

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS  
PARA LA CONTRATACIÓN POR  
PROCEDIMIENTO ABIERTO DEL SERVICIO DE  
MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES  
CONVENCIONALES Y ESPECIALES DEL  
AUDITORIO Y CENTRO DE CONGRESOS  
“VICTOR VILLEGAS” de MURCIA  
(Marzo de 2011)**

## **1.- OBJETO**

Las instalaciones sobre las que, con total sujeción a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Particulares, se realizarán los Servicios allí definidos serán las siguientes:

El Auditorio y Centro de Congresos Víctor Villegas, consta dos edificios perfectamente diferenciados, así como independientes en todo su configuración física, con una serie de dependencias con fines muy concretos y específicos, así como complementarios en su actividades, siendo estas conjuntas, o independientes, en sus actividades, e independientes o simultaneas de promotor.

De una manera somera se describen, siendo estas:

### *1.2.1.- AUDITORIO.-*

- *Sala "A": Actividad: Conciertos de variada tipología, espectáculos diversos, congresos, convenciones,, etc.*
- *Escenario sala A, con sus anexos específicos: Hombros (2), Camerinos (7), Vestuarios (3),...etc.*
- *Sala "B": Actividad: Conciertos de variada tipología, espectáculos diversos, congresos, convenciones,, etc.*
- *Escenario sala B, con sus anexos específicos: Hombros(2), Camerinos (2),...etc.*
- *Dos Salas de Congresos de 125 personas.*
- *Dos Salas de Congresos de 50 personas.*
- *Cuatro Salas de Congresos de 25 personas.*
- *Vestíbulos y pasillos de accesos a las Salas A, y B., y desde Vestíbulo planta 0, acceso a salas de Congresos*
- *12 Despachos de oficinas en Planta 0.*
- *Sala de Juntas y 7 Despachos de oficinas en Planta 1 ª.*
- *Sala de Control de Día, y Sala de Control de Seguridad.*
- *Dos Taquillas, con su despacho y guardarropía.*
- *Dos Cafeterías de Público.*
- *Una Cafetería de Personal y Artistas.*
- *Almacenes Técnicos y generales en Planta -1.*
- *Sala de Ballet, en Planta -1*
- *Sala de Ensayos Principal, en Planta -1.*
- *Sala de Afinación y Orquestas.*
- *Salas de Ensayos de Coro.*
- *Aseos y vestuarios de Técnicos.*
- *Aseos de Público, ( varios y en las diversas plantas ).*
- *Salas de instalaciones Técnicas de explotación del edificio ( C.T., salas de cuadros B.T., sala de grupo electrógeno, sala de climatizadores, sala de bombeo de aguas y contra incendios, sala de calderas de agua caliente, cabinas de salas A y B respectivamente), distribuidas en diversas plantas del edificio.*

### *1.2.2.- CENTRO DE CONGRESOS.-*

- *Sala Multiusos n° 1,2 y 3, Actividad: Congresos, convenciones, exposiciones, espectáculos diversos, comidas, etc.*
- *Salas de congresos n° 10, 11, 12, y 13, Actividad: Congresos, convenciones, charlas.*
- *Sala Multiusos n° 14 y 15, Actividad: Congresos, convenciones, exposiciones, espectáculos diversos, comidas, etc.*
- *Oficinas polivalentes en planta baja.*
- *Vestíbulos y pasillos de accesos a las Salas multiusos, salas de congresos, y cafetería.*
- *Distribuidor a salas y cafetería.*
- *1 U. Sala de Control Seguridad, y oficina anexa.*
- *.Cafetería.*
- *Almacenes, y pasillos interiores.*
- *Aseos públicos, privados, y vestuarios.*
- *Muelles de patio interior.*
- *Patio tipo Inglés.*
- *Zonas de paso, y escaleras de accesos.*
- *Salas de instalaciones Técnicas de explotación del edificio ( C.T., salas de cuadros B.T., sala de grupo electrógeno, sala de climatizadores, sala de bombeo de aguas y contra incendios, sala de calderas de agua caliente, cabinas de salas A y B respectivamente), distribuidas en diversas plantas del edificio.*

### *1.2.3.-ÁREAS DE MANTENIMIENTO.-*

*Las áreas de mantenimiento, por la constitución de los edificios, son similares en su funcionalidad, si bien son totalmente independientes, y por lo tanto una gran cantidad de ellas se repiten.*

*Los Servicios o áreas a ofertar serán sobre los elementos e instalaciones que quedan englobadas en cada una de las edificaciones o centro en:*

#### *1.2.3.1-AUDITORIO.-*

- *Centro de Transformación, 2 x 1.000 KVA. (2)*
- *Grupo Electrónico de 400 KVA. (1)*
- *Fuente de alimentación ininterrumpida ( SAI ) (1)*
- *Instalaciones eléctricas de B.T. ( líneas distribución, cuadro general de B.T., Cuadros secundarios B.T., pantallas, plafones, etc. en general todos los receptores a instalaciones de B.T. ).*
- *Instalaciones de protección contra sobre tensiones de origen atmosférico ( pararrayos ). (1)*
- *Depósitos de combustibles líquidos.*
- *Climatización, calefacción y A.C.S. , ventilación e instalaciones frigoríficas. (2)*
- *Monitorización de instalaciones de Climatización.*
- *Red evacuación de aguas residuales y equipos de bombeos de residuales.*
- *Equipos de tratamiento, alimentación y distribución de agua potable y fontanería.*
- *Equipos de Dosificación cloro y control Ph*

- *Colaboración en la operatividad y conducción de las instalaciones de seguridad activa y pasiva ( CCTV e intrusismo ).*
- *Mantenimiento Legal y propio tanto el general como el correctivo de las instalaciones de seguridad activa y pasiva ( CCTV e intrusismo ). (2)*
- *Instalaciones de Detección, prevención y extinción de incendios.*
- *Instalaciones de Megafonía general.*
- *Instalaciones de Telefonía y comunicaciones.*
- *Instalaciones de vídeo porteros e intercomunicación.*
- *Instalaciones de intercomunicación y buscapersonas.*
- *Instalaciones informáticas*
- *Equipamientos de cafeterías y cocinas*
- *Carpintería metálica y de madera, incluida cerrajería.*
- *Vidriería y Cristalería.*
- *Pinturas.*
- *Albañilería.*
- *Solados, Alicatados, y Cantería.*
- *Edificación.*
- *Mobiliario interior.*
- *Instalaciones mecánicas de Escenario ( polipastos, telón cortafuegos, cortes contrapesados y manuales, barras de luces, etc.)*
- *Jardinería*
- *Ayudas de complemento en instalaciones de Iluminación espectacular y sus instalaciones de B.T.*
- *Ayudas de complemento a las instalaciones de medios Audiovisuales.*
- *Ayudas de complemento a las instalaciones de actividades congresuales y eventos.*

### 1.2.3.2-CENTRO DE CONGRESOS.-

- *Centro de Transformación, 1 x 1.250 KVA. (2)*
- *Grupo Electrónico de 250 KVA. (1)*
- *Fuente de alimentación ininterrumpida ( SAI ) (1)*
- *Instalaciones eléctricas de B.T. ( líneas distribución, cuadro general de B.T., Cuadros secundarios B.T., pantallas, plafones, etc. en general todos los receptores a instalaciones de B.T. ).*
- *Instalaciones de protección contra sobretensiones de origen atmosférico ( pararrayos ). (1)*
- *Climatización, calefacción y A.C.S. , ventilación e instalaciones frigoríficas. (2)*
- *Monitorización de instalaciones de Climatización.*
- *Red evacuación de aguas residuales y equipos de bombes de residuales.*
- *Equipos de tratamiento, alimentación y distribución de agua potable y fontanería.*
- *Equipos de Dosificación cloro y control Ph.*
- *Colaboración en la operatividad y conducción de las instalaciones de seguridad activa y pasiva ( CCTV e intrusismo ).*
- *Mantenimiento Legal y propio tanto el general como el correctivo de las instalaciones de seguridad activa y pasiva ( CCTV e intrusismo ). (2)*
- *Instalaciones de Detección, prevención y extinción de incendios.*

- *Instalaciones de Megafonía general.*
- *Instalaciones de Telefonía y comunicaciones.*
- *Instalaciones de videoporteros e intercomunicación.*
- *Instalaciones informáticas*
- *Equipamientos de cafeterías y cocinas*
- *Carpintería metálica y de madera, incluida cerrajería.*
- *Vidriería y Cristalería.*
- *Pinturas.*
- *Albañilería.*
- *Solados, Alicatados, y Cantería.*
- *Edificación.*
- *Jardinería*
- *Mobiliario interior.*
- *Ayudas de complemento en instalaciones de Iluminación espectacular y sus instalaciones de B.T.*
- *Ayudas de complemento a las instalaciones de medios Audiovisuales.*
- *Ayudas de complemento a las instalaciones de actividades congresuales y eventos.*

(1) *Por las peculiaridades tan específicas y especializadas que requieren estas instalaciones, es admisible la subcontratación, siempre que se aporte el nombre de la empresa subcontratada y la documentación reglamentaria.*

(2) *La Empresa ofertante deberá disponer de la calificación o cualificación adecuada para este tipo de instalaciones, o bien indicar explícitamente en la oferta la no inclusión o disponibilidad de esta cualificación, por lo que sería contratada directamente por la Propiedad a otros servicios externos.*

## **2.- OPERACIONES DE MANTENIMIENTO**

A continuación se relacionan, a efectos enunciativos y no limitativos, las actuaciones mínimas de mantenimiento que se realizarán en las Instalaciones definidas en el Pliego de Cláusulas Particulares, a las que se adicionará, en todo caso, cualquier otra actuación referida en el antedicho Pliego de Cláusulas Particulares.

### **CENTRO DE TRANSFORMACIÓN.-**

- Limpieza general de todo el Centro de Transformación y su caseta.
- Limpiezas y siliconados de todos los elementos aislantes.
- Reapriete de todos los elementos de conexiones, circuitos, y ensamblados de aparellajes, celdas, conductores, etc.
- Reapriete de conductores de salidas de B.T., desde los transformadores.
- Reajuste y engrases de los cierres de los mecanismos de desplazamiento y deslizantes de los interruptores, seccionadores, timonería, mordazas portafusiles, etc.
- Verificación de los sistemas de enclavamientos de seguridad de aperturas de puertas de celdas y rejillas de protección.
- Verificación de la circuitería de protección por temperatura de los transformadores, y de los sistemas y bobinas de disparo.
- Verificación de protecciones indirectas, y prueba de sistemas de disparo.
- Verificación de sistema de enclavamiento de suministro en A.T., con interruptor general de B.T.

- Verificación de trafos de medida, circuitos de enlace con contadores, y relación de equipo de medida.
- Comprobación calibres de relés, regulación de los mismos, cartuchos fusibles, etc.
- Verificación visual, y medición de los puntos de puesta a tierra de todos los elementos a que es preceptivo, así como reapriete de los conexiones.
- Mediciones de “Tensiones de paso y Contacto “ de la totalidad de las instalaciones y expedición de las gráficas de las mediciones.
- Medición de Tensiones transferibles a otras partes de las instalaciones.
- Mediciones de resistencias de aislamiento de todas y cada una de las celdas individuales que componen el conjunto de las instalaciones, así como cables, conductores.
- Resistencias de aislamiento de los transformadores( entre fases y entre fases y tierra.)
- Mediciones de aislamientos entre bobinados.
- Medición de resistencia internas de bobinados, de baja y alta tensión.
- Repaso de pinturas de las instalaciones.
- Repaso y reposición de las Señalizaciones perceptivas del C.T.
- Expedición de las Documentaciones pertinentes que establece la Normativa, con respecto al Mantenimiento de Centro de Transformación, así como protocolo de todas y cada una de las mediciones y operaciones efectuadas.
- Las correcciones que se detecten como necesarias para el perfecto funcionamiento serán indicadas, con su importe para someter a su aprobación como “ Trabajos Correctivos “.

#### **UNIDAD SUMINISTRO ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA.-(S.A.I.)**

Contrato de Mantenimiento de SAI, con los siguientes condicionantes:

- Revisión anual, para las labores propias de mantenimiento preventivo.
- Apoyo-auxilio por medio de Teléfono las 24 h. para consultas o exposiciones de averías, anomalías, etc., para una mejor continuidad en el servicio.
- Trabajos correctivos incluyendo : mano de obra, dietas, desplazamiento, siempre que sea preciso para los trabajos correctivos, siempre que no se puedan solucionar por el medio indicado en el punto anterior.
- No se incluyen los repuestos que sean precisos utilizar para los trabajos correctivos. Estos serán justificados y se pasara el cargo correspondiente.

#### **GRUPO ELECTRÓGENO.-**

Contrato de Mantenimiento de SAI, con los siguientes condicionantes:

- Revisión anual, para las labores propias de mantenimiento preventivo.
- Sistemas de lubricación: Fugas, calentador de aceite, nivel aceite motor, cambio aceite motor.
- Sistema de refrigeración: Fugas, Restricciones de aire en radiador, calentador de refrigerante, mangueras y conexiones, nivel de refrigerante, concentración de anticongelante, condiciones y tensión de la correa de ventilador, cubo de ventilador, polea impulsora y bomba de agua, tapones de ánodo de zinc del intercambiador de calor, cambio filtro de agua del anticongelante, limpiar sistema.

- Bloque de admisión de aire, comprobar: fugas, restricciones en el filtro de aire, tubería y conexiones, limpieza respiradero del cárter, limpiar o cambiar filtro de aire.
- Bloque de escape comprobar: fugas y control de salida de gases, restricciones en el escape, reapriete de tornillos múltiples de escape y turbocargador.
- Sistema eléctrico comprobar: Sistema de carga de baterías, nivel y porcentaje de electrolito de baterías, controles y alarmas de seguridad.
- Bloque motor, comprobar: vibraciones, reapriete herrajes de montaje y bancada, limpiar motor.
- Generador principal, comprobar: entrada y salida de aire por restricción, devanados y conexiones eléctricas, engrase de cojinetes, comprobar y limpiar generador.
- bloque de combustible, comprobar: Líneas y conexiones de combustible, bomba alimentación de combustible, cambio filtro de combustible, nivel de combustible en tanque nodriza, nivel de combustible en tanque principal.
- Bloque conmutador, comprobar: interruptor de arranque en automático, conexiones de la distribución de potencia, disyuntor de potencia, interruptor inversor.
- Realizar prueba en carga del grupo y comprobar: Temperatura, frecuencia, tensión, amperios, presión de aceite.
- Después de cada servicio comprobar: aceite motor, agua de radiador, nivel de combustible.

De las operaciones indicadas, deberán establecer la programación periódica de mantenimiento en base a: Por ser elemento básico en las medidas de funcionamiento en emergencias deberá disponerse del mismo para un funcionamiento en cualquier momento.

#### **INSTALACIONES ELÉCTRICAS.-**

- Verificación y Reapriete de todos los aparellajes y conductores constitutivos de los cuadros principales, secundarios, y de maquinaria.
- Verificación de las resistencias de aislamiento de las distintas líneas, desconectadas, y con sus receptores.
- Comprobación de la carga o intensidad de cada uno de los circuitos o líneas de distribución tanto principales, como derivadas.
- Verificación de los calibres, y sensibilidad de los interruptores de protección, y maniobra de los distintos circuitos.
- Comprobación y Verificación de las sensibilidades de los interruptores de protección diferencial.
- Comprobación y verificación del tiempo de disparo de las protecciones diferenciales.
- Comprobación de las resistencias de tierra de los electrodos.
- Verificación de los circuitos de tierra y comprobación de su estado y continuidad.
- Medición de resistencia de tomas de tierra, de todas las armaduras, de cuadros, y elementos metálicos de las instalaciones.
- Verificación del estado y adecuación de los montajes de suministros a receptores.
  
- Comprobación de resistencia de aislamiento de receptores.
- Comprobación de calibre y adecuación de las protecciones de los receptores.

#### **INSTALACIÓN PROTECCIÓN “ PARARRAYOS “.-**

- Comprobar estado de continuidad del conductor de conexión a tierra.

- Medición de la resistencia de toma de tierra.
- Verificar punto de conexión con cabeza captadora.
- Verificar la inexistencia de otras conducciones metálicas o posible interferencia con cable de conductor a tierra.

#### **DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE LIQUIDO.-**

- Verificar estado de apriete de tapa de tanque.
- Verificar estado de limpieza de boca y arqueta de carga.
- Verificar estado libre de tubería y boca de respiradero.
- Verificar ausencia de conducciones eléctricas en proximidad de boca respiradero.

--NOTA: Otras tareas de mantenimiento en que se produzcan residuos tóxicos y peligrosos, serán contratados por Murcia Cultural S.A. directamente, como contratos y servicios externos, en aplicación de la Reglamentación que regula este extremo.

#### **INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN A.C.S., VENTILACIÓN Y FRIGORÍFICAS.-**

1. Agrupación de equipos dependiendo de su situación.
2. Operaciones de mantenimiento de periodicidad mensual.
3. Operaciones de mantenimiento de periodicidad anual.
4. Operaciones rutinarias de puesta en marcha de la instalación.
5. Planning de mantenimiento.
6. Planos de situación equipos.

### **OPERACIONES DE MANTENIMIENTO A REALIZAR EN LOS DIFERENTES EQUIPOS CON UNA PERIODICIDAD MENSUAL.**

#### **CALDERAS Y QUEMADORES.**

- \*Control de combustión.
- \*Control rendimiento de caldera.
- \*Contraste y ajuste de regulación de tiro.
- \*Contraste y ajuste de termostatos y mandos de seguridad.
- \*Comprobación de haces tubulares, refractarios y juntas de puerta.
- \*Limpieza y verificación filtros bomba de quemador.
- \*Limpieza y verificación de electrodos.
- \*Limpieza y verificación boquillas de pulverización y válvulas solenoides.
- \*Limpieza y verificación de mirilla.
- \*Limpieza y verificación de platos deflectores.
- \*Limpieza y verificación de célula fotoeléctrica.
- \*Verificación de programador y transformador de encendido.
- \*Verificación de seguridades y enclavamiento de quemadores.
- \*verificación de la regulación de presión de combustible.
- \*Verificación de la presión de los vasos de expansión.

#### **PLANTAS ENFRIADORAS**

- \*Comprobación estado de aceite y cambio si procede.
- \*Inspección carga de refrigerante restableciendo estanqueidad si procede.



- \* Verificación y ajuste de los interruptores de flujo.
- \* Engrase de los mecanismos de neumáticos y eléctricos de regulación.
- \* Contraste y ajuste de los termostatos y presostatos de mando.
- \* Contraste y ajuste de los termostatos y presostatos de seguridad.
- \* Verificación del control de capacidad de los compresores.
- \* Análisis de control de funcionamiento.
- \* Verificación del equipo de purga de incondensables.
- \* Verificación alineación moto-ventilador, estado y tensado de correas.
- \* Contraste y ajuste de termostatos escalonados.
- \* Contraste y ajuste de programadores.
- \* Contraste y ajuste de termostatos de control de torres.

#### **CIRCULACIÓN DE FLUIDOS (BOMBAS).**

- \* Verificación goteo por prensa y reapriete en caso necesario.
- \* Verificación de que los desagües no están obstruidos.
- \* Comprobación de que no existen calentamientos anormales en rodamientos.
- \* Comprobación del estado de anclajes.

#### **CIRCULACIÓN DE FLUIDOS (VENTILADORES).**

- Lubricación y engrase de cojinetes y rodamientos.
- Comprobación de que no existen calentamientos anormales en rodamientos.
- Comprobación de tensión y estado de las correas de transmisión.
- Comprobación de la intensidad de cada fase.
- Comprobación de vibraciones y estado de anclajes.

#### **ALMACENAMIENTO Y ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE.**

- Comprobación de consumo de combustible.
- Comprobación de la existencia de fugas en la red de distribución.
- Limpieza de filtros o renovación si procede.
- Contraste y ajuste de termómetros, manómetros e indicadores de nivel.

#### **CLIMATIZADORES Y EQUIPOS FAN-COIL.**

- Limpieza o sustitución de filtros.
- Verificación estado de correas.
- Verificación alineado de poleas.
- Verificación circulación en baterías.
- Verificación funcionamiento de actuadores de compuertas.
- Limpieza de bandeja de condensación y desagüe.

#### **EQUIPOS AUTÓNOMOS BOMBA DE CALOR.**

- Limpieza o sustitución de filtros.
- Comprobación de la carga de gas.
- Limpieza de bandeja de drenaje y desagüe.
- Verificación estado de correas, ventiladores.

- Verificación alineado de poleas.
- Verificación de la no-existencia de fugas de gas.
- Verificación de presostatos y termostatos.
- Limpieza de baterías.
- Comprobación de consumos del moto-ventilador así como del compresor.

#### **ELEMENTOS REGULACIÓN Y CONTROL.**

- a) Verificación funcionamiento de equipos de alarma y seguridad.
- b) Verificación de funcionamiento de válvulas de regulación, de acuerdo con la señal de mando.
- c) Verificación y ajuste de los órganos de accionamiento de válvulas motorizadas.
- d) Verificación y ajuste de los siguientes elementos:
  - Manómetros.
  - Termómetros.
  - Presostatos
  - Termostatos
  - Humidostatos.
- e) Lubricación y limpieza de elementos actuadores.

#### **CUADROS ELÉCTRICOS.**

- a) Verificación de los siguientes elementos:
  - Fusibles.
  - Pilotos
  - Tensión de barras.
  - Contactores.
- b) Ajuste de los aparatos de medida.
- c) Comprobación del correcto funcionamiento de los automatismos de protección.

#### **ESTACIONES DE CONTROL.**

- Comprobación y chequeo de las cinco estaciones.
- Limpieza interna de componentes.
- Comprobación de comunicaciones entre estaciones y periféricos externos.
- Reseteo del sistema para verificación de puntos.
- Realización de BACKUP de seguridad del sistema desde puesto central a soporte exterior.
- Verificación de L.A.N. de comunicaciones del sistema.

#### **VALVULERIA DE ACCIONAMIENTO MANUAL.**

- \*Verificación del correcto asiento del prensa.
- \*Verificación estado de elementos de accionamiento.
- \*Verificación de juntas y goteos de agua.
- \*Verificación estado de pintura.

#### **DIFUSIÓN Y CONDUCCIÓN DE AIRE.**

- Verificación de estado elementos de difusión.
- Verificación estado de conductos y aislamiento en conductos de chapa.

#### **TUBERÍAS.**

- Verificación aislamiento térmico.
- Inspección existencias de fugas de agua.
- Verificación estado de antivibratorios de tubería.

#### **SILENCIADORES**

- \* Verificación estado de elementos atenuadores de ruido.

### **OPERACIONES DE MANTENIMIENTO A REALIZAR CON UNA PERIODICIDAD ANUAL.**

#### **CALDERAS Y QUEMADORES.**

- Contraste y ajuste de termómetros y manómetros.
- Verificación del circuito de gases de la caldera.
- Inspección del aislamiento de la caldera.
- Limpieza de chimeneas y conductos de humos.
- Comprobación y tarado de válvulas de seguridad.

#### **PLANTAS ENFRIADORAS Y CONDENSADORES.**

- Limpieza de los depósitos de purga.
- Contraste y ajuste de termómetros y manómetros.
- Contraste y ajuste de válvulas automáticas.
- Contraste y ajuste de válvulas de seguridad.
- Limpieza de condensadores.
- Inspección del aislamiento.
- Inspección del estado de los filtros de los grupos.
- Verificación de estanqueidad de zonas de aire y agua
- Comprobación de corrosión de los elementos que lo precisen.
- Revisión de pintura.

#### **CIRCULACIÓN DE FLUIDOS (BOMBAS).**

- Revisión de pintura.

#### **CIRCULACIÓN DE FLUIDOS (VENTILADORES).**

- \* Verificación del desgaste de los cojinetes.
- \* comprobación de vibraciones y estado de anclajes.

#### **CLIMATIZADORES, EQUIPOS FAN-COIL Y EQUIPOS AUTÓNOMOS.**

- Limpieza general.
- Verificación estanqueidad de baterías.
- Verificación general de juntas de unión.
- Inspección de aislamiento térmico.
- Inspección de soportes antivibratorios.

#### **CUADROS ELÉCTRICOS.**

- Revisión general del cableado interior.
- Verificación puesta a tierra.
- Limpieza general de cuadro.

### **OPERACIONES RUTINARIAS DE PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN.**

#### **CALDERAS Y QUEMADORES.**

- \* Verificación de nivel de agua de la instalación.
- \* Verificación de válvulas de entrada y salida de caldera.
- \* Verificación de que los termostatos y presostatos de regulación de la caldera están en su valor de consigna.
- \* Verificación de que la puesta en servicio del quemador se realiza correctamente.
- \* Verificación de la ausencia de humos en la combustión.
- \* Inspección visual de fugas de agua en tuberías.

#### **PLANTAS ENFRIADORAS.**

- \* Verificación de temperatura de aceite.
- \* Drenaje del agua acumulada en la purga si fuera necesario.
- \* Verificación de ausencia de humedad en circuito de refrigerante.
- \* Inspección visual de fugas de gas.
- \* Inspección visual de fugas de agua en tuberías.

#### **CIRCULACIÓN DE FLUIDOS (BOMBAS).**

- Verificación de funcionamiento correcto sin ruidos extraños.

#### **CIRCULACIÓN DE FLUIDOS (VENTILADORES).**

- Verificación de la inexistencia de ruidos extraños.

#### **ALMACENAMIENTO Y ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE.**

- \* Verificación de que las bombas de alimentación funcionan correctamente.
- \* Verificación de la presión de alimentación al quemador.
- \* Inspección visual de fugas de gasoil.

#### **5.6.MANTENIMIENTO CONDUCTIVO:**

Operaciones rutinarias de puesta en marcha de la instalación:

Calderas y quemadores:

- Verificación del nivel de agua de la instalación.
- Verificación de válvulas de entrada y salida de calderas.
- Verificación de que los termostatos y presostatos de regulación de la caldera están en su valor de consigna.
- Verificación que la puesta en servicio del quemador se realiza correctamente.
- Verificación de la ausencia de humos en la combustión.
- Inspección visual de posibles fugas en las tuberías.

Plantas enfriadoras:

- \* Verificación de la temperatura del aceite.
- \* Drenaje del agua acumulada en la purga si fuera necesario.
- \* Verificación de la ausencia de humedad en circuito de refrigerante.
- \* Inspección visual de las fugas de gas.
- \* Inspección visual de fugas de agua en tuberías.

### **3--MANTENIMIENTO CONDUCTIVO EN ACTUACIONES Y EN FUNCIONAMIENTO DEL EDIFICIO.-**

Sin perjuicio de lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares, tendrá como fin primordial la generación y optimización del nivel adecuado de confort para los ocupantes de las Salas y espacios dentro de las actividades, con las garantías de las condiciones ambientales para el desarrollo de la actividad ambiental dentro de los recintos.

Los valores mínimos de las mismas serán las establecidas para cada uno de los tipos de actividad dentro de las Normativas que las regulan y especifican, siendo estas la ITIC.

Los factores variables a controlar serán:

- Temperatura del aire ambiente.
- La humedad relativa del aire interior.
- La capacidad de renovación del interior en función del número de ocupantes.
- Velocidad media y puntual en el entorno de las personas.
- La pureza del aire, es decir, el nivel de contaminantes sólidos, líquidos o gaseosos existentes en el ambiente o cuerpos extraños para el normal desarrollo exigible al mismo.
- Nivel de ruidos y vibraciones existentes en el ambiente debido a los medios puestos en juego para controlar los parámetros anteriores.
- Estudio y control del funcionamiento dentro del contexto de cada una de las fases de la actividad en pro de un ahorro energético
- Cursar a los operadores las correspondientes órdenes y consignas para en función de las variables indicadas alcanzar el grado de bienestar, preestablecido en los exponentes anteriores.

- Parametrización de estos valores en función de: N° de ocupantes, tipología de la actividad, época del año, valores exteriores de: temperatura, humedad y calidad del aire.
- Programación, control, y variaciones en la Unidad de actuación ( programada informatizado de control automático de las instalaciones).
- Otras complementarias que puedan surgir o sean indicadas por el Coordinador de Mantenimiento.

#### **4.-MANTENIMIENTO CORRECTIVO:**

- Actuación en los distintos tipos de averías que surjan para el restablecimiento del servicio, dentro de las garantías de seguridad, calidad, y tiempo.
  - Emitir codificadamente los tipos de averías ocurridos. Emitiendo trimestralmente un informe o fichero donde se recojan las averías, y frecuencias de las mismas.
  - Emitir y entregar un informe anual, con las estadísticas y listados de aquellos aspectos que han requerido aspectos de este tipo de mantenimiento.
  - Emitir informes periódicos y valorados sobre aspectos de “correcciones y mejoras “, para una mayor eficacia en la explotación de las instalaciones.
  - Otras complementarias que puedan surgir o sean indicadas por el Coordinador de Mantenimiento.
- Conducción de las instalaciones ante programación, reprogramación, etc., o sea, las correspondientes para su buen funcionamiento y seguridad.
  - Expedir la Documentación oportuna que exige el Órgano competente, de la legalidad de los estados de mantenimiento y conservación de las instalaciones. reseñadas. según la Normativa vigente.

#### **5.-RED EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y EQUIPO DE BOMBEO.-**

- Comprobación de funcionamiento automático por medio de las boyas de control.
- Comprobación de consumos eléctricos y regulación de relés. así como de la tensión de alimentación.
- Comprobación de alternancia en los puestos de equipamiento con dos bombas.
- Comprobación de Perdidas en las tuberías de impulsión, y anclajes de las mismas.
- Comprobación del cierre de válvulas antirretorno
- Comprobación de estado de las arquetas colectoras y tapas de las mismas
- Comprobación visual de perdidas en tuberías colectoras a arquetas.
- Otras complementarias que puedan surgir o sean indicadas por el Coordinador de Mantenimiento.
- Emitir y entregar un informe anual, con las estadísticas y listados de aquellos aspectos que han requerido aspectos de este tipo de mantenimiento.
- Emitir informes periódicos y valorados sobre aspectos de “correcciones y mejoras “, para una mayor eficacia en la explotación de las instalaciones.

## **6.-EQUIPOS DE TRATAMIENTO, ALIMENTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y FONTANERÍA.**

- \*Lecturas diaria ( 2 veces al día), de contador de suministro de aguas. y verificación del estado de la arqueta de contador.
- \*Vigilancia, y conducción del equipo de descalcificación, con reposición de sal cuando precise.
- \*Vigilancia y conducción del equipo dosificador de componentes al agua, y reposición de estos cuando se precise.
- \*Comprobación de funcionamiento automático por medio de los presostatos de control y presión.
- \*Comprobación de alternancia de las bombas.
- \*Comprobación de consumos eléctricos y regulación de relés. así como de la tensión de alimentación.
- \*Comprobación del cierre de válvulas antirretorno
- \*Comprobación de ausencia de perdidas en las tuberías de impulsión, y anclajes de las mismas.
- \*Revisión de llaves de paso y columnas de distribución.
- \*Revisión de válvulas de corte a locales húmedos.
- \*Revisión de válvulas de corte a sanitarios.
- \*Revisión de Grifería, cisternas y fluxores.
- \*Revisión de Calentadores eléctricos y purga periódicas.
- \*Realización de pequeñas reparaciones relacionadas con estas instalaciones.
- \*Otras complementarias que puedan surgir o sean indicadas por el Coordinador de Mantenimiento.
- \*Emitir y entregar un informe anual, con las estadísticas y listados de aquellos aspectos que han requerido aspectos de este tipo de mantenimiento.
- \*Emitir informes periódicos y valorados sobre aspectos de “correcciones y mejoras “, para una mayor eficacia en la explotación de las instalaciones.

## **6.-INSTALACIONES DE SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA, ( CCTV E INTRUSISMO**

- Revisión de equipos de telegestión.
- Revisión Central de alarmas.
- Detectores de intrusión.
- Detectores infrarrojos.
- Detectores microondas.
- Detectores por ultrasonidos.
- Contactos magnéticos.
- Contactos de vibración.
- Baterías de plomo
- Pulsadores y pedales.
- Sirenas óptico-acústicas.
- Cámaras de control.
- Vídeo recorder .
- Monitores vigilancia.
- Multiplexores.

- Lector de tarjetas.
- Lector tarjetas codificado.
- Cerradura eléctricas y contactos seguridad.
- Pupitre control.
- Fuente alimentación cierre puertas.
- Ayudas en la conducción de las instalaciones ante alarmas, programación ,etc. o sea las correspondientes para su buen funcionamiento y seguridad.
- Emitir y entregar un informe anual, con las estadísticas y listados de aquellos aspectos que han requerido aspectos de este tipo de mantenimiento.
- Emitir informes periódicos y valorados sobre aspectos de “correcciones y mejoras “, para una mayor eficacia en la explotación de las instalaciones.
- Expedir la Documentación oportuna que exige el Órgano competente, de la legalidad de los estados de mantenimiento y conservación de las instalaciones reseñadas. según la Normativa vigente.

## **7.-INSTALACIONES DE DETECCIÓN, PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**

- Efectuar las revisiones trimestrales que establece y prescribe las normativas que la regulan.
- Efectuar las revisiones semestrales que establece y prescribe las normativas que la regulan.
- Efectuar las revisiones anuales que establece y prescribe las normativas que la regulan.
- Por ser instalaciones básicas de seguridad, podrán establecer las que consideren que precisa un local de esta tipología.
- Control de estados de carga, revisión, de extintores.
- Notificación con antelación suficiente de las necesidad de renovación y retimbrado de las cargas de extintores.
- *No se incluye en esta oferta el importe económico de retimbrado y recarga de extintores, que será efectuado por el Auditorio y C.Congresos en sus periodos necesarios.*
- Conductividad de las instalaciones ante alarmas, programación, etc., o sea, las correspondientes para su buen funcionamiento y seguridad.
- Emitir y entregar un informe anual, con las estadísticas y listados de aquellos aspectos que han requerido aspectos de este tipo de mantenimiento.
- Emitir informes periódicos y valorados sobre aspectos de “correcciones y mejoras “, para una mayor eficacia en la explotación de las instalaciones.
- Expedir la Documentación oportuna que exige el Órgano competente, de la legalidad de los estados de mantenimiento y conservación de las instalaciones reseñadas. según la Normativa vigente.

## **8.-INSTALACIONES DE MEGAFONÍA GENERAL.-**

- Comprobación de acometida de alimentación, y mediciones de parámetros del suministro eléctrico.
- Comprobación del punto de puesta a tierra y medición de la misma.



- Comprobación de fijación de las unidades amplificadoras, y restantes equipos.
- Comprobación de estado de conductores de entrada y salida a los distintos amplificadores.
- Inspección y limpieza de rejillas y ventiladores de ventilación forzada.
- Comprobar estado de fijación, y funcionamiento de los mandos de actuación, receptores, selectores, potenciómetros, altavoces, puestos de llamadas etc.
- Revisión y regulación de las diversas partes constituyentes de las instalaciones.
- Conducción de las instalaciones ante programación, reprogramación, etc., o sea, las correspondientes para su buen funcionamiento y seguridad.
- Emitir y entregar un informe anual, con las estadísticas y listados de aquellos aspectos que han requerido aspectos de este tipo de mantenimiento.
- Emitir informes periódicos y valorados sobre aspectos de “correcciones y mejoras “, para una mayor eficacia en la explotación de las instalaciones.
- Expedir la Documentación oportuna que exige el Órgano competente, de la legalidad de los estados de mantenimiento y conservación de las instalaciones reseñadas. según la Normativa vigente.
- Ayudas de este campo con departamento de Audiovisuales para el funcionamiento de las instalaciones.

## **9.-INSTALACIONES DE TELEFONÍA.-**

- Revisión estados de PCR.s.
- Limpieza de centralita.
- Comprobación de fijación cables y conexiones en centralita.
- Comprobar cables y estado de apriete de conexiones en cajas de distribución, de paso, y terminales.
- Revisión conexiones de Centralita.
- Revisión extensiones.
- Revisión teléfonos.
- Revisión conexiones y cables.
- Revisión y regulación de las diversas partes constituyentes de las instalaciones.
- Conducción de las instalaciones ante programación, reprogramación, etc., o sea, las correspondientes para su buen funcionamiento y seguridad.
- Emitir y entregar un informe anual, con las estadísticas y listados de aquellos aspectos que han requerido aspectos de este tipo de mantenimiento.
- Emitir informes periódicos y valorados sobre aspectos de “correcciones y mejoras “, para una mayor eficacia en la explotación de las instalaciones.
- Expedir la Documentación oportuna que exige el Órgano competente, de la legalidad de los estados de mantenimiento y conservación de las instalaciones reseñadas. según la Normativa vigente.

## **10.-INSTALACIONES DE INTERCOMUNICACIÓN.-**

- Revisión y regulación de las diversas partes constituyentes de las instalaciones.

- Conducción de las instalaciones ante programación, reprogramación, etc., o sea, las correspondientes para su buen funcionamiento y seguridad.
- Emitir y entregar un informe anual, con las estadísticas y listados de aquellos aspectos que han requerido aspectos de este tipo de mantenimiento.
- Emitir informes periódicos y valorados sobre aspectos de “correcciones y mejoras “, para una mayor eficacia en la explotación de las instalaciones.
- Expedir la Documentación oportuna que exige el Órgano competente, de la legalidad de los estados de mantenimiento y conservación de las instalaciones reseñadas. según la Normativa vigente.

### **11.-ALBAÑILERÍA, SOLADOS, ALICATADOS, CANTERÍA, PINTURA, CERRAJERÍA, VIDRIERÍA Y CRISTALERÍA EDIFICACIÓN.-**

- Reparación goteras.
- Desprendimiento de escayolas y falsos techos.
- Desprendimiento de aplacados de fachadas e interiores.
- Desprendimiento de alicatados.
- Desconchados de suelos.
- Roturas de cristales.
- Reparaciones de gotelé y pinturas de paramentos y techos.
- Pequeñas reparaciones relacionadas con estos oficios.
- Otras accesorias de estos campos.
- Emitir y entregar un informe anual, con las estadísticas y listados de aquellos aspectos que han requerido aspectos de este tipo de mantenimiento.
- Emitir informes periódicos y valorados sobre aspectos de “correcciones y mejoras “, para una mayor eficacia en la explotación de las instalaciones.

### **12.-CARPINTERÍA METÁLICA Y DE MADERA, INCLUIDA CERRAJERÍA.**

- \*Revisión-reparación de butacas.
- \*Revisión reparación de parquet.
- \*Revisión y regulación de puertas, y muelles de cierre.
- \*Revisión-regulación de cerraduras manuales.
- \*Revisión-regulación de cerraduras eléctricas.
- \*Revisión cerraduras de retención, y mantenedores de puertas abiertas ( imanes).
- \*Revisión de llaves.
- \*Revisión perfilaría de carpintería metálica.
- \*Emitir y entregar un informe anual, con las estadísticas y listados de aquellos aspectos que han requerido aspectos de este tipo de mantenimiento.
- \*Emitir informes periódicos y valorados sobre aspectos de “correcciones y mejoras “, para una mayor eficacia en la explotación de las instalaciones.

### **13.-MOBILIARIO INTERIOR.-**

- Labores varias de mantenimiento de la integridad física del mobiliario general del Centro.
- Emitir y entregar un informe anual, con las estadísticas y listados de aquellos aspectos que han requerido aspectos de este tipo de mantenimiento.

- Emitir informes periódicos y valorados sobre aspectos de “correcciones y mejoras “, para una mayor eficacia en la explotación de las instalaciones.

#### **14.-OTRAS INSTALACIONES.-**

- Limpieza periódica de Chimeneas de extracción de gases y humos de campanas de cocinas
- Limpieza periódica de Chimeneas de expulsión de gases y humos de tubo escape de grupo electrógeno.
- Limpieza periódica de Chimeneas de expulsión de gases y humos de calderas de agua caliente.
- Revisión de turbinas, extractores y ventiladores de renovaciones de aires de varias dependencias ( aseos, cabinas, peine escenario, etc.)

#### **15.-INSTALACIONES ESCÉNICAS**

Para poder mantener un sistema de equipamiento escénico seguro, es necesario implantar un programa preventivo de mantenimiento continuo. A continuación enumeramos una serie de las áreas críticas del equipamiento escénico que requieren una revisión, inspección y/o corrección constantes. La lista es una guía para ayudarle a establecer un programa de mantenimiento, pero no puede sustituir las inspecciones del personal operativo. Todas las irregularidades deberán verificarse y corregirse de inmediato.

Los accidentes, heridas y hasta muerte pueden provocarlos los errores humanos, la ignorancia y la falta de criterio. Cualquier programa sugerido para el mantenimiento del equipo especial y para prevenir accidentes, heridas o fallecimientos deberán ser sometidos al juicio y a los cuidados correctivos de profesionales.

Recuerde que los contrapesos deberán mantenerse en equilibrio constante y que solo deberán manipularlos personal entrenado y cualificado.

##### **ALGUNOS ASPECTOS TÍPICOS A VERIFICAR** (No es una lista completa)

**SUJETACABLES.** Busque daños visibles en los cables. Verifique si hay sujeta cables sueltos. No estrangule demasiado los sujeta cables y tense según especificaciones de fabricante.

**TENSORES.** Mantenga una tensión adecuada en los cables. Asegure los grilletes tras haber logrado la tensión adecuada. Verifique el cable de seguridad si lo hubiese.

**ANCORAS.** Nunca debe estar desequilibrado el sistema. La parte de arriba y la de abajo deberán estar paralelas. Las zapatas están impregnadas con lubricante por lo que no deberá usarse ningún otro lubricante en las guías.

**POLEAS SIMPLES DE TELAR.** Verifique la alineación (deterioro del cable). Verifique los cierres de los ejes.

POLEAS DE CABEZA. Verifique la alineación (deterioro del cable). Verifique los cierres de los ejes.

CABLES. Busque desgaste, dobleces o deformaciones. Determine el origen de cualquier desgaste y corríjalo. Reemplace el cable dañado de inmediato.

BARRAS. Cuando sea necesario nivele para compensar el estiramiento inicial del cable.

MAROMILLO. Busque podredumbre seca (se puede deteriorar cuando hay un excesivo astillamiento y/o deterioro interno) y desgaste. La causa de cualquier desgaste debe ser corregida. Reemplace solo la cuerda dañada de inmediato, de lo contrario todos los maromillos deberán reemplazarse al mismo tiempo. Al instalar un nuevo maromillo es de esperar una elasticidad excesiva y probablemente deberá tensarse una o dos veces después de instalado. Para hacerlo, asegure el ancla para que no se mueva, desate el nudo de abajo, tense y vuelva a anudar. Corte la que sobra y fije el resto al maromillo.

FRENOS. Ajústelos regularmente para compensar la disminución del diámetro de la cuerda.

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE BARRAS Y CONTRAPESOS. Los contrapesos permanentes de las barras están pintados en otro color.

## **16.-ENUMERACIÓN DE ELEMENTOS**

### **16.1.- INSTALACIONES DETECCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS AUDITORIO Y CENTRO DE CONGRESOS VICTOR VILLEGAS**

#### **AUDITORIO:**

El Auditorio cuenta con los siguientes equipos:

- 1 Central de incendios NOTIFIER 1004/80 de 21 zonas
- 379 Detectores de incendios
- 10 Barreras infrarrojas
- 12 Extintores ABC 6 Kg
- 29 Extintores ABC 9 Kg
- 49 Extintores agua varias capacidades
- 3 Extintores gas zonas instalaciones
- 29 Bocas incendios equipadas
- 1 Grupo presión incendios

#### **CENTRO DE CONGRESOS:**

El Centro de Congresos cuenta con los siguientes equipos:

- 1 Central de incendios Zx 2e Morley
- 1 Central de incendios Guarda de 6 zonas
- 108 Detectores de incendios
- 1 Barrera infrarrojos

- 32 Extintores ABC 6 Kg
- 3 Extintores ABC 25 kg
- 2 Extintores CO2 2 Kg
- 4 Extintores gas zonas instalaciones
- 17 Bocas incendios equipadas
- 1 Grupo presión incendios.

## 16.2.- INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN AUDITORIO Y CENTRO DE CONGRESOS VICTOR VILLEGAS

### AUDITORIO:

El Auditorio cuenta con los siguientes equipos:

- 2 Ud. Planta Enfriadora Agua-Aire Roca York modelo YLCS 072A- R134a-
- 2 Ud. Caldera Roca NTD-400 gasoil
- 4 Ud. Condensadores remotos REFRION NCR-V1480/BD
- 6 Ud. Equipos autónomos pequeña potencia
- 13 Ud. Climatizadoras

### CENTRO DE CONGRESOS:

El Centro de Congresos cuenta con los siguientes equipos:

- 2 Ud. Bomba Calor Roca modelo BCEA-200-2G
- 1 Ud. Bomba Calor Roca modelo BCEA-60-2G
- 15 Ud. Climatizadoras

## 16.3.- CUADROS BAJA TENSIÓN AUDITORIO Y CENTRO DE CONGRESOS VICTOR VILLEGAS

### AUDITORIO:

El Auditorio cuenta con los siguientes equipos:

- 2 Ud. Cuadro General Baja Tensión
- 71 Ud. Cuadro Secundario

### CENTRO DE CONGRESOS:

El Centro de Congresos cuenta con los siguientes equipos:

- 1 Ud. Cuadro General Baja Tensión
- 43 Ud. Cuadro Secundario