

**PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO INTEGRAL**

**EDIFICIOS E INSTALACIONES DEL
AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA**

LOTE 1 : EDIFICIOS E INSTALACIONES GENERALES

LOTE 2 : EDIFICIOS E INSTALACIONES ESCOLARES

- 1.- TOMO I PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS, SERVICIOS DE MANTENIMIENTO INTEGRAL, Y APÉNDICES
- 2.- TOMO II.1. LOTE 1 - EDIFICIOS GENERALES:

TABLAS LISTADOS DE EQUIPAMIENTOS.

CUADROS DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

FICHAS SIARQ 1.
- 3.- TOMO II.2. LOTE 1 - EDIFICIOS GENERALES:

EDIFICIOS GENERALES:

FICHAS SIARQ 2.
- 4.- TOMO II.3. LOTE 1 - EDIFICIOS GENERALES:

FICHAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA:

TABLAS CONSUMOS Y MEDIDAS DE AHORRO EDIFICIOS SELECCIONADOS.
- 5.- TOMO II.4. LOTE 1 - EDIFICIOS GENERALES:

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS
- 6.- TOMO III.1. LOTE 2 - EDIFICIOS ESCOLARES:

TABLAS LISTADOS DE EQUIPAMIENTOS, CONSUMOS DE ENERGÍA Y MEDIDAS DE AHORRO ENERGÉTICO

CUADRO DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

FICHAS SIARQ 1

- 7.- TOMO III.2. LOTE 2 - EDIFICIOS ESCOLARES:
FICHAS SIARQ 2
- 8.- TOMO III.3. LOTE 2 - EDIFICIOS ESCOLARES:
FICHAS EFICIENCIA ENERGÉTICA
- 9.- TOMO IV.1. BANCO DE PRECIOS 1
- 10.- TOMO IV.2. BANCO DE PRECIOS 2

INDICE

- 1. OBJETO**
- 2. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS**
 - 2.1. SERVICIO DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO
 - 2.1.2. Mantenimiento Correctivo Ordinario
 - 2.1.3. Mantenimiento Correctivo Extraordinario
 - 2.2. SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA
 - 2.2.1. Asistencia Técnica de Información
 - 2.2.2. Asistencia Técnica a requerimiento
 - 2.3. SERVICIOS Y OBLIGACIONES COMPLEMENTARIAS
- 3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**
 - 3.1. OBLIGACIONES GENERALES
 - 3.2. OBLIGACIONES MINIMAS PARA CONCURRIR AL CONCURSO
 - 3.3. OBLIGACIONES A CUMPLIR EN LA EJECUCION DEL CONTRATO
- 4. DIRECCION TECNICA DE LA CONTRATA**
- 5. SUPERVISIÓN TECNICA MUNICIPAL**
- 6. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**
- 7. CONDICIONES GENERALES DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO**
 - 7.1. ATENCION DEL SERVICIO
 - 7.2. COMIENZO Y TIEMPOS DE RESPUESTA
 - 7.3. REPLANTEO
 - 7.4. PROPIEDAD
 - 7.5. MEDICIÓN Y VALORACIÓN
 - 7.6. INFORMACIÓN
 - 7.7. PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN
 - 7.8. UNIFORMIDAD

8. CONDICIONES GENERALES DE EFICIENCIA ENERGETICA

8.1. GENERALIDADES

8.2. TEMPORADA DE CALEFACCION

8.3. SERVICIO DE LAS INSTALACIONES DE USO PERMANENTE

8.3.1. Equipos de Climatización

8.3.2. Sistemas de Ventilación y/o difusión de aire (tratado o no)

8.3.3. Rearme de las compuertas cortafuegos

8.3.4. Producción de agua caliente sanitaria

8.4. TEMPERATURAS

8.4.1. Temperatura ambiente interior de los edificios

8.4.2. Producción de agua caliente sanitaria

8.5. CONDICIONES DE HUMEDAD RELATIVA

8.6. GARANTIA DE TEMPERATURAS

8.7. CONDICIONES DE SEGURIDAD A CARGO DEL CONTRATISTA

9. SERVICIO DE MANTENIMIENTO ENERGETICO

9.1. PRESTACIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

9.1.1. Asistencia a la conducción, vigilancia y control de las instalaciones

9.1.2. Servicios 24h-365 días/año

9.1.3. Servicio de asistencia inmediata ante emergencias

9.1.4. Mantenimiento Preventivo Sistemático

9.1.5. Mantenimiento Preventivo Condicional y Correctivo

9.1.6. Suministro de consumible necesario para el mantenimiento corriente

9.1.7. Mantenimiento fuera de la campaña de calefacción

9.1.8. Suministro de piezas y materiales de recambio

9.1.9. Asistencia técnica para los controles reglamentarios

9.1.10. Características técnicas y de uso de productos para instalaciones de climatización y de energías renovables

9.1.11. Documentos de mantenimiento

9.1.12. Limpieza y saneado de los locales técnicos de instalaciones

9.1.13. Estética de las instalaciones

9.2. PRESTACIONES DE GARANTIA TOTAL

9.3. ACTUACIONES A REALIZAR

9.4. SISTEMA DE TELE-GESTION

9.5. EQUIPOS DE MEDIDA SUPLEMENTARIOS

9.6. MODIFICACION DE EQUIPOS Y/O INSTALACIONES

9.7. OTRAS OBLIGACIONES

10. CONDICIONES ECONOMICAS

10.1. CERTIFICACIONES DE LOS TRABAJOS

10.2. PRECIOS DE APLICACION

11. DURACIÓN Y ETAPAS DEL CONTRATO

11.1. PLAZOS

11.2. ETAPAS DE LAS ACTUACIONES

11.2.1. Programación

11.2.2. Actuaciones durante todo el plazo del contrato

12. GARANTIA DE LAS ACTUACIONES Y REPARACIONES

13. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

14. PRESUPUESTOS E IMPORTE DEL CONTRATO

15. ALTAS Y BAJAS EN EL SERVICIO

APENDICES

- I.- MANTENIMIENTO CENTROS DE TRANSFORMACION.**
- II.- MANTENIMIENTO INSTALACIONES CLIMATIZACION.**

1. OBJETO

El objeto de este Pliego es la definición de las Condiciones Técnicas de la Prestación de los Servicios de Mantenimiento Integral de los Equipamientos –edificios e instalaciones- del Ayuntamiento de Zaragoza (relacionados en los anexos TOMO II.1. LOTE 1 - EDIFICIOS GENERALES, y TOMO III.1. LOTE 2 - EDIFICIOS ESCOLARES. Ocasionalmente, trabajos específicos referidos a partes concretas de los mismos, pueden ser objeto de contratos independientes, en función de su especialización, circunstancias extraordinarias sobrevenidas u obligaciones contractuales previas.

Con este contrato se pretende también alcanzar la mejora de la eficiencia energética para reducir el consumo de energía, mediante la intervención en equipos e instalaciones, que fomenten el ahorro de energía, la eficiencia energética y la utilización de energías renovables y residuales.

El reconocido compromiso de la Ciudad con los aspectos medioambientales, obliga a la reducción de consumos y de emisiones contaminantes. A tal fin en el presente contrato también podrán contemplarse determinadas actuaciones de mantenimiento correctivo en materia de adecuación de instalaciones (térmicas, iluminación u otras), así como la aplicación en los mismos de la normativa vigente y la modernización de los sistemas de tele-gestión que implican la adaptación a la tecnología actual.

La intervención en equipos e instalaciones dentro de este contrato deberá orientarse al ahorro de energía, la eficiencia energética y la utilización de energías renovables y residuales. Estas actuaciones estarán en sintonía con las recomendaciones que establece la Directiva 2002/91 sobre Eficiencia Energética de Edificios; el Real Decreto 47/2007, por el que se aprueba la Certificación Energética de Edificios; el Real Decreto 235/2013, por el que se aprueba el Procedimiento Básico para la Certificación de la Eficiencia Energética de los Edificios, el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el RITE (y en especial la inspección periódica de eficiencia energética); el Real Decreto 314/2006 por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (Documento Básico de Ahorro de Energía); así como las medidas contempladas en la Directiva 2006/32 de eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos. Estas intervenciones podrán ser ejecutadas por el Contratista dentro del mantenimiento correctivo extraordinario de este contrato.

2. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos incluidos en el Contrato son todos los necesarios para garantizar el correcto funcionamiento, debidamente actualizado, de los Equipamientos Municipales objeto del mismo, tanto en lo que se refiere a su obra civil, como a cualquier tipo de instalación, así como, en su caso, a sus espacios libres anejos, con exclusión del mantenimiento de las zonas verdes y jardines.

Generalmente el mantenimiento será gestionado por el Servicio de Conservación a través de este Contrato según la modalidad EMC (Equipamientos de Mantenimiento Municipal Centralizado), si bien en determinados equipamientos existe la posibilidad de que sea gestionado según la modalidad EMIX (Equipamientos de Mantenimiento Municipal Mixto), realizándose determinadas actividades de mantenimiento por otras entidades. Dichos modos de mantenimiento EMC y EMIX figuran en las Tablas Listados de Equipamientos.

Dado el breve plazo del Contrato no se han contemplado específicamente los Servicios de Eficiencia Energética, ni objetivos cuantificados de ahorro energético, sin embargo si se han tenido en cuenta medidas de ahorro energético sin coste para el Ayuntamiento que los licitadores pueden incluir la oferta para la adjudicación del Contrato.

Los trabajos incluidos en el Contrato se clasifican en los siguientes tipos: Servicio de Mantenimiento y Servicio de Asistencia Técnica.

2.1. SERVICIO DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO

El primer bloque de las actividades incluidas en el Contrato se refiere a las de Conservación y Mantenimiento de los edificios e instalaciones del que es objeto. En estos servicios se establecen los siguientes niveles.

2.1.1. Mantenimiento Preventivo

Comprende los trabajos de cualquier naturaleza, de carácter fijo y periódico, que tienen por objeto cumplir la normativa de obligado cumplimiento y el Plan de Mantenimiento del Edificio.

En los anexos del TOMO II.1 LOTE 1.- EDIFICIOS GENERALES, y TOMO III.1.- LOTE 2.- EDIFICIOS ESCOLARES se recogen, con carácter enunciativo, los Cuadros de Controles y Tareas indicados, sin perjuicio de futuras modificaciones de los mismos por obligación legal o porque así lo considere conveniente la Supervisión Técnica Municipal (en adelante STM).

2.1.2. Mantenimiento Correctivo Ordinario

Comprende los trabajos aleatorios en su naturaleza y periodicidad, de carácter imprevisible y localizado, que tienen por objeto acometer reparaciones de averías y daños producidos principalmente por el propio uso del edificio. Requieren una respuesta rápida en acometer los trabajos necesarios para restituir los equipamientos a sus condiciones normales de utilización.

2.1.3. Mantenimiento Correctivo Extraordinario

Comprende los trabajos y obras de conservación de carácter no habitual, tanto por su extensión (por edificios, sectores o plantas) como por su complejidad (familias de elementos constructivos, sistemas de instalaciones o adecuaciones normativas); no periódicos pero programables. En general son trabajos necesarios para solucionar o paliar problemas que tienen su principal causa en la edad del edificio: renovación de elementos obsoletos física o normativamente, campañas de adecuación o remozamiento, así como repasos y reparaciones generales. Se excluyen expresamente las reformas o mejoras que impliquen modificaciones significativas de la traza del edificio o los trabajos que incluyan obras de ampliación, o aquellas que superen el presupuesto de contrata de 50.000 €, sin IVA.

2.2. SERVICIO DE ASISTENCIA TECNICA

La prestación del Servicio de Asistencia Técnica se corresponde con la realización de los trabajos de apoyo técnico a los de mantenimiento y conservación, necesarios para el control, supervisión, legalización, gestión o programación de los mismos.

2.2.1. Asistencia Técnica de Información

Información general y de detalle de todos los datos necesarios para la prestación de los servicios incluidos en el contrato. Se revisará la documentación y datos facilitados por el Ayuntamiento al Contratista, actualizándose y completándose en lo que sea necesario y para cada Equipamiento, la información correspondiente del Sistema Informático Municipal de Gestión de los Equipamientos (SIARQ). La información abarcará los siguientes aspectos como mínimo:

- a) Características principales del Centro: Planos significativos, superficies útiles y construidas, superficies libres y de urbanización, número de plantas, tipo de cubierta, elementos de seguridad, inventario de instalaciones y condiciones de suministro, indicando la maquinaria instalada, con detalle de características y especificaciones, etc. En suma, todo cuanto se requiera para la descripción física del equipamiento, de sus condiciones de funcionamiento y el detalle de las actuaciones efectuadas sobre él.

- b) Características de cálculo de condiciones térmicas y calificación energética. cerramientos, huecos de fachada y características, carpinterías, aislamientos, etc; cálculos oficiales de eficiencia energética.
- c) Datos de seguimiento del Mantenimiento Preventivo: Centro, lugar, equipo, fechas, actuaciones y coste.
- d) Datos de intervenciones en el Mantenimiento Correctivo Ordinario, describiendo los problemas atendidos, fechas de aviso, comienzo y finalización de los trabajos, coste y, en su caso, incidencias especiales.
- e) Explotación de datos y cruce de variables para generación de informes y estudios sectoriales o generales.
- f) Fotografías de ‘antes’ y ‘después’ del Mantenimiento Correctivo y, en general, las que requiera la STM.

La constante actualización de las Bases de Datos existentes y futuras deberá simultanearse con la realización de las nuevas que se deban añadir por incorporación, en su caso, de nuevos equipamientos o ejecución de intervenciones, incluso ajenas, en los existentes. El conjunto de la información se construirá en los formatos digitales compatibles con el SIARQ del Ayuntamiento de Zaragoza.

2.2.2. Asistencia Técnica a requerimiento

A instancia de la Supervisión Técnica Municipal y con el fin de desarrollar cualquier trabajo de carácter técnico que sea necesario. La prestación del Servicio de Asistencia Técnica se corresponde con la realización de los trabajos de apoyo técnico a los de mantenimiento y conservación, necesarios para el control, supervisión, legalización, gestión o programación de los mismos.

- a) Levantamiento de planos y tomas de datos, así como redacción de los proyectos o legalizaciones que se les encargue.
- b) Valoraciones y presupuestos, requeridos sobre propuestas o intervenciones concretas.
- c) Inspección, cálculo o comprobación de estructuras, de instalaciones o de elementos constructivos. Evacuación de informes especializados periciales, o asesoramiento sobre los mismos.
- d) Estudios o Proyectos de Seguridad y Salud específicos.
- e) Trabajos de control, ensayos y análisis, “in situ” o en laboratorio, para verificar especificaciones, justificar cumplimiento de la normativa o comprobar los extremos que en cada caso se consideren necesarios.
- f) Impartición de sesiones o cursos de formación necesarios para el adiestramiento del personal municipal encargado, sobre el manejo y funcionamiento de las instalaciones de calefacción y refrigeración, y cualesquiera otras que se consideren oportunas.

- g) En su caso, expedición, con el sello de visado en el correspondiente Colegio Profesional de los documentos requeridos que así se soliciten.

2.3. SERVICIOS Y OBLIGACIONES COMPLEMENTARIAS

En este apartado se recogen las actuaciones complementarias que pueden ser objeto de prestación para el cumplimiento de los objetivos previstos:

- a) Cuando sea necesario, tramitación y gestión ante otros organismos de los proyectos técnicos o de instalaciones.
- b) En su caso, obtención de permisos, boletines y cuanta documentación técnica o legal sea necesaria para ejecutar o completar los trabajos encomendados, así como su cumplimentación al día cuando proceda, abonando las tasas y derechos a que dieran lugar y constituyendo las garantías y avales que les sean requeridos.

3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

3.1. OBLIGACIONES GENERALES

Además de las obligaciones genéricas derivadas del cumplimiento del marco legislativo de aplicación, el Contratista deberá:

- a) Asistir a las reuniones que señale la STM.
- b) Designar a la Dirección Técnica de la Contrata (DTC) que, a su cargo y con dedicación exclusiva a esta Contrata, asumirá la representación del Contratista en las actuaciones y trabajos encomendados, y que por su titulación y experiencia deberá tener la capacitación adecuada para las características y complejidad de sus cometidos en general y de cada obra o trabajo en particular.
- c) Garantizar en todo momento los medios necesarios para el cumplimiento de los cometidos de la DTC. Disponer asimismo de todos los medios que se requieran para atender los trabajos de Asistencia Técnica y cuantos datos y documentación se soliciten sobre cualquier intervención.
- d) Asignar a cada trabajo los medios humanos y materiales precisos, de forma que siempre se puedan atender satisfactoriamente en plazo, ya sea con los medios disponibles en el momento de producirse o avisar de la incidencia, ya sea aportando los que sean necesarios en cada caso.

- e) Informar oportunamente a la STM de los cambios relativos a los subcontratistas, en la Auditoría de Control de Calidad (en su caso) y en la DTC, para, cuando proceda, obtener la conformidad de la STM.
- f) Notificar puntualmente la vigencia de los certificados, homologaciones y calificaciones aportadas.
- g) Tramitará o responderá exclusivamente a través del Servicio de Conservación de Arquitectura a cualquier tipo de información o gestión que se le solicite, por otras instancias municipales o extramunicipales, respecto a las cuestiones técnicas de este Contrato.
- h) Garantizar la disponibilidad extraordinaria del servicio para los casos de urgencias, en cualquier fecha y hora, y bajo cualesquiera circunstancias que pudieran presentarse.
- i) Mantener en todo momento al día la información de detalle relativa a las características técnicas y acciones desarrolladas en relación a los Equipamientos objeto del Contrato; gestionando dicha información a través de la plataforma municipal de Gestión de Arquitectura SIARQ, para la que se le expedirá el correspondiente acceso, asumiendo los costes de adaptación propios para que quede garantizada en todo caso la continuidad de información, incluyendo las ayudas de formación e información que la STM considere necesarias.
- j) En su caso, deberá coordinarse con Auditoría externa encargada de los Controles de Calidad y Seguridad (empresa que deberá estar homologada como Organismo de Control Técnico), la cual informará mensualmente sobre los trabajos inspeccionados, verificando su idoneidad, con los procedimientos y el sistema de muestreo adecuados para su necesaria fiabilidad. Informe que se adjuntará a la correspondiente certificación para que se pueda proceder a su tramitación por parte de la STM. Así mismo si se detectaran las infracciones leves, graves o muy graves estipuladas en el Pliego de Condiciones Administrativas se levantará la correspondiente acta especificando las mismas, que afectará económicamente a la Empresa Contratista, mediante la aplicación de las sanciones previstas en dicho Pliego de Condiciones Administrativas.

3.2. OBLIGACIONES MINIMAS PARA CONCURRIR AL CONCURSO

Además de lo previsto en el Pliego de Condiciones Administrativas, los licitadores deberán cumplir las siguientes condiciones mínimas:

- a) Haber visitado todos los edificios municipales así como las instalaciones objeto de la presente licitación, relacionados en los listados de los Equipamientos del Ayuntamiento de Zaragoza (relacionados en el TOMO II.1 LOTE 1.- EDIFICIOS GENERALES, y TOMO III.1.- LOTE 2.- EDIFICIOS ESCOLARES), no pudiendo prevalerse de las diferencias con los datos facilitados en el presente Pliego y sus

anexos, para pretender un cambio de precio u otras condiciones, durante el período contractual.

- b) Haber revisado toda la documentación legal y técnica, no pudiendo prevalecerse de las diferencias con los datos facilitados en el presente Pliego y sus anexos, para pretender un cambio de precio u otras condiciones, durante el período contractual.

Para poder registrar estas visitas se deberá utilizar el listado de los Edificios de los Equipamientos del Ayuntamiento de Zaragoza del TOMO II.1 LOTE 1.- EDIFICIOS GENERALES, y TOMO III.1.- LOTE 2.- EDIFICIOS ESCOLARES , adjuntando a la oferta las fechas de las visitas incorporadas en dichas Tablas.

3.3. OBLIGACIONES A CUMPLIR EN LA EJECUCION DEL CONTRATO

La Empresa Contratista contará con servicio telefónico, correo electrónico y fax que será atendido durante el horario de 8 a 20 horas y de teléfono móvil para contacto fuera del horario de oficina. Así mismo, la empresa dispondrá de teléfono de urgencia, veinticuatro horas al día, durante todos los días del año.

La empresa contratista contará con personal suficiente en número y cualificación para desarrollar el contenido del presente Contrato, dando un servicio adecuado y garantizando la atención a cuantos requerimientos se hagan por parte del Ayuntamiento de Zaragoza, en relación con el mantenimiento de los edificios y el funcionamiento de las instalaciones objeto del presente Contrato.

El personal y medios asignados al Contrato deberá guardar siempre relación directa con la cantidad de instalaciones objeto del mismo, estableciéndose a partir de la relación inicial una proporcionalidad según el número de intervenciones en edificios e instalaciones en cada momento.

La relación de los medios materiales y humanos destinados a la correcta ejecución del Contrato estarán a disposición de este Ayuntamiento, durante toda la duración del mismo, para su consulta cuando éste así lo estime oportuno.

Cualquier gestión presente o futura que la empresa Adjudicataria deba efectuar en relación con el presente Contrato ante este Ayuntamiento será realizada a través del Servicio de Conservación de Arquitectura.

La empresa Adjudicataria facilitará una indumentaria adecuada al personal que desarrollará los trabajos en los Edificios Municipales, disponiendo de una clara identificación.

Se deberá instaurar un código ético que regule, entre otras consideraciones, las relaciones del personal de Empresa con el personal y usuarios de los Centros Municipales, así como, la información que se transmite y las rutinas de mantenimiento.

La empresa contratista, a lo largo de la marcha de las actividades objeto del Contrato, y dentro del primer año, está obligada a comprobar -y completar cuando sea necesario- el censo de máquinas, equipos e instalaciones de los Equipamientos, revisando los programas preventivos preestablecidos y proponiendo mejoras para su adecuación a la normativa o en aras a la optimización de la actividad, facilitando toda la información a la STM para su incorporación a la plataforma SIARQ. A tal fin al censo se incorporarán planos, fotografías, fichas técnicas, protocolos de mantenimiento, etc.

4. DIRECCION TECNICA DE LA CONTRATA.

La Dirección Técnica de la Contrata (DTC) asumirá, por cuenta de la Contrata, la dirección facultativa y ejecutiva de los trabajos y actuaciones (instalaciones, reparaciones, obras, etc.), incluyendo la coordinación de seguridad y salud, objeto de este Contrato. Como dotación mínima, en personal y titulaciones, la DTC estará constituida con carácter permanente por un Aparejador o Arquitecto Técnico para la obra civil y por un Ingeniero Técnico Industrial para las instalaciones.

Realizará su cometido en régimen de dedicación exclusiva a este Contrato, con plenas competencias y responsabilidad en los términos establecidos por la LOE, y con las funciones prioritarias de dirigir, coordinar, y controlar o ejecutar:

- a) La correcta y puntual ejecución de los trabajos programados y de las instrucciones de la Supervisión Técnica Municipal (STM), a quien dará cuenta personalmente en la forma y con la periodicidad que se señale.
- b) La disponibilidad de personal en cualificación y número necesarios para el buen fin de todos los trabajos asignados.
- c) La disponibilidad, idoneidad y adecuada utilización de los medios auxiliares precisos.
- d) La adecuación de los elementos de seguridad, higiene, salud y protección a operarios, usuarios municipales y terceros, en todo lo que pueda relacionarse con los trabajos a cargo de la Contrata.
- e) La inmediata información a la STM de cualquier problema o anomalía que observara o previera en relación a los Equipamientos a su cargo.
- f) El cumplimiento de la normativa de aplicación, vigente o sobrevenida.
- g) La revisión técnica de las actuaciones, comprobación de partes de trabajo, verificación de datos, elaboración y gestión de las relaciones valoradas de las actuaciones, recogidas en las certificaciones mensuales.

- h) En su caso, atención inmediata a las posibles deficiencias señaladas por la Auditoría de Control de Calidad.

5. SUPERVISION TECNICA MUNICIPAL.

La Supervisión Técnica Municipal (STM) representa al Propietario y Usuario y es la encargada de impartir instrucciones a la Contrata y a su DTC para el correcto y puntual cumplimiento del Contrato, así como de la interpretación del mismo en caso de duda. La STM podrá ser asistida, en su caso, por Empresa de Control de Calidad contratada independientemente.

La STM recaerá en el Servicio de Conservación de Arquitectura del Ayuntamiento de Zaragoza, a través de los Técnicos de sus Secciones o Unidades específicas, y es la única instancia municipal que podrá impartir órdenes directas a la Contrata sobre los trabajos y obligaciones señalados en este Pliego.

- a) Realiza el seguimiento de los trabajos y da la conformidad a los mismos, una vez ejecutados.
- b) Recibe y custodia toda la documentación y material que se genere a lo largo del desarrollo del Contrato (informes, bases de datos, levantamiento de planos, fichas, boletines, etc.)
- c) Conoce y, en su caso, puede vetar las subcontratas comunicadas por la Contrata, cuando aprecie posibles inconvenientes para los intereses municipales o la calidad de los trabajos .
- d) Supervisa toda la información de las actuaciones, validaciones y partes; recibe los presupuestos previos cuando sea necesario y autoriza las ejecuciones; revisa y da conformidad a las relaciones valoradas para elaborar las certificaciones; conforma las facturas e inicia su tramitación.
- e) De considerarlo necesario, podrá exigir el aumento o cambio del personal de cualquier nivel con carácter ocasional o permanente; y podrá en todo momento recabar del Contratista la adecuada constancia de la cualificación de su personal o la verificación de las acreditaciones de la empresa o empresas intervinientes. Asimismo, puede solicitar ocasionalmente a la Auditoría de Control informes relacionados con su cometido, adicionales a los de carácter mensual.
- f) Supervisa la correcta tramitación de la actividad integral del Contrato a través de la plataforma SIARQ, recaba las ayudas de formación e información que considere necesarias para el desarrollo y perfeccionamiento del programa.
- g) Facilita a la Contrata los datos disponibles en el Servicio para la revisión de las fichas de datos de Equipamientos e Instalaciones, y controla su actualización.

6. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En cumplimiento de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre y el RD 1627/1997 de 24 de octubre, la empresa dispondrá del Plan de Prevención de Riesgos Laborales, Fichas de Actividades y demás instrumentos establecidos al respecto.

Cuando las características de las actuaciones así lo aconsejen, e ineludiblemente cuando concurran los parámetros establecidos en la legislación aludida, la Contrata gestionará la redacción, conjuntamente con el proyecto de la actuación, del correspondiente Estudio de Seguridad y Salud, elaborándose en el momento oportuno el Plan de Seguridad específico para la misma. A tal fin, para aquellas actuaciones que resulten inscritas en el orden habitual de trabajos de Mantenimientos Preventivo y Correctivo Ordinario, la Contrata dispondrá de un Estudio de Seguridad y Salud global, sin perjuicio de la necesidad de contar con Estudios específicos en los trabajos de Mantenimiento Correctivo Extraordinario que lo requieran.

En todos los casos en que sea preciso desarrollar Estudios de Seguridad y Salud, la STM, gestionará la aprobación municipal del Plan.

En cuanto a las acciones de carácter ordinario, la Contratista elaborará los partes de incidencias aprobados por el Ayuntamiento a través de su Servicio de Prevención y Salud, que le serán facilitados a la Contratista a través de la STM.

7. CONDICIONES GENERALES DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO

7.1. ATENCION DEL SERVICIO

Los trabajos habituales necesarios para atender los servicios de conservación y mantenimiento contemplados por este Contrato, se llevarán a efecto todos los días del año, excepto sábados, domingos y festivos oficiales en el municipio de Zaragoza. A estos efectos de atención regular, el horario normal de trabajo se considerará entre las ocho y las veinte horas en días laborables.

En casos especiales, el horario de prestación del servicio podrá ser fuera de las horas y los días señalados, cuando las necesidades de la actividad municipal o bien la urgencia del caso así lo requieran, debiendo, si fuera preciso, trabajar “a turnos” sin interrupción, en días no laborables e incluso en horario nocturno. La STM determinará los casos especiales en que sea precisa esta dedicación extraordinaria, para cuya puesta en marcha se dispondrá desde el primer momento de un teléfono especial de contacto como medio de comunicación urgente 24 horas.

En la realización del servicio se pondrá especial cuidado en no perturbar o impedir el normal desarrollo de las actividades que habitualmente se realizan en las dependencias municipales afectadas, salvo imposibilidad física o razones técnicas ineludibles por la naturaleza de la intervención.

7.2. COMIENZO Y TIEMPOS DE RESPUESTA

Con excepción de los trabajos de Mantenimiento Preventivo, de carácter automático en su ejecución, cada trabajo se iniciará y ejecutará por el contratista a petición expresa y exclusiva de la STM, la cual lo comunicará por el procedimiento oportuno. En este sentido, se establecen tres modalidades habituales:

1. Actuaciones corrientes: Se comunicarán vía correo electrónico o vía web-SIARQ
2. Actuaciones que requieren inspección, informe o presupuesto previo: Se comunicarán vía correo electrónico o vía web-SIARQ, incorporando los antecedentes correspondientes
3. Actuaciones urgentes: Se comunicarán vía telefónica, con independencia de que también se registren después vía correo electrónico o vía web-SIARQ

El plazo de respuesta para atender una avería (Mantenimiento Correctivo Ordinario), entre el aviso y el comienzo de los correspondientes trabajos, se fija en un máximo de 24 horas.

El alcance de la actividad correspondiente al Mantenimiento Correctivo Ordinario puede ser de dos tipos:

- a) Menor, cuando las actuaciones son de escasa entidad, como pequeñas reparaciones corrientes, averías que se subsanan de forma elemental, etc. En estos casos, se efectuará la reparación directamente.
- b) Mayor, cuando las actuaciones son de cierta entidad, en el sentido de que deben ser autorizadas previamente por la STM tanto en su aspecto técnico como económico. Es decir, precisarán un presupuesto previo, salvo que se actúe en caso de urgencia. Por defecto, toda actuación cuyo coste de ejecución material supere los 1.000 € será considerada de mantenimiento correctivo ordinario mayor

Los trabajos de Asistencia Técnica recogidos en el punto 2.2. de esta Memoria se entregarán a la STM en el plazo máximo de dos meses naturales desde la fecha de su requerimiento.

Las órdenes para los trabajos de Mantenimiento Correctivo Extraordinario, salvo casos de urgencia, se comunicarán por la STM con una antelación mínima a su comienzo de 30 días naturales.

En cualquier caso, el comienzo efectivo y duración real para la ejecución de los trabajos estará de acuerdo con la posible urgencia que requieran los mismos o las necesidades concretas del Ayuntamiento, según determine la STM. A estos efectos, quedarán perfectamente definidas y garantizadas por la Contrata la posibilidad y medios de comunicación de las órdenes de intervención, y ejecución consiguiente, incluso las extraordinarias a realizar en cualquier hora y día del año.

La comunicación de la ejecución de las actuaciones se efectuará vía SIARQ, así como la presentación de las relaciones valoradas.

7.3. REPLANTEO

Dadas las características especiales de esta Contrata, en la que normalmente no es posible definir con antelación todos los trabajos a ejecutar, orden de éstos, emplazamiento, e incluso naturaleza exacta de los mismos, se prescinde para los mismos del Acta de Replanteo, salvo, en su caso, en los trabajos de Mantenimiento Correctivo Extraordinario que la requieran.

7.4. PROPIEDAD

Toda la documentación y material que se genere a lo largo del desarrollo del Contrato (informes, bases de datos, levantamiento de planos, fichas, boletines, etc.), tienen la consideración de propiedad del Ayuntamiento de Zaragoza y no podrán ser difundidas ni utilizadas por el Contratista para otros fines que no correspondan estrictamente a los de este contrato, ni por terceros en ningún caso, salvo autorización previa y fehaciente del Ayuntamiento.

Todo ello obrará en poder de la STM, sin perjuicio de lo que tengan que disponer por necesidades legales o del trabajo, los responsables o gestores directos del Equipamiento en concreto o la propia Contrata, exclusivamente durante su vigencia y como material confidencial.

7.5. MEDICIÓN Y VALORACIÓN

Los trabajos se medirán y valorarán aplicando el Banco de Precios del Tomo IV y según las unidades ejecutadas, aplicándose los criterios señalados en el punto 9.1.2 de esta Memoria, y en su ausencia según el criterio del Pliego de Condiciones de la Dirección General de Arquitectura.

Con carácter general y en función de la tipologías de actuación, la valoración se regirá por los siguientes criterios de aplicación :

- Mantenimiento Preventivo y Correctivo (PEM<1.000 €): Aplicación directa del Banco de Precios (Anexo IV).
- Mantenimiento Correctivo Ordinario o Extraordinario (PEM>1.000€) Elaboración de presupuesto previo, aplicando el Banco de Precios (Anexo IV).

7.6. INFORMACION

Con independencia de los mecanismos de contacto con la STM, la Contrata informará puntualmente a la Dirección de cada Centro en el que se actúe de los trabajos a realizar e, ineludiblemente y con carácter previo en los casos de Mantenimiento Correctivo, del inicio y calendario estimado de los mismos, así como de las medidas que deban adoptarse para paliar las molestias a los usuarios

(secuencia de los trabajos, señalización, etc.), además de las preceptivas normas de seguridad.

En otro orden de asuntos, el Contratista deberá facilitar, en la forma y momento que señale la STM, el material necesario para la confección de la memoria anual del contrato, así como para la justificación de costes de intervenciones ante el Seguro Municipal.

7.7. PRESENTACION DE LA DOCUMENTACION

Salvo otra indicación de la STM, toda la documentación generada durante el contrato y demás material que corresponda, se aportará en soportes papel y digital, y según las Normas de Presentación de la Dirección de Arquitectura que estén vigentes.

7.8. UNIFORMIDAD

Todos los operarios adscritos a los trabajos irán uniformados, como mínimo, con el distintivo de “Ayuntamiento de Zaragoza – Conservación de Arquitectura”, en tamaño y lugar bien visibles. Igual identificación o referencia escrita figurará en los vehículos utilizados en la Contrata, así como en los elementos de señalización de las obras y trabajos (carteles, barreras, balizamientos, cintas, etc.), con el escudo de la Ciudad y de acuerdo todo ello con las especificaciones vigentes de imagen gráfica del Ayuntamiento.

8. CONDICIONES GENERALES DE EFICIENCIA ENERGETICA

8.1. GENERALIDADES

En el presente contrato de Mantenimiento Integral se han estudiado una serie de medidas de ahorro energético en algunos de sus equipamientos. Si bien dichas medidas no se han contemplado dentro del presupuesto del contrato si que se han valorado al objeto de que los licitadores puedan incluir algunas de ellas en su oferta.

La valoración de las mismas figura en las Tablas de VALORACION MEDIDAS DE AHORRO IVA EXCLUIDO de los Tomos II.3 y III.1 del presente Pliego.

Es objetivo del Contrato asegurar las condiciones de confort y ambientales durante el horario de ocupación de los edificios y/o necesidades demandadas. De esta forma se cumplirán las exigencias de temperatura, calidad y velocidad del aire, adecuada dotación y regulación de agua caliente sanitaria y calidad del ambiente acústico, ajustadas en cada momento a las actividades y ocupación que en cada zona se desarrollen, cumpliendo en todo momento con los criterios de eficiencia energética.

Se asegurará un equilibrado reparto de la producción centralizada de climatización y ACS, revisando la cantidad de los circuitos existentes y la ubicación idónea de los

elementos de control y regulación, para conseguir una perfecta zonificación y control de las condiciones en los edificios, al tiempo que aporten datos absolutamente fiables.

En aquellos edificios en los que existan zonas donde se constate que no existe una ZONIFICACIÓN-REGULACIÓN de las instalaciones adecuada y suficiente para garantizar el confort de todos los usuarios que allí realizan actividad, el Contratista deberá analizar y, en su caso, corregir los problemas que pudieran existir, realizando todas las actuaciones necesarias, previa comunicación, conformidad y autorización de la STM.

En aquellos edificios en los que existan distintos sistemas de climatización, deberán integrarse, cuando sea posible, de forma que se asegure una utilización inteligente de los medios disponibles. En cualquier caso, durante el denominado periodo de calefacción definido en el párrafo siguiente prevalecerá la producción de calor a partir de la sala de calderas. El Ayuntamiento se reserva el derecho a optar por uno u otro sistema.

8.2. TEMPORADA DE CALEFACCIÓN

La temporada de calefacción habitual será del 1 de noviembre al 30 de abril, si bien el periodo de calefacción podrá alargarse hasta 210 días al año. Quedan excluidas de este periodo aquellas instalaciones que por su peculiaridad requieran unas temperaturas definidas todo el año, y no puedan asegurarse las condiciones óptimas necesarias mediante otros sistemas fuera de este periodo. El Ayuntamiento de Zaragoza fijará las fechas de inicio y final del periodo efectivo de calefacción, tanto al comienzo y terminación de la temporada como en los periodos vacacionales.

Dentro de esta temporada de calefacción el servicio quedará cubierto siempre en días y horas en que se realice actividad dentro de los diferentes Edificios Municipales.

El horario máximo estimado para la apertura de las instalaciones al público, es de 8:00 a 22:00 horas. Estos horarios de funcionamiento variarán en función de las necesidades planteadas para cada temporada, edificio y uso de los mismos. En las instalaciones con un funcionamiento continuo, o que por sus características especiales así lo considere el Servicio de Conservación Arquitectura se mantendrán las condiciones exigibles durante 24 horas.

A pesar de la definición del calendario de puesta en marcha y parada de las instalaciones, las condiciones climatológicas u otras causas pueden hacer variar estas fechas, circunstancia que deberá ser tomada en cuenta en el análisis de la Eficiencia energética.

El Contratista aprovechará los periodos señalados sin servicio de calefacción, para llevar a cabo cuantas intervenciones sean precisas, con vistas a conseguir el correcto funcionamiento de todas las instalaciones de cara a la temporada siguiente,

afectando de la menor manera posible al normal funcionamiento del edificio. En particular se mantendrá el servicio de ACS.

Estas labores de mantenimiento serán específicas e independientes del resto de mantenimientos programados y permitirán minimizar problemas, tanto en la puesta en marcha, como en los fines de campaña.

Para llevar a cabo, tanto las labores de mantenimiento preventivo rutinarias, como las de mantenimiento específico fuera de temporada, el Contratista presentará al Ayuntamiento un Programa Anual de actuaciones, perfectamente detallado, teniendo en cuenta la mejor disponibilidad, durante los periodos de utilización de los edificios.

8.3. SERVICIO DE LAS INSTALACIONES DE USO PERMANENTE

8.3.1. Equipos de climatización

El Contratista velará permanentemente con el fin de lograr el óptimo funcionamiento de los sistemas de climatización (calefacción, aire acondicionado y ventilación), en la línea de agrupación de los sistemas de regulación, control y maniobra, con el objetivo de garantizar un uso racional de los diferentes sistemas, para obtener las condiciones necesarias en el interior de los locales. Asimismo realizará el mantenimiento adecuado, con las intervenciones necesarias para la totalidad de los elementos y equipos que conforman las diferentes instalaciones.

Es objetivo del Contrato la integración progresiva de todos los equipos que actualmente no lo estén, en el sistema de tele-gestión, para evitar funcionamientos simultáneos que derrochen energía asegurando un óptimo control de las instalaciones.

Se instalarán los medios adecuados para conseguir las condiciones óptimas (temperatura, humedad, velocidad del aire, etc.) necesarias en locales tales como, centros de procesos de datos informáticos, salas de documentación, recintos de piscinas, vestuarios, y en todas aquellas instalaciones en las que por su peculiaridad sea imprescindible mantener unos parámetros especiales.

8.3.2. Sistemas de Ventilación y/o difusión de aire (tratado o no)

El Contratista velará permanentemente por la calidad del aire interior en los locales, adecuándose a la naturaleza y uso de los edificios, de acuerdo con toda la normativa en vigor. La velocidad del aire en las zonas ocupadas se mantendrá dentro de los límites de bienestar, teniendo en cuenta las características de las personas que las ocupan, su indumentaria y actividad, revisándose por el Contratista, en su caso, el correcto dimensionamiento de los sistemas de conducción y difusión del aire tratado y proponiéndose las acciones correctivas necesarias.

El ámbito de acción del Contratista se extiende, no solo a los equipos y componentes de las instalaciones de aire acondicionado sino también a todos los sistemas existentes en los edificios, cuyo funcionamiento tienen una repercusión directa sobre el nivel de confort de los usuarios, (sistemas de renovación, extracción y/o impulsión de aire)

Se elaborará un Programa detallado de las labores de mantenimiento en las instalaciones de ventilación y difusión del aire tratado, que especifique la periodicidad de limpieza de conductos, rejillas, difusores y demás actuaciones que el Contratista debe realizar.

8.3.3. Rearme de las compuertas cortafuegos

El Contratista, dentro de las misiones de mantenimiento, desarrollará la gestión, vigilancia, regulación, reparación, incluso el rearme manual del conjunto de compuertas cortafuego que puedan existir tanto en los sistemas de climatización de aire (aire acondicionado) como en los sistemas de renovación o extracción de aire (sin climatizar).

8.3.4. Producción de agua caliente sanitaria (ACS)

Es objetivo del Contrato asegurar la producción de agua caliente sanitaria durante todo el año en todos los Edificios Municipales objeto de este Pliego, que dispongan actualmente de dicho servicio. A tal fin se realizarán las intervenciones necesarias para lograr disponer de una cuantificación y registro continuo de los consumos de agua fría y ACS, que permitan además analizar la posibilidad de llevar a cabo su producción mediante el empleo de energías renovables.

El Contratista velará por el mantenimiento de la calidad y temperatura del agua caliente sanitaria dentro de los parámetros que marca la normativa vigente, debiéndose realizar las intervenciones necesarias para obtener tal fin. La periodicidad de los análisis, así como la toma de datos y las intervenciones, serán gestionados por el Contratista, debiendo constar expresamente entre las labores de mantenimiento un Plan de Tratamiento específico para este tipo de instalaciones.

En caso de que en las analíticas realizadas por el laboratorio asignado por el Departamento de Sanidad de la D.G.A, aparezca algún valor fuera de los parámetros establecidos en la normativa vigente, el Contratista estará obligado a encargar a otra empresa ajena al Contrato una analítica completa para el control de la calidad del agua, que incluya entre otros los siguientes parámetros: 1. Temperatura, 2. Conductividad, 3. PH, 4 Legionella spp, 5. Legionella pneumophila serogrup, 6. Microorganismos cultivables.

Para el cumplimiento de la normativa, se realizarán los pertinentes controles por parte de la Autoridad Sanitaria, canalizándose toda la información a través del Servicio de Conservación de Arquitectura. En el caso de que la realización de éstos

sólo cubrieran los requisitos mínimos exigidos en la normativa, el Contratista completará todos aquellos que se estimen necesarios por la STM con el fin de garantizar la adecuada calidad del agua. Estos análisis se pondrán a disposición del Servicio de Conservación de Arquitectura para su control y, si fuera preciso adoptar medidas correctoras, se aplicarán y gestionarán por el Contratista.

8.4. TEMPERATURAS

8.4.1. Temperatura ambiente interior de los edificios

Es objetivo del Contrato que se mantengan los locales en todo momento con una temperatura interior de confort, adecuada a la actividad que en ellos se desarrolle. La temperatura genérica interior de los Edificios Municipales es de 21°C. No obstante, debido a la singularidad de los distintos Edificios Municipales, se describen a continuación las temperaturas interiores especiales:

TIPO DE EDIFICIO	TEMPERATURAS INTERIORES
Locales con actividad deportiva (salvo recinto piscinas)	Zonas de actividad: 21 ° C
	Vestuarios: 23° C± 1° C
Zonas Tercera Edad	23° C
Escuelas, Centros Educación Infantil	23° C
Piscinas Cubiertas	T. agua piscina adultos: 27,5° C
	T. agua piscina infantil: 28,0° C
	T. ambiente recinto y vestuarios piscinas: 29° C.

Estas temperaturas de consigna podrán sufrir variaciones debido a requerimientos especiales que puedan darse en las instalaciones.

Dada la inevitable interrelación entre los servicios de Mantenimiento y Eficiencia Energética de los diferentes Equipamientos Municipales, cualquier actuación sectorial que pudiera afectar a otra, será notificada al Servicio de Conservación de Arquitectura, el cual, en todo caso, resolverá sobre la oportunidad de poder llevarse a cabo las actuaciones correspondientes.

La temperatura del aire en los recintos refrigerados no será inferior a 26° C cuando para ello se requiera consumo de energía convencional para la generación de frío por parte del sistema de refrigeración.

8.4.2. Producción de agua caliente sanitaria

El ACS mantendrá en los depósitos finales de acumulación una temperatura no inferior a 60°C, de igual manera la temperatura en cualquier punto del circuito de ACS nunca será inferior a 50°C.

Cuando a petición del Ayuntamiento o de la Autoridad Sanitaria correspondiente, sea necesario elevar la temperatura del agua acumulada con el fin de efectuar tratamientos eficaces para la prevención y control de la legionelosis, conforme establece la normativa, el Contratista deberá facilitar la maniobra solicitada. Este tipo de tratamientos se realizarán en horario que no interfiera la normal utilización de las instalaciones.

8.5. CONDICIONES DE HUMEDAD RELATIVA

Es objetivo del Contrato que la humedad relativa de los locales se mantenga siempre dentro de los parámetros de bienestar térmico, según la normativa vigente.

En el caso de los recintos especiales, salas de documentación, centros de procesos de datos y todos aquellos edificios en los que por su singularidad así lo considere oportuno el Ayuntamiento de Zaragoza se instalarán los medios adecuados para conseguir las condiciones necesarias. En estos casos, se realizará un estudio que refleje las deficiencias de los sistemas de humectación, programando las actuaciones necesarias para dar solución a los problemas existentes.

8.6. GARANTÍA DE TEMPERATURAS

Es objetivo del Contrato el mantenimiento de la temperatura interior de los edificios y asegurar el funcionamiento de las instalaciones con cualquier nivel de temperatura exterior que pueda darse. Para ello debe conseguirse que el dimensionamiento de las instalaciones sea el correcto, debiendo actuar sobre aquellas en las que esta condición no se dé.

8.7. CONDICIONES DE SEGURIDAD A CARGO DEL CONTRATISTA

El Contratista estará obligado a cumplir todas las especificaciones en materia de Seguridad y Salud, Seguridad Laboral y Seguridad de la edificación señaladas en la normativa vigente, en la totalidad de las salas, locales, recintos o espacios en los que se actúe dentro de este Contrato, con el fin de salvaguardar en esta materia tanto a las personas, como a los propios edificios e instalaciones. A tal fin, deben destacarse, entre otras, las siguientes zonas:

- Salas de calderas.
- Salas técnicas
- Salas de bombas.

- Zonas interiores.
- Almacenes genéricos.
- Cubiertas de los edificios.
- Sótanos de los edificios.
- Centros de procesos de datos.

Con el fin de dar cumplimiento a las especificaciones señaladas en el párrafo anterior, el Contratista deberá controlar la instalación y mantenimiento, según normativa vigente, de todos los medios necesarios para el seguimiento y control de las actuaciones que se realicen en materia de:

1. Medios específicos para el manejo y almacenamiento de combustibles
2. Renovación de aire
3. Medios de extinción de incendios
4. Señalización
5. Iluminación
6. Contaminación acústica, etc.

Se dispondrá de los correspondientes EPIs, planes de formación de personal, etc., desarrollándose los Planes de Seguridad y Salud necesarios en cada caso.

En zonas de acceso público, todos aquellos elementos incluidos en el Contrato y mantenidos por el Contratista deberán cumplir con todas las condiciones de seguridad, normativa y recomendaciones de los Planes de S y S., siendo responsabilidad del mismo, la instalación y mantenimiento de los medios necesarios para cumplir con la Normativa vigente.

El Contratista deberá hacerse cargo de las posibles responsabilidades derivadas por daños producidos a terceros, como consecuencia del desarrollo de los trabajos necesarios para dar cumplimiento al presente Contrato. Se deberá disponer de un Seguro de Responsabilidad Civil para tales efectos.

9. SERVICIO DE MANTENIMIENTO ENERGETICO

9.1. Prestaciones de Mantenimiento Preventivo.

El Contratista realizará sobre el conjunto de las instalaciones térmicas, en relación con el mantenimiento energético, las prestaciones siguientes:

- Asistencia técnica a la conducción, vigilancia y control de las instalaciones.
- Servicio 24 h-365 días/año para la atención de avisos de las instalaciones.

- Servicio de asistencia inmediata ante emergencias.
- Mantenimiento preventivo sistemático.
- Mantenimiento preventivo condicional y correctivo.
- Mantenimiento de las instalaciones de calefacción fuera de campaña.
- Suministro de piezas y materiales de recambio
- La asistencia técnica para los controles reglamentarios.
- La gestión, aprovisionamiento y puesta al servicio del Contrato, de los medios e instalaciones propias (oficinas, almacén de recambios y elementos de sustitución ante emergencias en las instalaciones)
- Asistencia técnica de proyectos para instalaciones de climatización y de energías renovables que sean necesarios
- Documentos de mantenimiento. Documentación técnica.
- Labores de limpieza, saneado y pintura programadas de los locales técnicos.
- Estética de las instalaciones.

Para el cumplimiento de los aspectos que determina esta prestación, se elaborará un estudio y planificación detallado de los trabajos a ejecutar indicando su periodicidad, que deberá ser aprobado por la STM.

9.1.1. Asistencia a la conducción, vigilancia y control de las instalaciones

La conducción, vigilancia y control de las instalaciones, incluye todo el conjunto de tareas que permiten la perfecta programación, funcionamiento y dominio de las instalaciones relacionadas con la eficiencia energética.

El Contratista deberá asistir al personal correspondiente para garantizar el control de los sistemas de regulación, reglaje y equilibrado de las instalaciones, la revisión de la zonificación existente en los edificios, la seguridad de que los elementos de medición de parámetros interiores y exteriores reflejan la realidad, la selección de aquel sistema de climatización más conveniente para aquellos espacios en los que existen más de uno, todo ello con el fin de cumplir con las condiciones de bienestar térmico en los locales.

El Contratista determinará los medios a utilizar para cumplir esos objetivos y se ocupará en particular de los siguientes aspectos en las instalaciones:

- Control de los arranques y paros de las instalaciones.
- Las regulaciones y ajustes necesarios.
- El seguimiento de los parámetros de funcionamiento de los equipos, los ensayos y maniobras de verificación del correcto funcionamiento de los mismos.

- La vigilancia y control general de las instalaciones.
- La periodicidad de rondas e inspecciones rutinarias a cada instalación, para verificar los datos fundamentales que reflejen el correcto funcionamiento de la instalación.
- Todas aquellas actuaciones tendentes a lograr el correcto funcionamiento de las instalaciones.
- Serán competencia del Contratista las actuaciones de vigilancia y control de las instalaciones.

9.1.2. Servicios 24h - 365 días/año

En caso de avería o de funcionamiento incorrecto de los componentes de las instalaciones térmicas, el Contratista debe asegurar las intervenciones, en el plazo máximo de una hora, garantizando un servicio 24h/24h, en días laborables, sábados, domingo y festivos. Este Servicio estará dotado de medios de comunicación y transporte adecuados y exclusivos para este contrato con el Ayuntamiento de Zaragoza.

Entre el Contratista y el Ayuntamiento de Zaragoza se deberá establecer un protocolo de comunicación, rápido, fiable y seguro para facilitar el intercambio de información entre ambas partes en todo aquello que se refiera a las instalaciones objeto de este Contrato.

La empresa dispondrá de medios de comunicación, que garanticen que la transmisión de aquellas incidencias que sean calificadas como urgentes, se reciban en el Ayuntamiento con la rapidez y eficacia que requieren. Del mismo modo, deberá comunicar diariamente, mediante informe, las incidencias habidas en las instalaciones, así como la situación de las mismas y trabajos a realizar. Estos informes, discriminarán las averías o intervenciones, en función de su repetición, carácter programado o pautado y tipo de Centro, entre otras cuestiones,

9.1.3. Servicio de asistencia inmediata ante emergencias

El Contratista posibilitará la prestación de un servicio de primera atención inmediata, para todas las instalaciones, incluidas en el presente Pliego, que puedan generar situaciones de emergencia, evitando con la actuación de este servicio el que se generen riesgos para los usuarios y daños en las dependencias municipales.

Las consecuencias económicas que puedan derivarse de estas situaciones serán evaluadas y definidas conjuntamente por la empresa Contratista y el Ayuntamiento de Zaragoza.

9.1.4. Mantenimiento Preventivo Sistemático.

El Contratista debe realizar todas las actuaciones necesarias correspondientes al mantenimiento preventivo sistemático de todas las instalaciones relacionadas con la eficiencia energética, determinadas según normativa, teniendo en cuenta las especificaciones de los fabricantes de los distintos equipos, materiales y usos.

La frecuencia y la naturaleza de las comprobaciones necesarias para verificar el correcto funcionamiento de los equipos, de acuerdo con los parámetros deseados, así como los criterios y soluciones a adoptar en cada caso, son responsabilidad del Contratista y quedarán debidamente registradas en el Programa de Mantenimiento.

El Contratista tomará todas las medidas, para que dichas operaciones afecten lo mínimo posible al funcionamiento normal de los edificios y a los usuarios.

Todas las operaciones o intervenciones a realizar de forma programada, serán notificadas a la STM.

9.1.5. Mantenimiento preventivo condicional y correctivo

Este mantenimiento se efectúa principalmente a partir de la aparición de averías originadas en las instalaciones o de observaciones derivadas de la conducción y vigilancia de las mismas.

La frecuencia y naturaleza de las anomalías observadas, supondrá el ajuste de los diferentes parámetros, así como la toma de decisiones sobre los criterios de corrección más adecuados por el Contratista, quién deberá notificar a la STM las determinaciones.

El Contratista comenzará las intervenciones de mantenimiento correctivo en un plazo no superior a una hora desde la comunicación de la anomalía, informando a la STM del plazo estimado para solucionar el problema y tomando todas las medidas necesarias para que dichas operaciones afecten lo mínimo posible al funcionamiento normal de las actividades en los edificios.

9.1.6. Suministro de consumible necesario para el mantenimiento corriente

Para el desarrollo del servicio de mantenimiento de las instalaciones relacionadas con la eficiencia energética, el Contratista debe asegurar el suministro de cuantos consumibles, pequeños suministros mecánicos, eléctricos, etc. necesite, así como todos aquellos elementos que le sean precisos para efectuar un correcto mantenimiento, garantizando la disponibilidad de estos componentes, con el fin de evitar demoras o retrasos en el desarrollo del servicio.

9.1.7. Mantenimiento fuera de la campaña de calefacción

Al margen de los mantenimientos programados, el Contratista procederá a la elaboración y ejecución de un programa de actuaciones a realizar durante el periodo fuera de la temporada de calefacción sobre las instalaciones.

El programa deberá realizarse procurando la mínima incidencia en el normal funcionamiento de las instalaciones, especialmente en el servicio de ACS. En estas actuaciones se indicará el número de intervenciones y fecha de ejecución de las mismas en cada instalación, al objeto de realizar una profunda revisión de los elementos más importantes de cada sala técnica, comprobando el estado en el que han quedado los diferentes elementos tras el fin de campaña, la limpieza general, limpieza de chimeneas, etc. Este programa de actuaciones será presentado anualmente a la STM para su estudio y aprobación.

9.1.8. Suministro de piezas y materiales de recambio

En el marco de la conducción y del mantenimiento de las instalaciones sobre las que se actúe, el Contratista debe asegurarse el suministro de cualquier elemento necesario para asegurar el correcto funcionamiento de los equipos e instalaciones.

En lo referente al mantenimiento correctivo, deberá realizar la sustitución de las piezas defectuosas en el conjunto de las instalaciones objeto del presente Pliego de Condiciones Técnicas.

Para limitar los tiempos de parada de los equipos, el Contratista debe disponer un almacén de consumibles, productos y repuestos, situado con la cercanía suficiente para abastecer el Contrato. Este almacenaje, dispondrá del material necesario para atender las instalaciones municipales sobre las que se actúe, ante situaciones que requieran una intervención urgente para mantener el correcto funcionamiento de las mismas.

9.1.9. Asistencia Técnica para los controles reglamentarios

El Contratista asistirá al Ayuntamiento de Zaragoza en el transcurso de las visitas reglamentarias realizadas, bien por un Organismo de Control Acreditado, la Autoridad Sanitaria Competente, otros Organismos Oficiales o el propio Ayuntamiento. Los controles reglamentarios concernientes a las instalaciones que sean objeto de intervención -sustitución o reparación- serán gestionados por el Contratista a partir de dichas intervenciones.

9.1.10. Características técnicas y de uso de productos para instalaciones de climatización y de energías renovables.

El Contratista mantendrá al día la documentación relativa a los productos refrigerantes, anti-congelantes o de cualquier tipo, para su utilización en las instalaciones sobre las que se actúe, hojas de especificaciones de estos productos, características principales, consumos etc. Así mismo se dispondrá de las condiciones en las que deben añadirse a las instalaciones en caso de necesidad y demás características para su uso y manipulación.

9.1.11. Documentos de mantenimiento.

El Contratista procurará que en cada edificio se disponga de toda la información legal y técnica necesaria según normativa vigente para las instalaciones, actualizándola o complementándola si fuera preciso.

Igualmente la empresa Contratista estudiará la documentación existente en la actualidad, realizando los trámites necesarios con los Organismos Oficiales competentes para garantizar la legalización de todas las instalaciones sobre las que se actúe.

El Contratista colocará una placa identificativa en la puerta de cada sala de calderas en la que deberá indicar:

- Empresa responsable del mantenimiento.
- Teléfono de urgencia para averías.
- Teléfono de emergencias.
- Indicaciones en caso de emergencia.

Además, el Contratista, respecto a la documentación de mantenimiento de las instalaciones elaborará y pondrá al día el correspondiente Libro de Mantenimiento donde anotará:

- Las visitas de mantenimiento preventivo sistemático.
- Las intervenciones de mantenimiento correctivo.
- Las modificaciones y trabajos realizados por iniciativa propia, por la del Ayuntamiento de Zaragoza, o por obras de terceros.
- El resultado de las mediciones y ensayos realizados.
- Y todas aquellas actuaciones que se considere necesario reflejar.

Para cada operación se mencionarán:

- La fecha.
- El tipo de operación.

- Las sustituciones de piezas realizadas.
- El operario.
- Las observaciones pertinentes.
- Cualquier otra operación que estime el Contratista.

Respecto a la Documentación Técnica, se incluye la obligación del Contratista de mantener debidamente actualizada la información siguiente:

1. Esquemas de funcionamiento de todas las salas técnicas. En la entrada de cada sala se dispondrá del "esquema de principio" de la instalación. En el interior de cada cuadro se ubicarán los esquemas eléctricos.
2. Etiquetado de todos los componentes de las salas técnicas, indicando entre otros, circuitos, válvulas de corte, elementos de seguridad, la dirección de los circuitos de climatización, diámetros, etc.
3. Elementos de control de los circuitos, ubicación.
4. Inventario de equipos y elementos básicos de toda la instalación, con descripción de las características más importantes, perfectamente actualizado.
5. Control y registro de consumos de combustible y emisión de contaminantes.
6. Control y registro de consumos de agua fría y ACS: Cuantificación de producción de ACS mediante energías renovables.
7. Registro de deficiencias más repetidas y medidas correctoras efectuadas y/o propuestas.
8. Toda aquella información que se considere oportuna por parte de la Empresa o del Ayuntamiento.

Toda la información relativa a cada instalación deberá tratarse individualmente, informando de cualquier cambio que se produzca en la misma, haciendo llegar a la STM la documentación actualizada que incluya la variación experimentada, en un plazo no superior a un mes desde que se produzca un cambio en la misma. Además, se entregará toda la documentación relacionada, en soporte informático.

9.1.12. Limpieza y saneado de los locales técnicos de instalaciones.

El Contratista asegurará la limpieza de las salas, así como de los recintos ocupados por los equipos y piezas de recambio de las instalaciones tomadas a su cargo. En particular se compromete a sanear periódicamente las salas técnicas, incluyendo labores de pintura o de otra índole que ayuden a mantener una buena estética de las mismas. Las estaciones de regulación y medida, así como el mantenimiento de las tuberías de distribución de gas hasta los puntos de consumo seguirán las especificaciones determinadas por la normativa vigente actualizada.

Durante los periodos de funcionamiento de las instalaciones, la limpieza se realizará con una frecuencia mínima de 15 días y todo el material necesario para la realización

de estas operaciones, se mantendrá en las instalaciones, en una ubicación adecuada y en perfectas condiciones de seguridad y uso. Las intervenciones necesarias, fuera de la limpieza rutinaria, se tratarán de forma conjunta con el resto de labores de mantenimiento fuera de temporada.

9.1.13. Estética de las instalaciones

El estado actual de conservación de las instalaciones, obliga a primar el buen aspecto estético, por lo que cualquier actuación a realizar por el Contratista respetará y/o mejorará los niveles de calidad conseguidos hasta ahora.

9.2. Prestaciones de Garantía Total.

El Contratista realizará los trabajos de reparación, sustitución y renovación necesarios para garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones relacionadas con la eficiencia energética, sobre las que se efectúe la misma actuación por segunda vez, sin coste alguno para el Ayuntamiento, durante toda la duración del contrato, y por tanto el Ayuntamiento no asumirá el coste de reparaciones reiterativas.

Para ello, la empresa asume la total responsabilidad para la consecución del buen estado de funcionamiento de las instalaciones relacionadas con la eficiencia energética, efectuando las reparaciones y reposiciones precisas de todo tipo de componentes, tanto en casos de desgaste normal, accidental, o por cualquier otra causa.

Asimismo efectuará cada año, durante la vigencia del presente Contrato, la revisión total de todos aquellos equipos y componentes de la instalación cuya antigüedad llegue a:

1. Elementos de medida tales como manómetros y termómetros: 5 años.
2. Intercambiadores de placas: 5 años.
3. Depósitos de ACS: 12 años.
4. Calderas murales atmosféricas: 12 años.
5. Calderas murales estancas: 20 años.
6. Equipos autónomos de frío, bombas de calor, plantas enfriadoras, fan-coils, climatizadoras, deshumectadoras: 20 años.
7. Calderas: 25 años.
8. Recuperadores de humos: 25 años.
9. Resto de componentes de las instalaciones objeto del contrato que no se hayan citado expresamente: 18 años.

El Ayuntamiento se reserva el derecho a renunciar o aplazar la sustitución total o parcial de aquellos equipos o instalaciones con antigüedades superiores a las reseñadas, si por cualquier razón (falta de uso, buen estado, etc.) no se justifica su cambio.

Si en el marco de esta obligación, el Contratista se viese obligado a sustituir en su conjunto un equipo o un conjunto de materiales, éstos deberán ser de primeras marcas y de última tecnología, debiendo solicitar la conformidad de la STM a la solución planteada.

El Ayuntamiento, si lo estima oportuno teniendo en cuenta la evolución de la técnica o cualquier otra circunstancia que lo justifique, podrá determinar la conveniencia de que los equipos a sustituir sean de características especiales.

En el caso de existir dificultades en la elección de la solución técnica a adoptar, podrán solicitar de un Organismo técnico cualificado, aceptado por las dos partes la decisión sobre la solución técnica más apropiada.

Las intervenciones correspondientes a Garantía total, deberán realizarse por el Contratista con la mayor diligencia y responsabilidad. El Contratista informará a la STM y acordará la fecha de paro parcial de las instalaciones, para minimizar la incidencia de dichas intervenciones, sobre las condiciones de normal funcionamiento.

9.3. Actuaciones a realizar.

I. Cumplimiento de normativa de Legionella / Sistemas de Detección y Corte de gas.

- Las salas de producción de ACS, se deberán ajustar a la normativa vigente para este tipo de instalaciones.
- Se instalarán los sistemas de detección y corte de gas en aquellos Edificios que lo requieran.

II. Técnicas de Ahorro Energético.

- Se instalarán sistemas de apoyo, que permitan reducir los consumos energéticos en las instalaciones y sistemas que permitan la recuperación de energía.
- Se colocarán elementos de cuantificación y control de los consumos y de la emisión de contaminantes a la atmósfera.
- Se realizarán los cambios de combustible necesarios a fin de lograr una mejora en la calidad de las instalaciones, así como en el terreno medioambiental.

III. Inclusión de Equipos y Mejora de Instalaciones existentes.

- Incorporación a las prestaciones del presente Pliego, de todos los sistemas de climatización (calor-frío y ventilación), realizando las reformas necesarias.
- Cuantas reformas sean necesarias para reparar o sustituir las instalaciones o elementos que presenten un mal estado o que tengan una antigüedad superior a la citada en el apartado 9.2.
- El Contratista podrá presentar en la oferta las actuaciones a llevar a cabo en el sistema de tele-gestión de todas las instalaciones objeto del Contrato.
- Este sistema de tele-gestión deberá integrar las partes de la instalación que actualmente no se controlan, en particular las instalaciones de aire acondicionado, ventilación, elementos de control de zonas, sistema de detección y corte de gas, etc.
- Deberán contemplarse todas las intervenciones necesarias que permitan dotar de conexiones rápidas al sistema, instalando para ello nuevos controladores de comunicaciones, y resto de elementos necesarios que permitan una mejor gestión de los datos.
- Resto de actuaciones que la empresa se comprometa a realizar para la optimización del funcionamiento de las instalaciones y consecución del ahorro energético.

Se efectuarán los trabajos y las modificaciones técnicas necesarias para lograr el óptimo funcionamiento de las instalaciones, estudiando su correspondencia con las zonas a las que dan servicio, sus circuitos y los elementos de control existentes.

Las ofertas podrán contener otras mejoras o ampliaciones, sin coste para el Ayuntamiento, que el ofertante considere necesarias para mejorar las condiciones establecidas como mínimas, incluyendo su justificación y valoración.

9.4. Sistema de tele-gestión.

El objeto del presente apartado es definir el alcance del Sistema de Monitorización y Control Energético óptimo previsto como objetivo de implantación en los edificios objeto del pliego, en función de los medios disponibles.

El sistema de tele-gestión en ningún caso será sustitutivo de la asistencia física a las instalaciones.

Los objetivos de la instalación del sistema de monitorización y control energético son los siguientes:

- Reducir de forma significativa el consumo de energía
- Habilitar una herramienta de control para aumentar la eficiencia energética

- Proporcionar información sobre los consumos
- Proporcionar alarmas para mejorar el mantenimiento de las instalaciones y aumentar su eficiencia
- Facilitar la implementación de la red inteligente
- Reducir las emisiones de CO₂

El sistema adoptado será abierto y compatible con los existentes en el mercado. Será necesaria la contratación (alta y mantenimiento mensual) de las líneas de alta velocidad gestionadas con el proveedor de comunicaciones que se estime oportuno.

Este sistema permitirá maniobrar a distancia sobre el funcionamiento de las instalaciones, y estará dotado de un sistema de alarmas convenientemente elegido que acelere el grado de respuesta ante eventuales deficiencias, buscando en todo momento la anticipación en el servicio.

Este sistema integral de tele-gestión deberá contemplar:

- Unidades de tele-gestión ubicadas en los edificios conectadas a receptores de información en los equipos y a la línea telefónica. Estas unidades permitirán la total automatización de procesos.
- Controladores, actuadores, sensores y sondas que se estimen necesarias para el control de las instalaciones.
- Todos los elementos de conexión entre las distintas partes que componen el sistema.
- Los trabajos deberán incluir las renovaciones de instalaciones eléctricas necesarias, cableado de cuadro, líneas telefónicas y adaptaciones precisas para permitir el acceso a conexiones rápidas de comunicación.
- Alarmas que alerten al personal de guardia de la empresa a cualquier hora del día o de la noche.
- Conexiones telefónicas rápidas, adecuadas a la tecnología existente en la actualidad, cumpliendo con los protocolos que dicte la STM.

Este sistema de tele-gestión permitirá al Contratista maniobrar a distancia sobre el funcionamiento de las instalaciones. El sistema funcionará las 24 horas del día, asegurándose el mantenimiento completo del mismo, salvaguardando la confidencialidad de las informaciones que genere hasta el final del Contrato.

Toda la información que genere este sistema de tele-gestión, se tramitará a través del Servicio de Conservación de Arquitectura. El Contratista deberá asegurar en todo momento el seguimiento, explotación y almacenamiento de los datos suministrados.

El sistema permitirá registrar el consumo energético que se produce en el edificio, tanto general como específico de diferentes zonas y/o sistemas consumidores

específicos, diferenciando entre consumos de alumbrado, fuerza y climatización a nivel eléctrico y los consumos de gas o gasóleo para calefacción, incluyendo el mayor número posible de elementos de control, permitiendo obtener un ahorro a través de dicho sistema.

El software de eficiencia energética destinado a optimizar los consumos energéticos y el mantenimiento de los edificios deberá poseer las siguientes características:

- La aplicación informática deberá poder obtener los datos tanto de equipos gestores inmóticos instalados en los edificios como de archivos CSV importados.
- Los datos a mostrar en la aplicación informática podrán provenir de sensores que posean múltiples protocolos y será capaz de integrarlos, siendo dicho proceso transparente al usuario
- El sistema almacenará los datos recopilados de las sedes en una base de datos escalable y ampliable para el volumen de datos previsto.
- *Todos los datos se recibirán en tiempo real y se podrán almacenar con una periodicidad definida específica para cada sensor. Dicha periodicidad se estudiará durante la implantación dependiendo del sensor del que provenga la información.*
- La visualización del sistema se realizará mediante un portal que será una solución cloud que no requiera ningún tipo de instalación en ningún PC.
- Cada usuario accederá al sistema accediendo a una página web mediante nombre de usuario y contraseña.
- El sistema se podrá personalizar para cada usuario permitiendo la introducción de un logotipo. Dicho logotipo elegido por el usuario será visible en todas las pantallas del sistema.
- Se permitirá identificar diferentes roles de usuario. Cada usuario podrá poseer unos privilegios personalizados y sólo tendrá acceso tanto a las localizaciones como a las funcionalidades a las que el usuario administrador le otorgue acceso. Recalcar que un usuario deberá poder tener la posibilidad de acceder a la información de varias sedes.
- El sistema permitirá introducir todos los datos característicos del edificio
 - Superficies, potencias instaladas, ocupación, etc.
 - Planos
 - Horarios
 - Tarifas de consumo
- Se podrá introducir objetivos a las variables del sistema con el fin de ser utilizados para generar alarmas y tenerlos en cuenta a la hora de generar determinadas gráficas

- Al acceder al sistema se redigirá al usuario a una pantalla de inicio en la cual se podrán observar los parámetros eléctricos, medioambientales y económicos más significativos (incluyendo la gráfica de consumo de las últimas 10 horas) asociados al sensor que elija el usuario. Dichos parámetros deberán ser actualizados en intervalos de tiempo inferiores a 5 segundos.
- La aplicación informática permitirá monitorizar no sólo los valores obtenidos de los sensores sino KPI's energéticos, medioambientales y económicos de las instalaciones así como conceptos de la factura eléctrica.
- El sistema permitirá la monitorización de los valores de diferentes formas.
 - Por tipo de sensor del que provienen los datos: eléctricos, térmicos, agua, temperatura, humedad, etc. En este formato de visualización el sistema debe poder generar gráficas predefinidas tanto con los valores de la última semana como del último mes.
 - Por tipo de valor: el sistema mostrará el valor seleccionado para todos los sensores a los que el usuario tenga acceso.
 - Mediante un cuadro de mando en el que el usuario pueda introducir los valores que desee, sea cual sea el tipo de valor.
- El análisis gráfico de los valores recibidos se realizará en un menú específico que permitirá generar gráficas mediante la elección del sensor/sensores a graficar y el periodo de funcionamiento.
- El sistema permitirá el análisis gráfico mediante diferentes tipos de gráficas:
 - Gráficas en las que se observe la superación de los objetivos (superiores e inferiores) establecidos para cada variable
 - Gráficas que relacionen los valores registrados con las características introducidas del edificio.
 - Gráficas que permitan comparar dos tipos de valores entre diferentes sensores
 - Gráficas que muestren un determinado tipo de valor en diferentes periodos que elija el usuario.
- El sistema permitirá integrarse con determinados equipos del edificio con el fin de facilitar al usuario dos tipos de control:
 - Control activo que permita al usuario desde el sistema activar/desactivar/regular el funcionamiento de equipos.
 - Control pasivo mediante algoritmos implementados directamente en la aplicación.
- Con el fin de proporcionar el requisito anterior el software debe proporcionar la posibilidad de programar algoritmos de operación que tengan en cuenta las condiciones de funcionamiento del edificio y de cada equipo en cuestión.

- La aplicación informática permitirá generar informes customizados en formato PDF.
- El sistema deberá permitir exportar en formato Excel los siguientes parámetros de la instalación:
 - Datos de una/varias variables de un sensor en el periodo que elija el usuario.
 - Alarmas en un determinado periodo
 - Dispositivos de la instalación
 - Reglas de iluminación y climatización definidas en la instalación
- Los usuarios a los que se les otorgue los privilegios específicos deberán poder ver el listado de alarmas y/o recibirlas vía email/SMS. Los tipos de alarmas a generar por el sistema serán los siguientes:
 - Alarmas por consumos anómalos fuera de los horarios configurados
 - Alarmas por superación de los objetivos configurados
 - Alarmas por posibles averías de sensores, concentradores y elementos de las instalaciones del edificio.
- Las alarmas producidas sobre elementos con posibilidad de actuación se enviarán por email otorgando al usuario la posibilidad de actuar dicho elemento directamente desde el mensaje recibido.
- El sistema permitirá realizar comparaciones entre variables de diferentes sedes que se encuentren en las BBDD mostrando al usuario por pantalla los resultados mediante tablas dinámicas y gráficas. Dichas pantallas deberán poder ser descargadas en formato PDF.
- La aplicación informática deberá llevar incorporado un Sistema de Información Geográfica (siglas GIS en inglés) con el fin de realizar un análisis gráfico exhaustivo y de dotar al sistema de una interfaz gráfica en la que se geoposicionarán los sensores, etc.
- El sistema permitirá visualizar el interfaz de elementos instalados tanto en modo árbol como en modo GIS
- La aplicación informática deberá ser totalmente funcional en tablets y smartphones.
- El sistema deberá ser totalmente compatible con el Sistema Informático de Arquitectura (SIARQ), y una vez implantado, las sucesivas actualizaciones del mismo correrán a cargo de la empresa adjudicataria.

9.5. Equipos de medida suplementarios

Cuando las energías o fluidos tengan varios usos finales en un mismo edificio, el Contratista instalará los contadores de repartición necesarios para discriminar cada consumo. Estos permitirán la división de los consumos en función de los usos, especialmente para:

- Climatización.
- Agua caliente sanitaria.
- Cocinas.
- Usos varios.

9.6. Modificación de equipos y/o instalaciones

En el caso de producirse altas/bajas de edificios en el Contrato, se incorporarán/suprimirán de la programación y consiguiente facturación aquéllos conceptos afectados por el mismo. El mismo principio se aplicará para las modificaciones del número de equipos/instalaciones a gestionar dentro de cada edificio municipal.

En estos casos, de acuerdo con los precios del Contrato, se fijará precio para las nuevas instalaciones y para las reformas de las existentes. Para ello el Contratista elaborará un estudio detallado de las características fundamentales de la instalación. El importe correspondiente deberá guardar relación con los valores establecidos en Contrato para instalaciones de similares características. Una vez emitida la propuesta, el Contratista tendrá el plazo máximo de un mes para aceptar la valoración, asumiendo en ese tiempo la vigilancia y control de la instalación, sin coste alguno para el Ayuntamiento.

9.7. Otras obligaciones

- Realizar los estudios técnicos y financieros necesarios para la preparación del presupuesto anual provisional, en colaboración con la STM.
- Realizar una actualización continuada del inventario de instalaciones y equipos objeto del Contrato.
- Establecer anualmente la relación provisional de los trabajos que serán realizados por el Contratista.
- Aportar sin coste alguno, toda la información requerida desde el Ayuntamiento de Zaragoza, de los equipos y medios empleados para el cumplimiento del Contrato, adjuntando toda la documentación necesaria y comprometiéndose a realizar todos aquellos cursos que se consideren precisos para formar al personal municipal que se designe.

10. CONDICIONES ECONOMICAS

El abono de los servicios incluidos en el Contrato se realizará mediante 12 Certificaciones mensuales. La Certificación mensual de mantenimiento constará de los importes correspondientes al Mantenimiento Integral: Preventivo, Correctivo y Extraordinario.

De este mantenimiento se excluyen, ya que se considerarán englobados en la Garantía Total, los siguientes :

- Mantenimiento Correctivo de Instalaciones Térmicas de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria objeto de las actuaciones o intervenciones previamente realizadas dentro del contrato.
- Mantenimiento Correctivo de Instalaciones Térmicas de Calefacción, Climatización y Agua Caliente Sanitaria existentes antes del inicio del Contrato, a partir del primer mantenimiento correctivo del mismo problema.

También queda excluido el mantenimiento de ascensores objeto de contratos independientes.

10.1. CERTIFICACIONES DE LOS TRABAJOS

Las Certificaciones mensuales se generarán a partir de la conformidad de los trabajos realizados, cuyas acciones deberán ser previamente ejecutadas por el Contratista y validadas por la STM.

El conjunto de las relaciones valoradas serán elaboradas por la DTC, remitidas en formato de hojas de cálculo compatibles con los programas de mediciones y presupuestos estándar y con el SIARQ y, una vez verificadas serán incorporadas a la relación mensual, la cual conformará el cuerpo de la Certificación. Editada ésta, se presentará por el Contratista la factura correspondiente para su registro, conforme y tramitación por el Servicio de Conservación.

Para la valoración se estará a lo establecido en el punto 7.5, aplicando los Precios que le correspondan. Se deducirán los porcentajes de la baja ofertada y los adicionales que pudieran corresponder o se señalen expresamente en los Pliegos de este Contrato. A todo ello se le cargará el tanto por ciento de I.V.A., o el porcentaje o impuesto legal que en cada momento corresponda.

10.2. PRECIOS DE APLICACION

CUADRO DE PRECIOS:

El cuadro de precios de aplicación está basado en el Banco de Precios CENTRO publicado en el año 2014 por el COAAT de Guadalajara, con aplicación de un porcentaje de costes indirectos del 5%, e incorporación de un nuevo directorio W que contempla en sus diferentes capítulos diversas actuaciones del ámbito de

Conservación de Equipamientos. Su aplicación según el tipo de Mantenimiento será la siguiente:

a) Mantenimiento Preventivo:

Para los trabajos de Mantenimiento Preventivo se aplicarán preferentemente los precios correspondientes al directorio W del *Cuadro de Precios*.

b) Mantenimiento Correctivo Ordinario o Extraordinario:

Para todos los trabajos de Mantenimiento Correctivo Ordinario o Extraordinario se aplicarán preferentemente los precios correspondientes a los directorios O: Mano de Obra, M: Maquinaria y Medios Auxiliares, P: Precios Simples, A: Auxiliares, E: Edificación, U: Urbanización, y R: Rehabilitación del *Cuadro de Precios*. Se distinguirán dos formas de aplicación:

- *Aplicación general de los precios* [E: Edificación, U: Urbanización, y R: Rehabilitación]: Esta será la forma habitual de certificación.
- *Aplicación particular de los precios* [O: Mano de Obra, M: Maquinaria y Medios Auxiliares, P: Precios Simples, y A: Auxiliares]. Esta será la forma particular de certificación en aquellas reparaciones o reposiciones de menor entidad (generalmente de Presupuesto de Ejecución Material menor que 1000 € sin IVA), en las que los tiempos de mano de obra sean superiores a los resultantes de la aplicación general de los precios E, U, y R.

CARACTERISTICAS DE APLICACION:

- *Control de tiempos*: En la forma particular de certificación, los tiempos de mano de obra podrán ser comprobados en cada caso por la Supervisión Técnica Municipal (o en su caso por Empresa de Control de Calidad), pudiendo no admitirse los mismos como superiores a los resultantes de la aplicación general y por tanto debiendo certificarse con los precios E, U, y R.
- *Horarios especiales*: El precio de los trabajos realizados en horario nocturno o festivo se incrementará en un 35%.
- *Presupuesto Previo*: Para cualquier intervención de Presupuesto de Ejecución Material superior a 1000 € sin IVA, será necesaria la autorización previa de dicho Presupuesto por parte de la Supervisión Técnica Municipal.
- *Precios de Equipos y Precios Contradictorios*: Si no existieran precios de aplicación para unidades correspondientes a determinados equipos (o marcas concretas), bien porque están fuera de mercado o bien porque no se fabrican, las reposiciones o reparaciones podrán certificarse bien a través de precios contradictorios, o bien mediante certificación de precios correspondientes a elementos similares o costes proporcionales. En el primer caso, se elaborará un precio contradictorio compuesto por los precios unitarios y los de materiales

justificado por tarifa oficial o catálogo. Este nuevo precio se incluirá en el correspondiente cuadro de precios, a partir de su aprobación. En el segundo caso, previa justificación ante la Supervisión Técnica Municipal mediante tarifa oficial o catálogo, podrán asimilarse a los precios correspondientes a elementos similares o porcentajes de unidades existentes y contempladas en aquél.

- A todos los precios contradictorios les será también de aplicación la baja ofertada al cuadro de precios del contrato en la oferta económica.

Las actuaciones ofertadas en la oferta de eficiencia energética, se entenderán como actuaciones de Mantenimiento Correctivo Extraordinario, y se certificarán a coste 0 desglosando su medición y presupuesto mediante los mismos precios del contrato, sin que en este caso les sea de aplicación la baja al cuadro de precios ofertada.

- *Asistencias Técnicas.* Los precios de los trabajos de Asistencia Técnica a requerimiento se certificarán valorados conforme a los baremos colegiales que con carácter orientativo estén aprobados por los consejos superiores de los colegios oficiales profesionales correspondientes, incluyendo el visado por el colegio profesional correspondiente, cuando éste sea solicitado por la STM. Del precio así obtenido se deducirá el 20% por trabajo para la Administración, además de la baja ofertada. Las Asistencias Técnicas correspondientes a las actuaciones de conservación con tasas establecidas en el banco de precios se valorarán conforme a las mismas.

11. DURACIÓN Y ETAPAS DEL CONTRATO

11.1. PLAZOS

El plazo de vigencia del presente contrato de mantenimiento integral será de un año con una posible prórroga de un año.

11.2. ETAPAS DE LAS ACTUACIONES

11.2.1 Programación

La Empresa Contratista deberá aportar la programación de mantenimiento preventivo relativa al conjunto de los edificios e instalaciones objeto del Contrato, antes de los tres meses de la firma del mismo.

Anualmente, y en función de las dotaciones presupuestarias recogidas en el Presupuesto Municipal correspondiente para el Contrato, se elaborará el Programa específico de actuaciones, teniendo completo detalle de:

- La naturaleza de los edificios.

- Dimensionamiento, composición y estado de todas las instalaciones y equipos cuya gestión le es encomendada.
- Las condiciones particulares de acceso, ligadas éstas a la seguridad y a la especificidad de los edificios y sus instalaciones.
- Situación actual de los equipos cuya gestión le es encomendada.
- Peculiaridades del uso de estas instalaciones y características específicas de los usuarios.

11.2.2. Actuaciones durante todo el plazo del contrato

Así mismo la Empresa Contratista estará obligada a presentar los siguientes documentos durante la vigencia del contrato:

- Trimestralmente : INFORME DE GESTION.
- Anualmente : INFORME Y REVISION DE GESTION.

La Empresa Contratista deberá aportar toda la documentación descrita en este apartado 11.2 a requerimiento tanto de la STM como, en su caso, de la Empresa Contratada por el Ayuntamiento para realizar el Control de Calidad de los Servicios de Conservación, especialmente cuando se realicen visitas de control en cualquiera de los Edificios objeto de este Pliego.

12. GARANTÍA DE LAS ACTUACIONES Y REPARACIONES

Con carácter general, el plazo de garantía de cada trabajo o actuación será de DOS años, contado a partir de la fecha de la última Certificación supervisada referente al mismo, en que se considerará automáticamente recibido.

13. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Si la empresa adjudicataria no atendiera la ejecución de los trabajos con el ritmo, diligencia y calidad adecuados, no justificara en cualquier momento o circunstancia las acreditaciones o certificados aportados, no comunicara las posibles variaciones en las subcontratas o en la DTC, o se diera cualquier circunstancia relevante de incumplimiento de este Contrato, el Servicio de Conservación de Arquitectura, en su caso con las correspondientes Actas de Control de Calidad, pondrá el hecho en conocimiento del Órgano Municipal pertinente proponiendo la rescisión del Contrato, todo ello con independencia de las posibles penalizaciones previstas en el Pliego de Condiciones Administrativas.

En ningún caso se considerará causa justificada para la demora o no ejecución de los trabajos requeridos la época del año o cualquier circunstancia de acumulación o dificultad inusual del trabajo.

4. PRESUPUESTOS E IMPORTE DEL CONTRATO

La definición de los costes correspondientes a las actividades de Mantenimiento Integral de los Equipamientos que son objeto del presente Pliego requiere diferentes valoraciones en función de los distintos parámetros que afectan a los objetivos establecidos así como al marco económico disponible. Los conceptos relacionados son los siguientes:

LOTE 1 : EDIFICIOS E INSTALACIONES GENERALES

	COSTE (IVA incluido)	VALOR
COMP	Coste Obligatorio del Mantenimiento Preventivo	1,97 €/m2
CEMC	Coste estadístico de Mantenimiento Correctivo	8,225 €/m2

	SUPERFICIES DE MANTENIMIENTO	
	Superficie construida	236.331,38 m2
	Superficie exterior	721.191,74 m2
	Superficie adoptada para repercusión €/m2	236.331,38 m2

LOTE 2 : EDIFICIOS E INSTALACIONES ESCOLARES

	COSTE (IVA incluido)	VALOR
COMP	Coste Obligatorio del Mantenimiento Preventivo	2,40 €/m2
CEMC	Coste estadístico de Mantenimiento Correctivo	12,00 €/m2

	SUPERFICIES DE MANTENIMIENTO	
	Superficie construida	287.225,72 m2
	Superficie exterior	450.560,30 m2
	Superficie adoptada para repercusión €/m2	287.225,72 m2

CONCEPTOS RELACIONADOS CON EL IMPORTE DEL CONTRATO:

- **Coste Mínimo Obligatorio del Contrato (IVA incluido)**

Para poder cumplir con las exigencias básicas de seguridad en materia de mantenimiento de los Equipamientos, se considera Coste Mínimo Obligatorio (CMO) del Contrato la cantidad resultante de sumar al Coste Obligatorio del Mantenimiento Preventivo el 80% del Coste estadístico de Mantenimiento Correctivo:

$$\text{CMO} = \text{COMP} + 80\% \text{ CEMC}$$

LOTE 1 : EDIFICIOS E INSTALACIONES GENERALES

La cantidad anual estimada por este concepto, que es la mínima que se garantiza para el Contrato, es la siguiente:

$$\text{CMO} = 2.020.633,30 \text{ €}$$

LOTE 2 : EDIFICIOS E INSTALACIONES ESCOLARES

La cantidad anual estimada por este concepto, que es la mínima que se garantiza para el Contrato, es la siguiente:

$$\text{CMO} = 3.446.708,64 \text{ €}$$

- **Presupuesto Óptimo del Contrato (IVA incluido)**

Para poder desarrollar de forma óptima el conjunto de las prestaciones del servicio, el Presupuesto Óptimo del Contrato (POC) debería poder atender el conjunto de los costes previstos: Coste Obligatorio del Mantenimiento Preventivo, y Coste estadístico de Mantenimiento Correctivo.

$$\text{POC} = \text{COMP} + \text{CEMC}$$

LOTE 1 : EDIFICIOS E INSTALACIONES GENERALES

La cantidad anual estimada por este concepto, que es la óptima para el Contrato, es la siguiente:

$$\text{POC} = 2.409.398,42 \text{ €}$$

LOTE 2 : EDIFICIOS E INSTALACIONES ESCOLARES

La cantidad anual estimada por este concepto, que es la óptima para el Contrato, es la siguiente:

$$\text{POC} = 4.136.050,37 \text{ €}$$

- **Dotación Presupuestaria del Contrato**

La Dotación Presupuestaria del Contrato (DPC) es la cantidad reservada para gestión del Contrato en los Presupuestos Municipales, a través de las correspondientes partidas presupuestarias aprobadas anualmente. La DPC deberá ser como mínimo igual al Coste Mínimo Obligatorio. Para poder desarrollar de forma óptima el conjunto de las prestaciones del servicio, la DPC deberá ser igual o superior al Presupuesto Óptimo del Contrato:

Obligatorio: $CMO \leq DPC$

Discrecional: $POC \leq DPC$

VALORACION DE LOS SERVICIOS:

LOTE 1 : EDIFICIOS E INSTALACIONES GENERALES

MANTENIMIENTO INTEGRAL	
Coste del servicio	1991238,36
IVA	418160,06
Total	2409398,42

MANTENIMIENTO BASICO	
Coste Mínimo Obligatorio del Contrato	1669944,88
IVA	350688,42
Total	2020633,3

LOTE 2 : EDIFICIOS E INSTALACIONES ESCOLARES

MANTENIMIENTO INTEGRAL	
Coste del servicio	3418223,45
IVA	717826,92
Total	4136050,37

MANTENIMIENTO BASICO	
Coste Mínimo Obligatorio del Contrato	2848519,54
IVA	598189,10
Total	3446708,64

El importe de las actuaciones de mejora sin coste para el Ayuntamiento que la Empresa Contratista se hubiera comprometido realizar en su oferta, u otras equivalentes si éstas no fueran viables, quedará al margen de las cantidades anteriores.

Adoptado el Presupuesto del Mantenimiento Básico que es el Coste Mínimo Obligatorio del Contrato como Presupuesto Estimado del Contrato el Resumen final del Presupuesto es el siguiente:

PRESUPUESTO ESTIMADO ANUAL SIN IVA

LOTE 1 : EDIFICIOS E INSTALACIONES GENERALES	1669944,88 €
LOTE 2 : EDIFICIOS E INSTALACIONES ESCOLARES	2848519,54 €

PRESUPUESTO ESTIMADO ANUAL CON IVA

LOTE 1 : EDIFICIOS E INSTALACIONES GENERALES	2020633,30 €
LOTE 2 : EDIFICIOS E INSTALACIONES ESCOLARES	3446708,64 €

15. ALTAS Y BAJAS EN EL SERVICIO

A lo largo de los años de vigencia del Contrato el Ayuntamiento podrá dar de alta o de baja determinados equipamientos (edificios y/o instalaciones).

El porcentaje de altas o bajas que no implicará la modificación del Contrato estará limitado en más o en menos de un 20% de la superficie total construida de todos los equipamientos objeto del contrato.

Cada nuevo edificio o instalación que se incorpore al Contrato precisará un proyecto de mantenimiento preventivo. Si se trata de una obra nueva, durante su periodo de garantía (en general 2 años) únicamente será necesario realizar mantenimiento preventivo.

No podrán incorporarse altas al servicio cuando la dotación presupuestaria DPC sea inferior a la cantidad resultante de sumar el Presupuesto preventivo del edificio a incorporar al Gasto Mínimo Obligatorio del contrato.

I.C. de Zaragoza, Octubre de 2015

Vº Bº

EL JEFE DEL SERVICIO DE
CONSERVACION DE ARQUITECTURA,

EL DIRECTOR DE LOS SERVICIOS
DE ARQUITECTURA,

Fdo.: Ramon Velasco Camina.

Fdo.: Ricardo Uson García.