limpiar y aplicar glicerina
- Puesta a cero de los aparatos de medida
- Tarado de relés en disyuntores generales
- Pruebas de aislamiento
- Limpieza general del cuadro

### 3.5 APARATOS ELÉCTRICOS Y MECANISMOS

#### Mensual

- Revisión de todos los puntos de luz, sustituyendo aquellos que estén fundidos o presenten un funcionamiento no normal
- Sustitución de cebadores y reactancias en mal estado
- Verificación del correcto funcionamiento de los mecanismos eléctricos
- Revisión del alumbrado exterior de fachada, sustituyendo lámparas fundidas

#### Anual

- Reapretado de bornas y conexiones
- Reapretado de tomas de corriente y enchufes
- Sustitución sistemática de tubos fluorescentes, reactancias y cebadores por agotamiento de su vida útil.

### 3.6 LÍNEAS ELÉCTRICAS

#### Mensual

- Inspección visual del trazado (incluyendo instalaciones especiales y de usos varios)
- Control del posible calentamiento de líneas de cualquier sección
- Megar las tierras

#### Anual

- Control de las puestas de tierra, realizando medidas de telurómetro
- Revisar y reapretar acometidas a cuadro general de baja tensión y cuadros parciales

En Valladolid, a 20 de febrero de 2016

Agustín Álvarez Coomonte  
Encargado de Servicios Generales Fundación Teatro Calderón.