

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SERVICIO DE GESTIÓN DE  
LOS SISTEMAS DE CONTROL TELEMÁTICO DE INSTALACIONES EN LAS SEDES  
DE CRTVE**

## ÍNDICE DEL PLIEGO

<b>1. OBJETO .....</b>	<b>3</b>
<b>2- DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO .....</b>	<b>6</b>
3.1. TIPOS DE SEDES .....	7
3.2. NIVELES DE CRITICIDAD Y TIEMPOS DE RESPUESTA.....	8
3.3.- TIPOS DE MANTENIMIENTO .....	11
3.4. OTROS SERVICIOS .....	18
<b>4. CONDICIONES DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS .....</b>	<b>199</b>
4.1.- RECURSOS.....	199
4.2.ASISTENCIA .....	23
4.3. RECURSOS MATERIALES .....	24
4.4. SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL ADJUDICATARIO .....	24
4.5. GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL.....	24
4.6.ORGANIZACIÓN .....	25
4.7. ORGANIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	30
4.8. INCUMPLIMIENTO DEL SERVICIO. FALTAS .....	32
<b>5. CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA .....</b>	<b>34</b>
 ANEXO A: LISTADO DE SEDES	
 ANEXO B: GAMAS	
 ANEXO C: EQUIPAMIENTO POR SEDES	

## 1. OBJETO

El presente Pliego tiene como objeto establecer las prescripciones técnicas de los servicios para el mantenimiento preventivo, conductivo, correctivo y modificativo, relativos a los Sistemas de Control y Gestión Telemática (siglas en inglés BEMS) y Sistema de Supervisión, Control y Adquisición de Datos (siglas en inglés SCADA) de las instalaciones primordiales en los **edificios-sedes** que la Corporación de Radio Televisión Española (CRTVE) tiene en toda España.

CRTVE, dispone de varios sistemas BEMS y SCADAS estratégicos de gestión basados en el software de los fabricantes **Trend Controls, Schneider y Siemens**, y equipamiento de control, tal como controladores, Controladores lógicos programables (PLC), concentradores de protocolos (pasarelas) de los fabricantes **Trend Controls, Siemens y Schneider**, que regulan y controlan de forma remota y centralizada el correcto funcionamiento de las instalaciones de climatización, electricidad, sistemas de protección contra incendios (PCI), sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) y Grupos Electrónicos, esenciales para la producción y emisión de programas de radio y televisión.

Por ello, la realización de este servicio precisa de una empresa que disponga de las acreditaciones y certificaciones de los fabricantes indicados, propietarios de los derechos de los tipos de software, y que cuente con recursos humanos con la formación y experiencia necesaria para la manipulación de estos sistemas que resultan críticos para CRTVE, acorde a las necesidades y condiciones establecidas en este Pliego. El adjudicatario deberá disponer de las herramientas para la programación, actualización, gestión, mantenimiento y configuración tanto del software como de todo el equipamiento periférico relacionado con la gestión y explotación de estos sistemas, así como stock, o disponibilidad mediante acuerdo con los fabricantes, de materiales y equipos de repuesto necesarios para realizar el mantenimiento y mantener las instalaciones en explotación de forma ininterrumpida 24h al día.

## 2- DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

En el presente Pliego de Prescripciones Técnicas se regula y define el alcance y las condiciones técnicas que habrán de regir el Servicio de Gestión de los Sistemas de Control Telemático de Instalaciones de las distintas Sedes de la Corporación de Radio y Televisión Española (CRTVE) en todos los inmuebles (edificios y parcelas) e instalaciones de la CRTVE incluidos en el Anexo A "Listado de sedes" objeto del contrato y de aquellas sedes que puedan incorporarse al sistema durante el periodo de vigencia del contrato y, en su caso, sus posibles prórrogas que se complementa con el "Listado de Sedes" (Anexo A), "Listado de periodicidades de actividades (Gamas)" en Anexo B y la relación de "equipamiento por sedes" descrita en el Anexo C, de este pliego.

Los términos que a continuación se describen forman un conjunto inseparable y son de igual cumplimiento para todos los licitadores.

La asunción de dicha cobertura se realizará desde la fecha de inicio del contrato y con independencia del estado de las instalaciones objeto del contrato.

Es voluntad de CRTVE que el mantenimiento de Control de sus sedes se realice con criterios técnicos homogéneos, armónicos y de calidad en el servicio, a través de empresas profesionales en esta actividad, así como atender las prestaciones complementarias incluidas en la descripción del presente documento. El adjudicatario ejercerá como parte especializada en la gestión remota de las instalaciones interactuando, bajo la supervisión de CRTVE, con las distintas empresas que realizan los servicios de mantenimiento en las distintas sedes, para la resolución efectiva de las incidencias que se pudieran producir.

Las prestaciones de este Servicio son las relacionadas con la Gestión Telemática de los Sistemas que utilizan los diferentes mantenedores y usuarios de las sedes de CRTVE para el mantenimiento, control y regulación de las instalaciones de climatización, electricidad, PCI, SAI, grupos electrógenos, unidades de tratamiento de aire (UTAs) y demás dispositivos susceptibles de conexión telemática en sus distintas ubicaciones y se sustentan en dos objetivos esenciales:

- Mantenimiento de los Sistemas que garantizan el control telemático de las condiciones de habitabilidad.
- Garantía de poder controlar y supervisar, de forma rápida y eficiente, los sistemas e infraestructuras técnicas dedicadas a la producción y emisión de radio, televisión y medios digitales.

Los Sistemas actuales constan de servidores BEMS y SCADA redundantes instalados en Torrespaña y Prado del Rey, dedicados a la supervisión y control de las redes de los controladores y PLC que gestionan los procesos en tiempo real de forma centralizada y remota de todas las sedes de CRTVE en el territorio nacional. Debido a la configuración aislada de este control de sistemas, se requerirá que, en función de la planificación del servicio, una parte del mismo se realice de forma presencial en las instalaciones de CRTVE de Madrid.

Atendiendo a estos conceptos y en función de su previsibilidad, dentro del Servicio de Gestión de los Sistemas de Control Telemático de Instalaciones, se detalla la siguiente clasificación de elementos gestionados desde estos 3 Sistemas de Control:

1.Instalaciones de control de climatización (calefacción, aire acondicionado y ventilación), objeto fundamental del mantenimiento, incluyendo el control y gestión de la totalidad de los controladores y pasarelas con sus señales, comunicaciones, comportamientos, usuarios y alarmas, que componen dichas instalaciones (calderas, enfriadoras, bombas de calor, bombas de impulsión, torres de refrigeración, UTAS, climatizadores de precisión, fancoils, inductores, recuperadores de energía, captadores solares, y dispositivos complementarios susceptibles de conexión (DCSC).

2.Instalaciones de control eléctrico en alta y baja tensión (AT / BT), objeto fundamental del mantenimiento, incluyendo el control y gestión de la totalidad de los controladores y PLC, de las marcas Schneider y Siemens, con sus señales, comunicaciones, registros de parámetros

de ejecución de dispositivos, servidores, PC, sistemas operativos, usuarios y alarmas integrados en las instalaciones AT y BT (cuadros eléctricos y todos los elementos que los componen, protecciones y DCSC).

3. Instalaciones de gestión de los sistemas de protección contra incendios, objeto fundamental del mantenimiento, incluyendo el control y gestión de la totalidad de las pasarelas que recogen las señales de las centrales, con sus señales, comunicaciones, testeo, alarmas y eventos, integrados en instalaciones PCI (centrales de incendios, pasarelas, controladores, DCSC)

4. Instalación de gestión de almacenamiento y consumo de gas y/o gasóleo, información de estado.

5. Control de las instalaciones de agua caliente sanitaria, información de estado de los equipos de producción, almacenamiento y bombeo.

6. Control de los sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI), información de estado y generación y testeo de alarmas.

7. Control de los grupos electrógenos, información de estado y generación y testeo de alarmas.

Sobre dichas instalaciones de control, se requerirá un mantenimiento y soporte, destacando los siguientes trabajos a realizar:

- Supervisión, gestión y testeo 24 horas, de los Servidores BEMS y SCADAS y sus pasarelas de envío de alarmas.
- Atención 24 horas a las dudas e incidencias presentadas por los mantenedores y usuarios.
- Gestión, configuración, supervisión y testeo de envío de eventos y alarmas, a destacar las generadas en las instalaciones de climatización, PCI y electricidad, desde las pasarelas de SMS, correos electrónicos a los respectivos mantenedores de los correspondientes equipamientos/instalaciones afectadas.
- Supervisión de buses y redes de comunicaciones.
- Revisión de estado de controladores y PLC.
- Actualización software de controladores, PLC, pasarelas, ...
- Toma de datos de instalaciones (generación de históricos de temperatura, consumos, ...)
- Revisión de instalaciones de gestión sobre plano con apoyo "in situ" del mantenedor.
- Chequeo de equipos de campo sin usar las comunicaciones (switches, PLC, controladores, pasarelas, sondas, ...), conectándose directamente a los equipos.
- Apoyo técnico a la realización de trabajos de campo relacionados con la instalación de BEMS y SCADA por las empresas mantenedoras o a la integración de nuevos equipos en la instalación de control.
- Realización de trabajos de urgencia de cambio de equipos de campo.

- Asesoramiento técnico sobre posibles mejoras en la instalación de control.
- Revisión de instalaciones de monitorización y control previamente a pasar valoración económica de trabajos a realizar para ejecutar cambios en las mismas.
- Previsión de posibles averías, problemas, o incidencias graves en instalaciones objeto de monitorización y seguimiento.
- Apoyo técnico a los trabajos de cambio de software de control, en el caso de realizarse, destinando a un técnico del contrato a la coordinación-supervisión de los mismos.
- Recibir incidencias del sistema de Gestión Integral De Inmuebles y Servicios Asociados de RTVE (en adelante GIDISA), discriminarlas y proceder como se haya protocolizado.
- Participar, colaborar o integrar los trabajos desarrollados por otras secciones y unidades de mantenimiento y obras, creando plantillas y protocolos para la realización correcta de los trabajos de terceros en RTVE.
- Revisar la recepción de equipos de nueva adquisición objeto del contrato, susceptibles de incorporarse al sistema telemático de monitorización y control, recopilar información sobre ellos, actualizar el inventario, efectuar un control del funcionamiento y generar informe sobre todos estos puntos, incluyendo toda la información pertinente en el sistema GIDISA.
- Estudiar, evaluar, informar, reprogramar y analizar los cambios realizados de cualquier defecto de las instalaciones o equipos que disminuya su rendimiento, produzca un mayor gasto energético, provoque un riesgo para el medio ambiente, ponga en peligro la seguridad del usuario, o bien pueda ser motivo de avería futura.
- Definir los parámetros clave para considerar el alcance del servicio requerido en cuanto a calidad, cumplimiento, disponibilidad de las instalaciones y criticidad de las mismas relacionadas con las actividades aquí recogidas.
- Realizar un seguimiento de todas las actividades y procedimientos que afecten, alteren o modifiquen las instalaciones e infraestructuras realizadas por terceros, prestando cuanta información y documentación necesiten éstos para la correcta ejecución de su actividad y favoreciendo la coordinación de todos los servicios.
- Realización de análisis y/o puesta en marcha in situ de obras requeridas por CRTVE, pudiéndose desplazar a las distintas sedes para su integración, programación y representación posterior y puesta en marcha/servicio.
- Reconfigurar y definir etiquetas para la realización de informes y políticas energéticas bajo las herramientas analíticas de la marca Trend Controls. Implantar/notificar periódicamente las actuaciones a seguir para reducir los consumos energéticos de CRTVE, pudiendo establecerse dentro de la norma ISO 50001, directamente o en apoyo a Empresa de Gestión Energética y/o la persona designada por CRTVE.

### **3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO**

El servicio tendrá como objetivo primordial la gestión operativa los sistemas BEMS y SCADA, de manera segura y adecuada, certificando el funcionamiento continuo y eficaz de cada una de las instalaciones y de éstas en su conjunto, dentro de los márgenes de bienestar y seguridad.

Igualmente se deberá:

Conseguir el mejor estado de conservación de las instalaciones y de los edificios garantizando la permanente disponibilidad de las prestaciones y funciones propias de las instalaciones y en general de los bienes a conservar.

Proporcionar información detallada de los bienes a conservar, de las actividades desarrolladas para su mantenimiento y de los resultados obtenidos en el desarrollo de dichas actividades; mediante la elaboración de informes profesionales para el seguimiento, análisis y estudio de la optimización de todos los sistemas técnicos asociados a los sistemas de control.

### 3.1. TIPOS DE SEDES

La tipología a efectos de mantenimiento de los inmuebles de CRTVE es muy diversa. Por la complejidad de sus instalaciones, la actividad que se realiza, el volumen y su disponibilidad se determina un modelo organizativo por sedes.

En el anexo A “Listado de sedes objeto del contrato” se establecen las sedes afectadas por el servicio y la tipología de las mismas a efectos de mantenimiento de control. Este listado es susceptible de ampliación durante el periodo de ejecución del contrato y sus posibles prórrogas.

#### **Sede Tipo 1**

Son sedes del tipo Centros de Producción (CPP) o inmuebles que albergan un gran volumen de instalaciones e infraestructuras complejas, siendo en Prado del Rey y Torrespaña donde están alojados los sistemas centrales tanto BEMS como los SCADA para la supervisión y control de todas las instalaciones. La actividad de producción que se realiza, así como la disponibilidad de las instalaciones, es continuada 24 horas al día, 365 días al año.

#### **Sede Tipo 2**

Son sedes del tipo Centros Territoriales (CCTT) de las Comunidades Autónomas o inmuebles que albergan un volumen medio de instalaciones e infraestructuras complejas. Centros de mediano tamaño, pero con instalaciones complejas, donde se realiza producción y emisión de programas de radio y televisión.

La actividad en ellos no es completa durante 24 horas al día. No obstante, la disponibilidad de las instalaciones técnicas dedicadas a la producción y emisión es de 24 horas al día 365 días al año.

### Sede Tipo 3

Sedes del tipo Unidades Informativas (UUII) que albergan un volumen medio de instalaciones complejas y tienen personal de la CRTVE. La actividad en ellos no es de 24 horas. No obstante, la disponibilidad de las instalaciones técnicas dedicadas a la producción y emisión es de 24 horas al día 365 días al año.

### Sede Tipo 4 (\*)

Son sedes del tipo Centros Emisores (CCEE) que albergan menor volumen de instalaciones complejas y no tienen personal de la CRTVE. En estos centros no existe actividad de personal. No obstante, la disponibilidad de las instalaciones técnicas dedicadas a la producción y emisión es de 24 horas al día 365 días al año.

(\*) Aunque en la relación de los anexos no figura ninguna sede tipo 4, en cualquier momento CRTVE puede implementar el sistema de control integrando equipos instalados en estos edificios (cuadros eléctricos, Grupos electrógenos, equipos de climatización, ...), en cuyo caso quedarían integradas tales instalaciones en el contrato.

## 3.2. NIVELES DE CRITICIDAD Y TIEMPOS DE RESPUESTA

A raíz de las definiciones de los distintos tipos de sedes, surgen diferentes necesidades de actuación en función de su criticidad y la necesidad de funcionamiento. A tal fin, el adjudicatario deberá responder ante cualquier incidencia conforme a lo especificado en las siguientes tablas, sobre las que CRTVE se reserva el derecho de modificar, rectificar, incluir o eliminar instalaciones y/o niveles de criticidad de manera planificada.

SEDE	INSTALACIÓN ELÉCTRICA, GRUPOS ELECTRÓGENOS, SAIS	CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN	PCI
S1	N1	N1	N1
S2	N1*	N1*	N1*
S3	N3	N3	N3
S4	N3	N3	N3

**Tabla 1 Niveles de criticidad por tipología de sede para Mantenimiento**

N1\*: en horario de 10 a 17h, fuera de este horario se considera N2

NIVEL CRITICIDAD	TIEMPO DE RESPUESTA MÁXIMOS	TIEMPO DE RESOLUCIÓN INSTALACIONES CRÍTICAS	TIEMPO DE RESOLUCIÓN INSTALACIONES NO CRÍTICAS	SERVICIO ESPECIAL DE ASISTENCIA TÉCNICA
N1	<15 MINUTOS	<1 HORA	24 H	24 HORAS / 365 DÍAS AÑO
N2	<20 MINUTOS	<1,5 HORAS	48 H	24 HORAS / 365 DÍAS AÑO
N3	<1,5 HORAS	<2 HORAS	72 H	24 HORAS / 365 DÍAS AÑO

**Tabla 2 Tiempos de ejecución por niveles de criticidad**

El adjudicatario deberá disponer de recursos humanos y materiales suficientes para responder en la medida de lo expuesto en las tablas anteriores.

En las intervenciones que requieran un mantenimiento modificativo/correctivo fuera de la Comunidad de Madrid se estará a lo previsto en el apartado 3.3 y siguientes.

### **Definiciones de los conceptos indicados en las tablas:**

- El **tiempo de respuesta** se entiende como el tiempo en el que el adjudicatario debe atender la incidencia, transcurrido a partir del momento en el que reciba el parte correspondiente o el aviso a través de cualquier medio o sistema. Transcurrido este tiempo se entenderá que el Adjudicatario habrá analizado la situación poniendo de manifiesto ante el responsable correspondiente por parte de CRTVE la situación, las soluciones y los procedimientos.
- El **tiempo de resolución** se entiende como el tiempo máximo en el que el adjudicatario debe resolver la incidencia contando a partir del momento en el que tenga conocimiento de la misma y proceda su actuación. Los tiempos de resolución de las incidencias serán los indicados en la tabla "2. Tiempos de ejecución por niveles de criticidad". El tiempo de resolución contará a partir del momento en el que el adjudicatario reciba la notificación correspondiente y, en su caso, se ajustará a las condiciones establecidas en el presupuesto. En el supuesto de que la resolución de incidencia sea concedida a un tercero (según condiciones previstas en el apartado 3.3) el Adjudicatario de buena fe pondrá en conocimiento de éste todos los datos relativos a la incidencia.

Cuando la resolución de una incidencia requiera la sustitución de materiales y esto pueda influir en los tiempos establecidos, se procederá del siguiente modo:

-Si CRTVE dispone de stock, el adjudicatario será el encargado de verificar, programar y enviar el material para su montaje y prueba al personal encargado del mantenimiento integral de la sede que corresponda, siendo el tiempo total de resolución no superior a 48 horas.

-Si CRTVE no dispone de stock, el adjudicatario quedará obligado a presentar presupuesto para su suministro, imputándose el coste del mismo, en su caso, como material correctivo. El tiempo de suministro será el mínimo imprescindible, quedando sujeto a las condiciones y acuerdos con los fabricantes. En caso de demora del suministro y, en función de la necesidad, CRTVE y el adjudicatario podrán acordar una solución intermedia de forma provisional, como la utilización de materiales usados. Los tiempos de resolución de este tipo de incidencia serán los indicados en la tabla 2 anterior.

**Los niveles de criticidad establecidos en las tablas anteriores son definidos de la siguiente forma:**

- *Nivel N1.*

Nivel crítico para el mantenimiento integral de instalaciones, por lo tanto, crítico también para el servicio de mantenimiento de Control de Instalaciones, con garantía de funcionamiento óptimo ininterrumpido, ya que del correcto funcionamiento de éstas depende la producción, emisión y la seguridad de las personas. Su atención será prioritaria. Se aplicará en las sedes Tipo 1 con presencia de usuarios permanente, y puntualmente en las sedes Tipo 2. Las incidencias se atenderán en un tiempo inferior a 15 minutos y se resolverán en un tiempo inferior a 1 hora contado a partir de su notificación.

- *Nivel N2.*

Nivel crítico para el mantenimiento integral de instalaciones, por lo tanto, crítico también para el servicio de mantenimiento de Control de Instalaciones, con garantía de funcionamiento óptimo ininterrumpido, ya que del correcto funcionamiento de éstas depende la producción, emisión y la seguridad de las personas. Su atención será prioritaria, salvo que aparezca una incidencia de nivel N1, con resolución de incidencias en el menor tiempo posible. Las incidencias se atenderán en un tiempo inferior a 20 minutos y se resolverán según tabla 2.

- *Nivel N3.*

Nivel para el mantenimiento integral de instalaciones que no influye en actividades o procedimiento críticos o determinantes para el desarrollo de las actividades productivas de CRTVE incluidas en los apartados anteriores. De igual manera, para el servicio de mantenimiento de Control de Instalaciones. Su atención será prioritaria, salvo que aparezcan incidencias de niveles N1, o N2, con resolución de las incidencias en el menor tiempo posible. Se aplicará en las sedes tipo 3 ó 4, y se resolverán según tabla 2.

- *Otros niveles.*

Independientemente de los niveles establecidos, cualquier instalación o infraestructura considerada por CRTVE puede ser susceptible de ser incluida en niveles de criticidad de rango superior o inferior. CRTVE se reserva el derecho de incluir niveles adicionales con tiempos máximos de respuesta y resolución que considere oportunos en función de necesidades puntuales o de gestión del servicio. Estos niveles serán aceptados y aplicados de forma inmediata por el Adjudicatario considerándose como incluidos en este pliego. En ningún caso el adjudicatario superará los tiempos de respuesta y resolución establecidos por CRTVE.

- *Instalaciones / Zonas*

De forma general el servicio se prestará directamente por la empresa adjudicataria sobre todas las instalaciones/zonas objeto del contrato. A fin de establecer una prioridad en el caso de resolución de varias incidencias simultáneas, CRTVE considera que existen una serie de

instalaciones/zonas que, por su complejidad o criticidad, son de especial importancia y clasifica como:

- ◆ **Instalaciones / Zonas Críticas para los objetivos de emisión y producción:** Son instalaciones consideradas por CRTVE necesarias para garantizar las condiciones de habitabilidad y de ejecución de la actividad de Producción de CRTVE.

Se considerarán incluidas la totalidad de las instalaciones, accesorios, complementos y elementos asociados de las mismas (sin perjuicio de cualquiera omitida):

- Instalaciones eléctricas (cuadros eléctricos, grupos electrógenos, SAIs)
  - Salas de racks, controles, locutorios
  - Salas de máquinas
  - Instalaciones de climatización (equipos de precisión, climatizadores, UTAs, bombas)
  - Instalación de protección contra incendios (PCI)
- ◆ **Otras instalaciones/zonas (no críticas):** Son instalaciones/zonas consideradas necesarias para garantizar las condiciones adecuadas de habitabilidad.

El servicio será aplicado al menos sobre la relación no exhaustiva de todos los elementos de las instalaciones incluidas que se encuentren en una sede de la CRTVE.

### Consideraciones comunes a los tres niveles

Para cada una de las sedes CRTVE incluidas en cada nivel se efectuará:

- Mantenimiento preventivo.
- Mantenimiento conductivo.
- Mantenimiento correctivo.
- Mantenimiento modificativo.
- Puesta en marcha e integración de instalaciones nuevas (cuando se produzcan).
- Seguimiento de incidencias mediante GIDISA, para su posterior resolución cuando corresponda.

La CRTVE podrá excluir aquellas actuaciones puntuales que decida efectuar sobre los conceptos anteriores (a excepción del seguimiento de incidencias), en la modalidad contractual que se considere oportuna, con otras empresas especializadas.

### 3.3.- TIPOS DE MANTENIMIENTO

El servicio de mantenimiento estará integrado por dos apartados, el primero de mantenimiento sistemático o servicio fijo que comprenderá:

Mantenimiento preventivo

Mantenimiento conductivo  
Mantenimiento modificativo  
Servicio de eficiencia energética  
Servicio especial de asistencia técnica.  
Integración de nuevos equipos a IQVision  
Mantenimiento preventivo, correctivo no programado

Y el segundo apartado de mantenimiento variable, integrado por

Mantenimiento correctivo  
Mantenimiento de puesta en marcha presencial

El servicio se desarrollará en base al mantenimiento del software y elementos de campo instalados, además de servir de apoyo a los mantenedores integrales de las distintas sedes para mantener las instalaciones de control, de acuerdo con lo descrito en el apartado 2.

El adjudicatario tendrá disponibilidad para resolver cualquier incidencia relacionada con los mantenimientos detallados a continuación en cualquier centro de CRTVE.

Cuando el servicio implique **desplazamientos fuera de la Comunidad de Madrid** los trabajos se realizarán por personal específico sin merma de otros servicios, en este caso se determinará el precio previa presentación y autorización del presupuesto correspondiente donde las horas se facturarán al precio que el adjudicatario proponga en la oferta que resulte adjudicataria de este concurso y los gastos derivados del desplazamiento serán imputados a los variables correspondientes, en su caso los materiales serán incorporados de acuerdo con lo previsto para el mantenimiento correctivo y modificativo

### 3.3.1. Mantenimiento preventivo

Realización de todas aquellas actividades para prevenir, detectar y reprogramar las condiciones que lleven a averías, paradas y reducción de la vida útil de los equipos. Para ello se efectuará la inspección, revisión de parámetros de control y programaciones de todos y cada uno de los equipos que componen las instalaciones objeto de este pliego, especialmente, testeo de las comunicaciones, alarmas, salas de máquinas, salas técnicas y demás salas prioritarias, de acuerdo **con el plan que tendrá que elaborar en su oferta el licitador**, donde queda reflejado el alcance mínimo de las actividades a realizar o bien las exigidas en la normativa vigente.

Asimismo, estarán incluidas las reinstalaciones de software por la sustitución del equipo o condicionantes nuevos de seguridad, tanto en controlador como en PLC, así como la instalación del sistema operativo y configuraciones, en caso de que la avería suponga su reposición definitiva.

Dentro del alcance de este mantenimiento se incluirán: Revisión y testeo de servidores, ordenadores, switches, conversores de fibra óptica a ethernet, pasarelas de protocolos de comunicaciones, como Lonwork, Bacnet, Modbus... y, en general, todos aquellos equipos

necesarios para las comunicaciones necesarias para el Sistema de supervisión y control que estén conectados y en cualquier parte de la instalación.

Los protocolos de pruebas **se completarán con un informe** de los elementos examinados, reflejando el estado de funcionamiento encontrado en los mismos y los posibles fallos de comunicación, programación y comportamiento.

**El informe** se entregará a CRTVE a través del gestor asignado, una vez realizada la revisión, y en dicho acto se rellenará el parte de servicio correspondiente a la revisión para la cumplimentación de las firmas.

El informe incluirá:

1. Breve memoria de las distintas instalaciones del sistema de gestión telemática objeto del contrato.
2. Modificaciones que se hayan introducido en las instalaciones y que de alguna manera puedan modificar sus condiciones de uso y servicio.
3. Programa de mantenimiento preventivo para cada una de las instalaciones a conservar, donde se recogerán las acciones o tareas a efectuar en relación con cada uno de ellos, con indicación de su contenido, metodología y periodicidad, que responderá como mínimo a lo exigido y a lo recomendado por la normativa vigente.
4. Control de funcionamiento de equipos de monitorización y control. Sobre cada equipo de cierta entidad se efectuará un control periódico (estará incluido en el Plan de Mantenimiento Preventivo), de sus datos de funcionamiento obtenidos de la explotación, que determinarán con la debida antelación cuando es necesaria su sustitución parcial o total.
5. Listado del programa de actividades de mantenimiento preventivo, indicando sus fechas y horarios de ejecución.

El licitador deberá aportar **en su oferta** un plan de mantenimiento preventivo que incluya un listado de actividades planificadas, con el objetivo fundamental de reducir activamente el riesgo de reparaciones correctivas y trabajos de mantenimiento, que puedan afectar a las instalaciones de CRTVE.

Para el correcto desarrollo de estos trabajos y su testeo ANS (detallado en apartado 4.7) se contará, necesariamente, con toda la información proporcionada por el aplicativo GIDISA, encargado de la gestión de incidencias, mantenido y retroalimentado por la empresa adjudicataria estableciéndose en caso necesario las plataformas de comunicación entre ambos sistemas de gestión.

El Adjudicatario se encargará de la atención y resolución de incidencias, tanto si son generadas desde GIDISA como si son por vía telefónica, dando de alta estas últimas en el GMAO/GIDISA, teniendo que quedar explicadas en la orden de trabajo necesaria, conforme a lo especificado en los distintos apartados de este pliego.

La resolución de incidencias en las que su ejecución implique parada de equipos o instalaciones, o riesgo de parada sobre otros equipos o instalaciones subsidiarias en marcha, requerirá la aprobación previa de CRTVE, realizándose en los horarios más idóneos a juicio de CRTVE, siendo válido a estos efectos cualquier día de la semana, sea laborable o festivo.

Cuando por el tipo de avería su reparación exija un plazo superior al definido en las tablas de respuesta, el adjudicatario comunicará a CRTVE esta situación de forma inmediata, explicando las causas del fallo, las consecuencias derivadas del mismo y el plazo para la nueva puesta en servicio.

### 3.3.2. Mantenimiento conductivo

Comprende la supervisión mediante BEMS Trend Controls IQVision de forma remota y SCADA Siemens y Schneider de forma presencial, de todas las actividades diarias relacionadas con la puesta en marcha y parada de las instalaciones de climatización, calefacción, ventilación e instalación eléctrica de los centros comprendidos en las sedes Tipo 1 y 2, así como la supervisión y control del correcto funcionamiento de las mismas. También comprende todas las maniobras de ajuste y corrección necesarias para restablecer a su valor normal los parámetros que se encuentren fuera de su valor establecido. Estudiando la mejor configuración definidas en las políticas de Eficiencia Energética establecidas internamente, por fabricantes o por normativa que se planteen para CRTVE durante el periodo de ejecución del contrato y la/s posible/s prórroga/s del mismo.

Para las sedes tipo 3 y 4, a pesar de que no es posible un mantenimiento conductivo diario, contando con la presencia del técnico de mantenimiento integral, se supervisarán los parámetros principales en remoto, y se realizarán las operaciones de mantenimiento conductivo adecuadas que se precisen.

Dado que los SCADA Siemens y Schneider eléctricos de Prado del Rey y Torrespaña son sistemas aislados, se planificará su mantenimiento "in situ" periódicamente.

El mantenimiento conductivo incluirá, al menos, los siguientes aspectos:

- Vigilancia de los propios sistemas de control, alarmas y eventos de las instalaciones en servicio y que son objeto de este Pliego.
- Supervisión de la puesta en marcha y parada de las instalaciones.
- Puesta en marcha de forma manual, o la observación y comprobación de éstas si son realizadas a través del propio Sistema de Gestión Técnica Centralizada.
- Verificación integral del sistema de forma continua, realizando los ajustes pertinentes en función de las demandas reales de los edificios y sus ocupantes.
- Cambio de parámetros, ajustes en la programación y otras tareas encaminadas a la adaptación del Sistema y software a la realidad de los edificios y de las partes sobre las que actúa. Incluye aquellos cambios de programación que fueran solicitados por el personal

técnico de mantenimiento, así como aquellos que optimicen parte o el conjunto de las instalaciones.

- Atención de primer nivel de averías y disfunciones.
- Elaboración de las correspondientes copias de seguridad de la programación, de forma periódica (al menos una vez al mes) y siempre antes de cualquier modificación que pueda afectar al sistema en la situación presente.
- Control y análisis de las tendencias establecidas para la explotación de datos. El adjudicatario propondrá establecer aquellas que permitan elaborar informes encaminados a una correcta gestión y eficiencia energética de los edificios e instalaciones controlados.

El licitador deberá presentar **en su oferta** un plan de mantenimiento conductivo acorde al servicio demandado.

### 3.3.3. Mantenimiento modificativo

Estas actuaciones quedan integradas en las atribuciones habituales del personal asignado al servicio dentro de los horarios de trabajo previstos. En su caso, los materiales necesarios para llevar a cabo este mantenimiento podrán ser facilitados por CRTVE o suministrados por el adjudicatario previo presupuesto autorizado por CRTVE, en cuyo caso serán imputados como materiales de correctivo/modificativo.

Los trabajos derivados del mantenimiento modificativo serán:

- Reprogramación, integración y prueba de elementos (controladores, sondas, actuadores, UPS, analizadores, ...) existentes, nuevos o suministrados dentro de este contrato.
- Generación de pantallas base para las nuevas sedes o nuevas instalaciones incorporadas al sistema de control, homogeneizando configuraciones.
- Generación de carpetas dentro de los sistemas, siguiendo la operativa general del resto de instalación.
- Las altas / bajas, que supongan una ampliación neta del inventario de equipos, instalaciones o sedes, actuales o futuras que se realicen durante la ejecución de este contrato, quedarán integradas en el mantenimiento preventivo previsto.
- En las **revisiones** de las instalaciones realizadas por terceros en las distintas sedes de CRTVE el adjudicatario participará, cuando así se requiera, en lo relativo a la planificación de los trabajos que afecten a los sistemas de control. La dirección de obra nombrada por CRTVE facilitará al menos:

- Sede
- Planos de zona con código de edificio-planta y elementos.
- Información del equipamiento a instalar.
- Listado de señales a controlar.
- Arquitectura y comunicaciones de los diferentes equipos.
- Configuraciones, copias de seguridad, mapeo de señales, contraseñas de equipos, y cualquier requerimiento técnico preciso para la puesta en marcha de los dispositivos de monitorización y control de la instalación/equipo afectados.

Cuando por ubicación, complejidad, condiciones o carga de trabajo CRTVE establezca que las revisiones las realicen medios distintos a los asignados al mantenimiento sistemático (servicio fijo), el adjudicatario presentará una planificación detallada de horas y trabajos a realizar que deberá ser consensuada con el interlocutor de CRTVE.

- Dentro del mantenimiento modificativo se incluye **la coordinación y colaboración** técnica con las empresas que puedan resultar adjudicatarias de obras que incluyan nuevas instalaciones o trabajos que afecten, amplíen o modifiquen las instalaciones amparadas o que pudieran incluirse en el servicio descrito en este pliego, en tal caso se informará y se generará:
  - Arquitectura de control existente en la sede.
  - Direccionamientos IP, puntos de conexión, número de LAN, direccionamientos Modbus, contraseñas a introducir en los equipos.
  - Plantillas de conexionado.
  - Plantillas de integración tipo.
  - Protocolo de pruebas junto con instalador y mantenimiento, en local y en remoto.
  - Generación de documentación final incluyendo: copia de seguridad, contraseñas, listado de señales, memoria de funcionamiento y documentación de los equipos instalados.
  - Se entregará informe con documentación final a Director de Proyecto de CRTVE.
  - Desde la entrega de la instalación, el adjudicatario de este servicio gestionará la garantía con la empresa ejecutora de los trabajos y/o director de obra de CRTVE.
- Cuando así se establezca se generarán las pantallas base de la nueva sede con el fin de homogeneizar configuraciones, generación de carpetas dentro de los sistemas, siguiendo la operativa general del resto de la instalación.

El licitador deberá presentar **en su oferta** un plan de mantenimiento modificativo acorde al servicio demandado.

Si alguna de las actividades de mantenimiento preventivo, conductivo o modificativo requiriera el empleo de algún material específico no incluido en el stock de material acordado con CRTVE, el

adjudicatario deberá presentar presupuesto previo que deberá aprobarse previamente por CRTVE. CRTVE podrá pedir ofertas según lo previsto en 3.3.4 y facilitar éstos al adjudicatario, en el caso de adquirir los materiales a terceros, aprobando al adjudicatario únicamente los trabajos de instalación de tales componentes.

#### 3.3.4. Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo debe atender y resolver incidencias, reparaciones o modificaciones sobre los bienes, instalaciones o equipos. Cuando proceda una actuación de mantenimiento correctivo "in situ", el adjudicatario queda obligado a facilitar un presupuesto previo de los trabajos que, en su caso, incluirá materiales y deberá ser aprobado por CRTVE. Las horas se facturarán al precio que el adjudicatario proponga en la oferta que resulte adjudicataria y los materiales necesarios para llevar a cabo este mantenimiento podrán ser facilitados por CRTVE o suministrados por el adjudicatario. Se adjuntará un informe exhaustivo de estas actuaciones, justificando los trabajos a realizar.

Si entre la fecha en la que el Contratista presente su presupuesto y hasta 30 días hábiles después de dicha fecha CRTVE encuentra, al menos, tres (3) ofertas en las que el coste del presupuesto es, al menos, un 3% inferior al presentado por el contratista por diferencias en el precio de los materiales, el adjudicatario tendrá la obligación de igualar dicho precio. Se tendrá en cuenta la calidad y el tipo de materiales. La vigencia de la oferta que adquiriese CRTVE deberá encontrarse, como mínimo, entre el período comprendido entre la realización de los trabajos y tres meses (3) contados a partir de esa misma fecha. Cuando hubiera discrepancias en el precio, corresponde a CRTVE determinar el importe.

Los responsables de CRTVE siguiendo criterios técnicos, económicos, de relevancia o urgencia, podrán adjudicar estos trabajos a la empresa adjudicataria u otra empresa según interese.

El plazo máximo de resolución para estos trabajos será de 7 días hábiles desde que se detecte la necesidad. Cuando CRTVE determine que se trata de una urgencia y/o que pueda afectar a la emisión o instalaciones críticas el plazo de resolución no será superior a 24 horas. CRTVE procederá de acuerdo con lo previsto en el apartado 4.6.2 "Solicitud de Servicios" del presente pliego.

Cuando se requieran recursos "in situ" para las puestas en marcha y/o verificación de las instalaciones de control realizadas por terceros, se presentará planificación y valoración económica, con detalle de recursos acorde al precio/hora presentado por el adjudicatario en su oferta.

Los recursos asignados a este servicio deberán ser distintos de los dedicados a las tareas de mantenimiento preventivo, conductivo y modificativo, siendo sin coste si pudieran ser realizados por personal presencial.

Tendrán la consideración de correctivo las sustituciones y las actualizaciones o ampliaciones de alguno de los tipos de software o sus versiones, por parte de los fabricantes de licencias y/o herramientas, siendo el adjudicatario el encargado de su instalación, manteniendo en todo caso los

sistemas actualizados. Si dichas licencias y/o software tuvieran coste económico, será abonado con la consideración de materiales correctivos, previo estudio de su necesidad junto con CRTVE.

El licitador deberá presentar **en su oferta** un plan de mantenimiento correctivo acorde al servicio demandado.

### 3.3.5. Servicio de Eficiencia Energética

El Adjudicatario establecerá, durante la vigencia del contrato, políticas de mejora en las instalaciones que permitan conseguir ahorros por eficiencia energética compatible con la certificación ISO 50001.

Para ello, contará con la herramienta analítica del BEMS IQVision instalada y/o ampliada o la que pueda adquirir CRTVE para este estudio y desempeño.

Los servicios a realizar serán:

- Establecer las etiquetas asociadas a cada sede de CRTVE, tales como consumos energéticos, temperaturas, consignas, horarios, ...
- Toma de datos para la realización de estudios iniciales de comportamientos para la puesta a cero de los posteriores análisis. Estos datos serán recogidos de los sistemas de control, facturaciones, mantenedores, personal de CRTVE, ...
- Realización de informes iniciales tipo para enviar/rellenar a los mantenedores de Centros de Producción, Centros Territoriales y Unidades Informativas, supervisadas o no, por los sistemas de control.
- Anualmente, se desarrollarán las políticas energéticas para cada sede, recomendación de equipamiento a instalar y cambios de comportamiento a acometer. Generando informe completo para su envío al mantenedor integral para la realización de los cambios establecidos y a la entidad certificadora ISO 50001. Cumpliendo la normativa establecida vigente.
- Semestralmente se redacta informe de seguimiento y nivel de cumplimiento de las medidas adoptadas.

Los recursos asignados a este servicio, según la Tabla 3, deberán ser distintos de los dedicados a las tareas de mantenimiento preventivo, conductivo y modificativo.

El licitador deberá presentar **en su oferta** un plan de eficiencia energética acorde al servicio demandado.

## 3.4. OTROS SERVICIOS

Las siguientes actuaciones deben considerarse incluidas en la prestación de los servicios fijos amparados por este expediente.

### Asesoramiento

Se incluye en el contrato el asesoramiento técnico a la CRTVE, mediante la Oficina Técnica de la empresa adjudicataria, al menos en las siguientes materias a requerimiento de CRTVE:

- Preparación de presupuestos de acuerdo a las necesidades de CRTVE.
- Elaboración de informes periódicos sobre eficiencia energética o cualquier indicador que, por normativa sea obligatorio para CRTVE durante el periodo de ejecución del contrato o su/s correspondiente/s prórrogas.
- Cualesquiera otras tareas de gestión técnica necesarias para el adecuado funcionamiento de los edificios, incluyendo asesoramiento en labores de ampliación/modificación de los Sistemas de Control y Gestión Telemática de Instalaciones Primordiales existentes.

#### 4. CONDICIONES DE PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS

##### 4.1.- RECURSOS

Resulta imprescindible que los recursos que se asignen a la ejecución del contrato dispongan, al menos, de la capacidad y experiencia que se describe en los siguientes puntos, puesto que el objeto previsto exige condiciones y conocimientos muy específicos para la ejecución de un servicio acorde a las características técnicas descritas en los distintos apartados de este pliego.

El licitador dimensionará los recursos en virtud de lo demandado en este pliego, dando cobertura y cumplimiento a la totalidad de las necesidades previstas y desarrolladas, aportando los recursos y medios que sean necesarios para los distintos servicios teniendo en cuenta que como mínimo serán los siguientes:

■ *Personal técnico recomendado*

Puesto	Horario CONTROL		
	Cantidad		
	Horario	HORARIO RESTANTE	Observaciones
COORDINADOR-GESTOR	1 (8.00 – 17.00h.)	Localizable	
INGENIERO TÉCNICO ENERGÍA Y MANTENIMIENTO	8:00 - 17:00h. (*)		
TÉCNICOS MANTENIMIENTO	2 (8.00 – 18.00h.)	1 TÉCNICO	La mayor carga del servicio a prestar es de la tecnología Trend Controls, por lo tanto, los mantenimientos a realizar de la parte Siemens puede realizarse planificado y/o balanceando la presencia de técnico con experiencia en tecnología Siemens.
TREND CONTROLS, SCHNEIDER Y SIEMENS	(8.00 – 18.00h.)	ASISTENCIA TÉCNICA ESPECIAL (REMOTO)	Pudiendo ser precisa la asistencia 24H. de ambas tecnologías.

Puesto	Horario CONTROL		Observaciones
	Cantidad		
	Horario	HORARIO RESTANTE	
TÉCNICOS MANTENIMIENTO TREND CONTROLS Y SIEMENS (para puestas en marcha)	1 (BAJO DEMANDA)		Principalmente para mantenimientos correctivos
TÉCNICOS ELECTRICISTAS	2 (BAJO DEMANDA)		Principalmente para mantenimientos correctivos

(\*) Lunes a Viernes, jornada laboral completa inicio 08:00H. una semana al mes.

**Tabla 3 Personal técnico y horario**

Los horarios efectivos de trabajos serán de 40 h. semanales (según convenio del sector aplicable), en la tabla anterior se ha incluido 1 hora de comida.

### Organización, cualificación y formación:

#### ■ Coordinador-Gestor

Condiciones y funciones:

- ◆ Titulación de Ingeniero técnico Industrial (Especialidad en Electrónica Industrial) o Grado equivalente, con una experiencia **al menos de diez años** en mantenimiento de instalaciones o Técnico F.P. de Sistemas de Control y Gestión Telemática de Instalaciones en edificios, con 15 años de experiencia acreditada en dichas instalaciones,.
- ◆ Actuará como interlocutor válido con CRTVE por lo que deberá conocer las condiciones que establecen estos pliegos.
- ◆ Conocimientos/formación acreditable en software GMAO.
- ◆ Organización y planificación de los trabajos y del personal, asignando a cada una de las tareas, dentro de esta planificación, el personal necesario para su realización. Dicha planificación se efectuará al menos semestralmente.
- ◆ Supervisión y redacción de informe de todos los trabajos realizados.
- ◆ Evaluación y seguimiento de las políticas de ahorro energético marcadas periódicamente junto con CRTVE.
- ◆ Redactar y consensuar con terceros las plantillas, protocolos y entregas de obras/correctivo dejando documentadas y probadas las instalaciones.
- ◆ Firmar los presupuestos que se soliciten, informes de seguimiento y los certificados de cumplimiento del servicio.
- ◆ Supervisión y gestión de la garantía con las empresas ejecutoras de los proyectos entregados, informando en este periodo al director de obra de CRTVE.
- ◆ Supervisión de los trabajos contratados, asegurando la adecuada calidad de los mismos. Asimismo, deberá supervisar el 100 % de las resoluciones de incidencias por averías que

afectan a equipos e instalaciones técnicas críticas. Dicho trabajo de supervisión deberá plasmarse en los Partes de Trabajos Planificados, suscribiendo mediante firma.

- ◆ Supervisar la retroalimentación y gestión adecuada de toda la información en el Sistema de gestión de mantenimiento (GMAO) o GIDISA.
- ◆ Realizar reuniones de coordinación del mantenimiento con CRTVE, con la periodicidad establecida. Organizar reuniones periódicas obligatorias (al menos una vez al mes) para evaluar y valorar el seguimiento de la actividad. Además, se atenderán reuniones eventuales a petición de la CRTVE para analizar cualquier aspecto de las instalaciones y de su mantenimiento que ésta considere oportuno.
- ◆ El coordinador dispondrá de teléfono móvil para su localización inmediata. Así mismo, deberá estar localizable a través del servicio de atención a las averías las 24 horas del día / 365 días al año, para que informe en todos aquellos temas que CRTVE estime preciso.

#### ■ **Ingeniero Técnico del Servicio de Energía y Mantenimiento.**

*Condiciones y funciones:*

- ◆ Titulación de Ingeniero técnico Ingeniero Industrial (Especialidad en Electrónica Industrial) o Grado equivalente, con experiencia en Gestión Energética de edificios bajo Sistemas de Control y Gestión Telemática de Instalaciones.

Experiencia **mínima de cinco años**, en las especialidades que se precisan y en concreto:

- ◆ Formación y experiencia acreditada en manejo de software para políticas de eficiencia energética, informes y estrategias para evaluación del cumplimiento de ISO 50001.

Con certificado de cursos realizados del fabricante TREND, experto al menos en sistemas IQVision, Analitics, TES y SET de Trend Controls.

#### **Técnicos del Servicio de Mantenimiento (Trend Controls)**

*Condiciones y funciones:*

Titulación mínima requerida: Grado Superior de Formación Profesional en Automatización y Robótica Industrial (o equivalente).

Experiencia requerida, **mínimo de cinco años** en las especialidades que se precisan y en concreto:

- ◆ Certificado de cursos realizados con el fabricante TREND, experto al menos en controladores/sistemas IQ1, IQ2, IQ3, IQ4, 963, IqVision, TES y SET de Trend Controls.
- ◆ Formación y experiencia demostrable en proyectos desarrollados al menos con PLCs Schneider, analizadores de redes y protocolos estándar ModBus, LON, Bacnet, MBus, SNMP.
- ◆ Experiencia en puesta en marcha, configuración y testeo de equipos de control en obra.

#### ■ **Técnicos del Servicio de Mantenimiento (Siemens y Schneider)**

*Condiciones y funciones:*

Titulación mínima requerida: Grado Superior de Formación Profesional en Automatización y Robótica Industrial (o equivalente),

Experiencia requerida, **mínimo de cinco años** en las especialidades que se precisan y en concreto:

- ◆ Certificados de cursos realizados por el fabricante SIEMENS y SCHNEIDER, experto en al menos PLC/sistemas PX, DESIGO INSIGHT, WIN CC, Tia Portal, Siemens y Schneider.
- ◆ Formación y experiencia demostrable en proyectos desarrollados con PLCs Siemens/Schneider, analizadores de redes y protocolos estándar al menos ModBus, LON, Bacnet, MBus, SNMP.
- ◆ Experiencia en puesta en marcha, configuración y testeo de equipos de control en obra.

■ **Técnicos Electricistas**

*Condiciones y funciones:*

Titulación mínima requerida: Grado Superior de Electricidad (o equivalente), con un mínimo de **tres años** en las especialidades que se precisan y en concreto:

- ◆ Formación y experiencia demostrable en proyectos desarrollados con PLCs, analizadores de redes y cableados de protocolos estándar al menos Ethernet/Fibra Óptica, ModBus, LON, Bacnet, MBus, SNMP.
- ◆ Certificado de instalador autorizado REBT.

CRTVE requerirá al adjudicatario la documentación que considere necesaria para la acreditación de la experiencia, titulaciones y certificaciones etc. de los recursos indicados anteriormente.

Los recursos asignados al contrato solo podrán ser sustituidos por perfiles que cumplan, al menos, con los requisitos exigidos y que puedan igualar o superar la puntuación obtenida en la propuesta aceptada. Cualquier cambio de recursos asignados al contrato requerirá la conformidad previa de CRTVE.

## 4.2 ASISTENCIA

■ *Servicio de asistencia técnica especial.*

El Adjudicatario dispondrá de servicio de asistencia para averías y supervisión de los sistemas fuera de los horarios presenciales de técnicos descritos en la Tabla 3 (Personal técnico y horario), para dar soporte remoto a mantenedores y resolver consultas e incidencias técnicas. Los recursos asignados estarán formados y dispondrán de una experiencia mínima de 5 años y contar con capacidad y autonomía para resolver cualquier tipo de incidencia que se pueda producir en los diferentes centros.

Dada la situación de aislamiento de los SCADA eléctricos de CRTVE en Prado del Rey y Torrespaña, y la criticidad de las instalaciones de BEMS, si la incidencia necesitara de la presencia de personal en las instalaciones, en los horarios no presenciales de asistencia, se procederá a prestar este servicio de manera presencial sin sobrecoste para CRTVE.

El licitador deberá presentar **en su oferta** un plan de asistencia técnica especial dimensionado acorde al servicio demandado.

■ *Oficina Técnica.*

La empresa adjudicataria dispondrá de la estructura necesaria para realizar estudios, proyectos, cálculos y valoraciones de los sistemas ya existentes o de los nuevos que así se requieran por parte de la CRTVE. Así mismo, dispondrá de recursos para el soporte a la gestión de datos (aplicativos informáticos de obligado seguimiento en este contrato), estos recursos deberán ser distintos de los dedicados a las tareas de mantenimiento.

■ Funciones de soporte a la gestión de datos:

- Gestión de información que se solicite por parte de la CRTVE, para lo cual deberá efectuarse semanalmente copia de soporte de datos informáticos, debiendo conservar la totalidad de las existentes durante el periodo del contrato, haciéndose entrega de las mismas a CRTVE a la extinción del mismo de acuerdo con lo previsto en el punto 4.4 Sistema de información del adjudicatario.

### 4.3. RECURSOS MATERIALES

#### **Materiales/licencias/software para mantenimiento correctivo y modificativo**

El Adjudicatario sólo podrá utilizar materiales/licencias/software para cualquier actuación, del tipo, marca y clase aprobados por CRTVE; tanto en el capítulo de piezas y materiales de repuesto como en el de fungibles. Cualquier pieza o fungible que se proponga deberá contar con la aprobación previa y expresa de CRTVE a través del Responsable del Contrato.

Al final de mes se remitirá a CRTVE un informe valorado con los materiales finalmente empleados en mantenimiento correctivo y modificativo, tras la aprobación de informes y presupuestos por parte de CRTVE. CRTVE abonará frente a factura el precio del material que corresponda, de acuerdo a lo indicado en apartados anteriores.

Si se necesitara la asistencia técnica de fabricante de equipo y/o software de terceros fabricantes no considerados en este Pliego Técnico, tal asistencia se abonará bajo presupuesto previamente aprobado por CRTVE.

El precio del material/licencias/software utilizado será acorde a mercado según tarifario del fabricante/distribuidor oficial, aplicando un mínimo descuento de al menos un 30% (salvo condiciones especiales demostrables). CRTVE se reserva el derecho de consultar los precios de

mercado a fin de corroborar que el precio a facturar está en consonancia, pudiendo solicitar la aplicación del descuento obtenido en el precio final facturado a CRTVE.

## Herramientas

El adjudicatario dispondrá de las herramientas y medios técnicos propios específicos necesarios para la ejecución del servicio: equipos informáticos y software para configuración de controladores y PLC (Trend Controls, Siemens y Schneider), tales como SET, TES, Tia Portal, 963, IQVision, Win CC, PX, y demás dispositivos definidos en Anexo C o susceptibles de incorporación por CRTVE durante el periodo de ejecución del contrato y posible/s prórroga/s.

Tendrá disponibilidad inmediata al inicio de contrato de todo tipo de instrumentos de medida y control que se requieran para la prestación de los servicios, gestión de la información necesaria para la elaboración de los informes requeridos y realización de cualquier otra actividad contemplada en este pliego.

## 4.4. SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL ADJUDICATARIO

El adjudicatario y el personal asignado al servicio deberá disponer de los permisos de los fabricantes, sistemas y aplicaciones necesarias para llevar a cabo el objeto del contrato.

El adjudicatario será el responsable de la actualización y buen funcionamiento del software de BEMS y SCADA que CRTVE tiene para la gestión de sus sedes.

Con carácter mensual, dentro de los diez primeros días de cada mes, el Adjudicatario generará desde el programa de gestión un informe recogiendo los datos relativos a la actividad realizada. En el caso de rescisión o finalización del contrato, todas las bases de datos generadas son propiedad de la CRTVE y deberán transferirse en el plazo máximo de un mes.

Para el intercambio de información con el adjudicatario se usará, cuando así se considere, el sistema de Gestión (GIDISA).

## 4.5. GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Se exigirá al Adjudicatario, dentro del marco de la gestión medioambiental y ahorro energético y sin previo coste para CRTVE, la implementación de las siguientes actuaciones:

- Contribuir a la sostenibilidad de los sistemas, a través de un uso responsable de los recursos energéticos y una gestión adecuada de elementos contaminantes.
- Tendrá presente en la elaboración de cualquiera de los informes requeridos la repercusión medioambiental, tanto de la infraestructura dedicada a la ejecución de este contrato como de las instalaciones monitorizadas y objeto de supervisión, informando sobre cualquier incidencia y su propuesta de actuación para minimizar el impacto sobre el medioambiente.

## 4.6. ORGANIZACIÓN

### 4.6.1 Organización del servicio

CRTVE facilitará al adjudicatario toda aquella documentación técnica existente relativa a las instalaciones y equipos. Esta documentación será ordenada, revisada y puesta al día por el adjudicatario.

Dentro del primer mes de contrato, el adjudicatario deberá poner en marcha el plan de mantenimiento de control, presentando un informe inicial que incluya la estructuración final del servicio, un plan de trabajo exhaustivo junto con un resumen de las actuaciones para los siguientes seis meses, que será consensuado y, en su caso, aprobado por CRTVE.

Una vez que el adjudicatario dimensione los recursos, deberá entregar a CRTVE un organigrama en el que figure claramente la jerarquía y atribuciones de cada uno de los puestos con respecto a los demás garantizando la no vinculación de los medios del adjudicatario con la estructura de CRTVE.

El adjudicatario, durante los dos primeros meses de contrato, elaborará un Informe de Estado Integral del BEMS y SCADA en las sedes CRTVE, analizando idoneidad y estado de las instalaciones.

En el inventario adjunto, Anexo C de este pliego, se relaciona, por sedes de forma no exhaustiva, aquellos equipos que componen la instalación. No obstante, esta arquitectura es orientativa y aproximada, para permitir que los licitadores puedan presupuestar con mayor precisión; por lo tanto, no recoge de forma totalmente detallada y precisa todos los equipos, componentes e instalaciones actualmente presentes en los edificios que se indican en el mismo. No obstante, la omisión de algunas instalaciones o la exclusión de algunos de sus componentes no será causa justificada para que queden fuera del servicio descrito en el presente pliego.

### 4.6.2. Solicitud de servicios

El adjudicatario tiene la obligación de atender todas las incidencias, independientemente de que finalmente sea él mismo quien ejecute las actividades para su resolución en los casos en que se necesita autorización por parte de CRTVE.

Las incidencias se atenderán mediante un servicio de registro de incidencias, quedando registrados todos los detalles de la misma. El procedimiento de actuación atenderá a los siguientes requisitos:

1. CRTVE o el personal del Adjudicatario detectan la incidencia y la comunican al responsable por parte del adjudicatario, si su recepción es verbal, telefónica o por email, se grabará en el sistema de registro (GIDISA) dejando constancia de todas las incidencias por este sistema.
2. En el tiempo de respuesta indicado para cada tipo de sede, un técnico del adjudicatario evaluará la incidencia (criticidad de la instalación, impacto, urgencia, coste) y se procederá según corresponda, siendo el objetivo solucionar la incidencia en el menor plazo de tiempo posible.
3. Si la incidencia no es de BEMS o SCADA, se grabará y comunicará según proceda para tramitar su resolución.
4. El adjudicatario presentará un informe con:
  - ◆ Impacto de la incidencia
  - ◆ El alcance del servicio de mantenimiento correctivo si procede
  - ◆ Las condiciones necesarias para la realización de la intervención
  - ◆ Planificación temporal
  - ◆ Los recursos a utilizar
  - ◆ En caso de que la resolución de incidencia requiera un mantenimiento correctivo se actuará según lo previsto en el apartado 3.3.4
  - ◆ Los recursos materiales necesarios para la intervención, indicando aquellos que CRTVE debe proporcionar y aquellos que proporcionará el adjudicatario.
5. La estimación realizada por el adjudicatario será evaluada por CRTVE, que actuará en consecuencia.
6. Cuando la resolución de la intervención requiriera recursos de personal in situ de este contrato, se comunicará de manera inmediata al responsable de CRTVE por parte del Adjudicatario, quien trasladará a CRTVE un informe con:
  - ◆ Impacto de la incidencia
  - ◆ El alcance del servicio de mantenimiento correctivo
  - ◆ Las condiciones necesarias para la realización de la intervención
  - ◆ Planificación temporal
  - ◆ Los recursos a utilizar (con detalle de horas de mano de obra y desplazamientos estimados)
  - ◆ El coste previsto (al precio/hora ofertado por el adjudicatario)
  - ◆ Los recursos materiales necesarios para la intervención, indicando aquellos que CRTVE debe proporcionar y aquellos que proporcionará el adjudicatario.

La estimación será aceptada o rechazada por parte de CRTVE, que podrá solicitar ofertas a otras empresas. Si CRTVE acepta la estimación del Adjudicatario, éste ejecutará la intervención en los plazos, tiempos y formas estipulados.

#### **4.6.3. Informes del servicio**

El Adjudicatario usará las plantillas proporcionadas por CRTVE vía GIDISA o en el formato que corresponda, para cumplir con las necesidades de verificación y control de los Partes de Trabajos y Partes de Averías, que deberán ser validados por el Responsable del Contrato de CRTVE.

Las actuaciones de mantenimiento correctivo/modificativo serán recogidas en un Parte de Averías que contendrá al menos los apartados que requiera la CRTVE.

Las actuaciones de mantenimiento preventivo+modificativo serán recogidas en un Parte de Trabajos Planificados y programados para cada equipo, instalación técnica, sistema, área, estancia, etc., que requiera un mantenimiento planificado y deberán disponer, además, de apartados en los que los técnicos notifiquen la realización de cada tarea o actividad prevista y un apartado para que el responsable de Mantenimiento firme la supervisión del trabajo, y se gestionará vía GIDISA. En los casos así indicados, el Adjudicatario usará las plantillas proporcionadas por CRTVE vía GIDISA.

#### 4.6.4. Control de los trabajos

Como consecuencia de los criterios enunciados para la definición, operación y desarrollo del servicio de mantenimiento se establecen los indicadores que van a medir el grado de cumplimiento anual del nivel de servicio (ANS) que se está obteniendo en la ejecución del servicio de Información y control de las Instalaciones de CRTVE y el mantenimiento de los dispositivos asociados al mismo.

El Adjudicatario del contrato deberá:

- Contemplar la ejecución de las tareas necesarias para la obtención de estos indicadores, dentro del alcance del proyecto objeto de contratación.
- Suministrar toda la información y entregables que sean requeridos en este ámbito para la aprobación por parte de CRTVE mediante un informe anual de actividades realizadas acorde a la tabla 5 en los quince días siguientes a la finalización del año.

Se calculará un INDICADOR DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO (I.G.C.A) como indicador de Nivel de Servicio de manera periódica a partir de los resultados obtenidos en el cálculo de los indicadores. Este indicador será el resultado de la suma ponderada de los indicadores calculados y se obtendrá de acuerdo a los pesos asignados a cada uno de los parámetros según la siguiente tabla:

PARÁMETROS	PESO
PROVISIÓN Y CALIDAD SERVICIO	70%
GESTIÓN	25%
VALOR AÑADIDO	5%
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	0%

**Tabla 4 Parámetros ponderados ANS-IGCA**

A su vez, cada parámetro tendrá un peso relativo dentro de su grupo conforme a la siguiente tabla:

Valoración y cuantificación de indicadores							
Categoría	Indicador	Descripción	Medición	Criterio	Peso	Fuente	Frec.
Provisión y calidad de servicio	1	Cumplimiento de la verificación diaria del estado del sistema y servidores IQVision y 963 y envío/limpieza de alarmas (Mtto Conductivo)	Porcentaje de verificaciones no realizadas en el mes	$0\%-10\% = 100\%$ $10\%-25\% = 50\%$ $>25\%=0\%$	5%	LY GMAO	1d
	2	Cumplimiento de la verificación quincenal del estado del sistema y servidores Scadas Siemens y envío/limpieza de alarmas (Mtto Conductivo)	Porcentaje de verificaciones no realizadas en el mes	$0\%-10\% = 100\%$ $10\%25\%=5$ $>25\%=0\%$	3%	LY GMAO	2m
	3	Cumplimiento de la verificación del estado diario de las comunicaciones de todos los nodos, edificios y sedes IQVision y 963 (Mtto Conductivo)	Porcentaje de verificaciones no realizadas en el mes	$0\%-10\% = 100\%$ $10\%25\%=5$ $>25\%=0\%$	5%	LY GMAO	1d
	4	Cumplimiento de la verificación del estado quincenal de las comunicaciones de todos los nodos, edificios y sedes Scadas Siemens (Mtto Conductivo)	Porcentaje de verificaciones no realizadas en el mes	$0\%-10\% = 100\%$ $10\%25\%=5$ $>25\%=0\%$	2%	LY GMAO	2m
	5	Cumplimiento de tiempos de respuesta Servicio Mantenimiento preventivo + conductivo + modificativo	Porcentaje de ordenes o actuaciones relativas a GAMAS DE MANTENIMIENTO no realizadas en el mes (Ots realizadas/Ots Planificadas)	$0\%-2\% = 100\%$ $2\%-5\% = 50\%$ $>5\%=0\%$	40%	IF, I, GMAO	1m
	6	Cumplimiento del tiempo de respuesta en el mantenimiento correctivo	Porcentaje del total de las veces que se ha excedido el tiempo de respuesta en más de lo establecido	$0\%-2\% = 100\%$ $2\%-5\% = 50\%$ $>5\%=0\%$	5%	GMAO	1m
	7	Cumplimiento de los tiempos de solución en ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA PRODUCCIÓN/EMISIÓN DE CRTVE En servicio especial asistencia técnica.	Porcentaje del total de las veces que se ha excedido el tiempo de atención, solución o desplazamiento en más de lo establecido EN ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA PRODUCCIÓN / EMISIÓN DE CRTVE	$0\%-2\% = 100\%$ $2\%-5\% = 50\%$ $>5\%=0\%$	30%	LY GMAO	1m
	8	Cumplimiento de los tiempos de realización, verificación y entrega de informes para Eficiencia Energética	Porcentaje del total de las veces que se ha excedido el tiempo de solución en más de lo establecido POR CRTVE EN EL RESTO DE ACTIVIDADES NO VINCULADAS CON LA PRODUCCIÓN / EMISIÓN DE CRTVE	$0\%-2\% = 100\%$ $2\%-5\% = 50\%$ $>5\%=0\%$	10%	LY GMAO	1m
Gestión	9	Cumplimiento de actualización de listados de stock acordado (en relación a una lista previamente definida) de materiales, fungibles y repuestos	Número de veces al mes que no se ha podido proceder a una labor de mantenimiento por rotura de stock y envío de listado	$0-1=100\%$ $2-3=50\%$ $>3=0\%$	34%	IF, I, GMAO	1m
	10	Cumplimiento de registro de datos medidos durante el mantenimiento preventivo	Porcentaje de datos no registrados en ese mes (Ots registradas/Ots planificadas)	$0\%-10\% = 100\%$ $10\%-25\% = 50\%$ $>25\%=0\%$	33%	GMAO	1m

Valoración y cuantificación de indicadores							
Categoría	Indicador	Descripción	Medición	Criterio	Peso	Fuente	Frec.
	11	Cumplimiento de soporte a modificaciones y obras de las diferentes Áreas de CRTVE	Número de veces al mes que no se ha podido responder a una demanda de información	0-1=100% 2-3=50% >3=0%	33%	IF, I, GMAO	1m
Valor añadido	12	Comunicación de deficiencias o averías	Numero de comunicaciones realizadas al mes	>10=100% 10-5=75% 4-2=25% <2=0%	100%	I, GMAO	1m
Satisfacción de cliente	13	Satisfacción de clientes e inquilinos o usuarios	Resultado de las encuestas y tests realizados respecto al servicio	10=100% 9=90% ... 1=10% 0=0%	0%	I	1a

**Tabla 5 Valoración y cuantificación de indicadores (NS)**

Se admitirán como fuentes de origen de datos para el cálculo de los distintos indicadores las siguientes:

FUENTES DE INFORMACIÓN	
GMAO	SOFTWARE INFORMÁTICO DE GESTIÓN/MAIL/TELÉFONICAS
I	INFORMES Y DOCUMENTACIÓN QUE RECOGEN LAS ÓRDENES DE TRABAJO (OTS)
A	AUDITORÍAS
IF	INFORMACIONES Y DOCUMENTACIONES ENVIADAS
T	TESTS

**Tabla 6 Fuentes de información válidas para obtener indicadores (NS)**

El indicador de nivel de servicio calculado irá directamente ligado a la liquidación anual del concepto "PREVENTIVO, CORRECTIVO NO PROGRAMADO" según "3ª Valor estimado.." del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

CRTVE, en un plazo de quince días hábiles (15) contados a partir del primer día hábil del año siguiente al año referido, realiza la evaluación de dicho indicador de forma automática (GIDISA), en base al servicio de mantenimiento prestado, indicando al adjudicatario el importe final a facturar por dicho concepto, quien tiene un plazo de cinco (5) días hábiles para presentar cuantas alegaciones estime oportunas. CRTVE debe resolver en un plazo de cinco (5) días hábiles desde la presentación de las alegaciones.

#### 4.6.5. Reunión de seguimiento

Con carácter mínimo mensual, se realizará una reunión de seguimiento de la prestación del servicio según se considere, a través de análisis de datos e información proveniente del software de BEMS y del sistema de gestión de mantenimiento (GIDISA) que la Corporación tenga implantado. Para ello, se obtendrán datos relativos a su explotación agregada por centros, por tipos de instalación, por periodos, etc. de las tareas o actividades que por requisitos de gestión o de información estén sometidas a registro en los sistemas de gestión de GMAO/GIDISA.

## 4.7. ORGANIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

### 4.7.1. COMPETENTES

organismos implicados y sus funciones			
Organismo	Rol	Funciones	Funciones en el Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS)
CRTVE	Director responsable de EJECUCIÓN DEL contrato	Dirige y marca las directrices del ANS	PATROCINADOR del ANS  Proporciona las condiciones para la realización del ANS
	Responsable de Gestión de Instalaciones y Sistemas de Control	Responsable Técnico del ANS	Asigna servicios a realizar dentro del ámbito del ANS Evalúa cada servicio del ANS proponiendo penalizaciones en su caso Hace seguimiento de los trabajos en curso con los responsables de cada servicio del ANS Marca las directrices técnicas y funcionales de los servicios a prestar Seguimiento técnico de los trabajos en curso con los técnicos del servicio del ANS Inspeccionar y verificar periódicamente los servicios prestados, realizando inspecciones periódicas y aleatorias sin previo aviso. En caso producirse un mal desempeño en el servicio, se notificarán al adjudicatario las deficiencias advertidas. Apoyo en la coordinación con otras áreas de CRTVE
Adjudicatario del ANS	RESPONSABLE TÉCNICO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE CONTROL	Responsable técnico del ANS	Recibe las peticiones de servicio del Responsable de Gestión de Instalaciones y Sistemas de Control de CRTVE y de acuerdo con éste: Las prioriza y planifica Asigna recursos para su realización Responsable junto con el Responsable de Gestión de Instalaciones y Sistemas de Control de CRTVE en: La priorización y planificación de servicios La gestión de la ejecución de los servicios Verificación de que los servicios se están ajustando a lo especificado en el plan Supervisión de las tareas realizadas por el equipo: medida del rendimiento Reporte del rendimiento (tiempo-avance / costes) de los trabajos en curso Identificación de riesgos Identificación de cambios en el alcance Gestión de los recursos. Gestor del contrato: será el representante de la empresa adjudicataria, responsable frente a CRTVE, del buen funcionamiento del servicio y de las instalaciones a mantener. Responderá de la organización, dotación de personal y equipos. Realizará la supervisión y resolución de las incidencias que se pudieran presentar. Deberá ser como mínimo arquitecto técnico o ingeniero técnico con experiencia acreditada en mantenimiento de edificios E instalaciones de al menos dos años. Su currículo deberá adjuntarse a la oferta técnica.
	Staff Técnico	Ejecución de planes y tareas de mantenimiento	Técnicos que llevan a cabo los servicios y tareas encomendadas en el ámbito del ANS

**Tabla 7 Resumen de implicados (ANS)**

#### 4.7.2. ESTRUCTURA DE CONTROL Y VERIFICACIÓN DE SERVICIOS

A nivel de gestión del ANS se definen dos órganos de control:

<b>Comité de Dirección del ANS</b>	<b>Componentes</b>	Responsable de dirección del contrato CRTVE Responsable de ejecución del contrato CRTVE Responsable de Gestión de Instalaciones y Sistemas de Control RTVE Responsable de contrato adjudicatario Cualquiera que se considere necesario su asistencia
	<b>Reuniones</b>	<b>Lugar:</b> CRTVE <b>Periodicidad:</b> En función de las necesidades puntuales del proyecto, en base a convocatorias formales por parte de los responsables del contrato del Adjudicatario o de CRTVE, AL MENOS UNA SEMESTRAL
	<b>Temas</b>	Entorno del contrato: SEGUIMIENTO DE DERECHOS Y OBLIGACIONES Variaciones en el alcance (nuevos servicios) Penalizaciones Cualquier tema relativo al contrato que se considere necesario
<b>Comité de Seguimiento</b>	<b>Componentes</b>	Responsable de Gestión de Instalaciones y Sistemas de Control Responsable de contrato adjudicatario Cualquiera que se considere necesario su asistencia
	<b>Reuniones</b>	<b>Lugar:</b> CRTVE <b>Periodicidad:</b> En función de las necesidades puntuales del contrato, en base a convocatorias formales por parte de los responsables del contrato del Adjudicatario o de CRTVE
	<b>Temas</b>	Verificación del alcance: verificar que se está trabajando única y exclusivamente en el alcance definido. Asignación de servicios Desempeño del ANS Penalizaciones Cualquier tema relativo al contrato que se considere necesario

**Tabla 8 Estructuras de control y verificación de servicios (ANS)**

El control y seguimiento del contrato se hará utilizando la metodología, herramientas y directrices designadas por CRTVE.

Se levantará acta de cuantas reuniones se realicen en los comités relacionados en este punto, siendo responsabilidad del Adjudicatario el levantamiento de las actas de reunión.

#### 4.7.3. ACTIVIDAD AUDITORA

La Corporación podrá realizar anualmente, mediante una empresa externa, el control del cumplimiento de los objetivos y de la verificación del ANS, en relación a las obligaciones establecidas para las actividades de mantenimiento y la estructura que se acompañan en los anexos de este pliego de contratación.

Los cumplimientos de estos niveles de servicio se comprobarán en relación al resultado de: la disponibilidad de las instalaciones e infraestructuras, tiempos de respuesta, las tareas, las gamas, el nivel de criticidad y las frecuencias del servicio establecidas en contrato.

CRTVE podrá solicitar a la empresa adjudicataria la entrega de cuanta documentación se estime necesaria además de poder llevar a cabo, de mutuo acuerdo con la empresa auditora, los controles que se estimen procedentes sobre las prácticas de trabajo rutinario, el desempeño de los requerimientos normativos, y los protocolos, procedimientos e instrucciones que documentalmente operen en ese momento por acuerdo de las partes.

El plan de auditoría será conocido con 15 días de antelación por el adjudicatario, y contará con 15 días para presentar alegaciones, una vez remitido el informe del auditor.

La empresa externa que realizará las labores de auditoría, será seleccionada por Corporación RTVE bajo un sistema que garantice la concurrencia y transparencia en la selección, los costes en los que incurra la actividad auditora correrán a cargo del adjudicatario. El coste anual repercutido al adjudicatario de la auditoría externa no podrá superar el 2 por ciento del importe anual adjudicado incluyendo término fijo y variable total.

#### 4.7.4. ACTIVIDAD INSPECTORA

La CRTVE a través de los técnicos competentes adscritos al servicio de mantenimiento, se reserva el derecho de inspeccionar las sedes. Las inspecciones podrán ser:

- Comunicadas con una antelación de 48 horas, debiendo personarse a las mismas el Responsable designado por el adjudicatario y, si así se indicará por CRTVE, los integrantes de la Oficina Técnica del mismo.
- No comunicadas, siendo objeto de verificación el grado de cumplimiento de los Niveles y Tipos de servicio de Mantenimiento establecidos en este Pliego, así como el grado de fiabilidad de los Informes emitidos por el adjudicatario. Este tipo de inspecciones podrán ser acompañados o no por el adjudicatario.

#### 4.8. Incumplimientos del servicio. Faltas.

Se establece un sistema de faltas y penalizaciones sin perjuicio de lo establecido en la Ley de Contratos del Sector Público.

TIPO DE FALTA	ACCIÓN
MUY GRAVE	■ No atender en tiempo y forma una incidencia crítica que afecta a la emisión y/o a las personas.

TIPO DE FALTA	ACCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No resolución de una incidencia crítica que afecta a la emisión y/o a la seguridad de las personas.</li> <li>▪ Entrega de partes de trabajo, informes o documentación sin haber realizado la revisión correspondiente.</li> <li>▪ No destinar los recursos técnicos necesarios para la realización de los trabajos preventivos/correctivos, para la atención de incidencias o para la resolución de correctivos asignados a la empresa adjudicataria.</li> <li>▪ Sustitución de servicio de guardia por contestadores automáticos (o medios de atención no directa a incidencias) (4.2 Niveles de Criticidad y Tiempos de Respuesta)</li> <li>▪ Acumulación de 2 faltas graves en menos de 1 año</li> <li>▪ Acumulación de 4 faltas leves en menos de un año</li> </ul>
GRAVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Falta de equipos informáticos, licencias o elementos de medida para la realización de su trabajo.</li> <li>▪ No se realiza la revisión de mantenimiento preventivo en las sedes objeto de contrato (CPP, CC.TT, UU.II. o Centros Emisores).</li> <li>▪ Caída de los sistemas por tiempo superior a 2 horas.</li> <li>▪ Acumulación de 2 faltas leves en menos de un año</li> <li>▪ No contestar al teléfono 24h.</li> </ul>
LEVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No enviar presupuestos derivados del mantenimiento correctivo o enviarlos fuera del plazo establecido</li> <li>▪ No se aporta información técnica sobre una incidencia a la propiedad para la toma de decisiones.</li> <li>▪ No orientar e informar a CRTVE con la debida antelación sobre los cambios de legislación que afecte a equipos y dispositivos sujetos a este contrato así como revisiones obligatorias o modificaciones que, por normativa afectasen a los mismos.</li> <li>▪ No tomar medidas ante funcionamiento no adecuado de nodos de comunicaciones con afectación en salas tipo oficinas o similar.</li> <li>▪ Inatención incidencia no crítica en 1 semana</li> <li>▪ No resolución incidencia no crítica en plazo máximo de 1 mes.</li> </ul>

Si CRTVE, en el ejercicio de sus facultades de control e inspección, advirtiera un incumplimiento de los valores de los indicadores de calidad, o una deficiente prestación del servicio, tramitará las siguientes actuaciones dirigidas a determinar su origen, consecuencias y restablecimiento de las condiciones de calidad del servicio:

- Levantar un acta en la que consigna los aspectos y circunstancias que motivan la no conformidad con el servicio prestado o la falta de prestación, en el plazo máximo de treinta días naturales desde que CRTVE pudo tener conocimiento del incumplimiento del mismo.
- Dar traslado de dicha acta a la adjudicataria, bien en formato papel o bien digitalmente mediante un email, para que, sin perjuicio de las medidas que deba adoptar para subsanar la anomalía observada, exponga en el plazo de quince días naturales, las alegaciones que estime pertinentes en referencia al incumplimiento notificado y las acciones que ha emprendido para subsanar la anomalía.

- De no ser adecuadas las alegaciones se procederá a tramitar la penalización, sustrayendo de la partida del contrato que se considere el importe indicado.

Todas las incidencias incluidas en la tabla anterior se consideran incumplimiento del servicio, y como tales susceptibles de penalización, sin perjuicio de la obligación de reparar el daño causado y de la realización del servicio no prestado.

**Podrán ser motivos de rescisión el contrato, los siguientes factores:**

- La acumulación de una falta muy grave o más de tres faltas graves o de más de nueve faltas leves en un mes. En este caso, a criterio de RTVE, el adjudicatario podría perder la fianza depositada.
- Falseamiento comprobado de informes o datos.
- Deterioro grave de las instalaciones y/o equipos, ocasionado por negligencia grave o abandono del mantenedor.
- Evidencia probada de la existencia de fraude por parte del Adjudicatario en la ejecución de alguno de los servicios contratados
- Incumplimiento del perfil profesional de los recursos asignados (experiencia, categoría o titulación) durante la vigencia del contrato (4.1.- Recursos).

## 5. CONTENIDO DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Las propuestas serán evaluadas según lo indicado en el apartado 11 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Se presentará una propuesta técnica, redactada de forma clara, sencilla y ordenada manteniendo el índice y orden dispuesto a continuación.

### 5.1 Documentación sujeta a valoración técnica subjetiva cuantificable mediante juicio de valor (sobre **B**):

Plan de trabajos aplicado a la ejecución del servicio:

#### 5.1. Planificación temporal:

##### 5.1.1a. Diagrama de Gantt.

**5.1.1b. Memoria descriptiva** de la planificación: (extensión máxima 4 folios tipo A4 en PDF, sin contar portada o índice)

El desarrollo de la memoria junto con el diagrama de Gantt debe exponer un conocimiento suficiente del servicio que se demanda.

#### 5.1.2. Programas de mantenimiento:

- Plan de mantenimiento preventivo.
- Plan de mantenimiento conductivo.
- Plan de mantenimiento modificativo.

Programación de forma detallada con un horizonte vista de seis meses desde la entrada en vigor del contrato de servicio y de forma resumida.

#### **5.1.3. Plan de atención y resolución de incidencias:**

- Descripción de procedimientos
- Orden de prioridad de la atención incidencias
- Plan de seguimiento
- Plan de compatibilidad con el resto de planes de mantenimiento

Se desarrollará cada uno de los puntos anteriores en base a las pautas marcadas en este pliego para la resolución de las incidencias detallando al menos: registro de incidencias, la gestión de incidencias con los mantenedores, servicio especial de asistencia técnica fuera de horario definido en Pliego Técnico, gestión, recepción, resolución y seguimiento de incidencias mediante el sistema GMAO/GIDISA (sistema de gestión de incidencias) gestión de tiempos de resolución de incidencias en función de los niveles de criticidad, resolución de incidencias con riesgo por paradas de equipos, etc.

#### **5.1.4. Desarrollo del mantenimiento planificado:**

- Organización de trabajo y recursos por actividades
- Propuesta modelo de registros y formularios de actividad
- Sistema de Gestión de Mantenimiento GMAO, descripción del uso de sistema GMAO en la operativa diaria del trabajo

#### **5.1.5. Plan de Eficiencia Energética:**

- Planificación temporal y organización del trabajo
- Planificación de entrega de informes y comunicaciones

#### **5.1.6. Plan de contingencias:**

- Servicio especial de asistencia técnica.

No se considerará como oferta técnica subjetiva ninguna información a completar de fuentes externas a la documentación incluida en sobre B (por ej. enlaces a páginas web). La documentación presentada como oferta técnica sujeta a juicio de valor no es susceptible de modificación o ampliación una vez finalizado el plazo de presentación de ofertas.

## **5.2.- Documentación sujeta a Criterios objetivos cuantificables mediante fórmulas (sobre **C**):**

Para la evaluación de los criterios objetivos **se completará el anexo III del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares**, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Propuesta de recursos humanos asignados al contrato:

### **5.2.a.- Coordinador-Gestor del contrato**

### **5.2.b.- Ingeniero Técnico del Servicio de Energía y Mantenimiento**

### **5.2.c.-Técnico del Servicio de Mantenimiento (Trend Controls)**

### **5.2.d.- Técnico del Servicio de Mantenimiento (Siemens y Schneider)**

Los recursos nombrados por el adjudicatario únicamente podrán ser sustituidos por perfiles cuya titulación, experiencia y formación pudiera igualar o superar la aportada en la propuesta técnica ofertada.

La documentación presentada debe considerarse como contractual, CRTVE podrá requerir las certificaciones firmadas por la entidad correspondiente para la verificación de los datos presentados.

## ANEXO A: LISTADO DE SEDES

ANEXO A - SEDES	TIPO DE SEDE
PRADO DEL REY	S1
TORRESPAÑA	S1
ORQUESTA Y CORO RTVE	S2
TEATRO MONUMENTAL	S1
TOLEDO	S2
GUADALAJARA	S3
MERIDA	S2
SEVILLA	S2
MÁLAGA	S3
MURCIA	S2
ZARAGOZA	S2
SANTIAGO DE COMPOSTELA	S2
BILBAO	S2
SAN SEBASTIÁN	S3
LOGROÑO	S2
CANTABRIA	S2
SALAMANCA	S3
TENERIFE	S1
LAS PALMAS	S1
SAN CUGAT	S1
BARCELONA RNE	S1
GIRONA	S3
SEGOVIA	S3
MALLORCA	S2
NAVARRA	S2

**ANEXO B: PERIODICIDAD DE ACTIVIDADES (GAMAS):**

ANEXO B		TIPO MANTENIMIENTO				TIPO SEDE /				
		Servicio Fijo			Servicio Variable	FRECUENCIA ESTIMADA (*)				
Descripción Actividades estimadas		3.3.1. Mantenimiento preventivo	3.3.2. Mantenimiento conductivo	3.3.3. Mantenimiento modificativo	3.3.5. Servicio de Eficiencia Energética	3.3.4. Mantenimiento correctivo	S1 CPP	S2 CCTT	S3 UUUI	S4 CCEE
1	Supervisión, gestión y testeo 24 horas, de los Servidores BEMS y sus pasarelas de envío de alarmas.		X				D	D	D	D
2	Supervisión, gestión y testeo 24 horas, de los Servidores SCADAS y sus pasarelas de envío de alarmas.		X				Q			
3	Atención inmediata a las dudas e incidencias presentadas por los mantenedores y usuarios			X			D	D	D	D
4	Gestión, configuración, supervisión y testeo de envío de eventos y alarmas, a destacar las generadas en las instalaciones de climatización, PCI y electricidad, desde las pasarelas de SMS, correos electrónicos, ...	X					D	D	D	D
5	Supervisión de buses, controladores y redes de comunicaciones BEMS		X				D	D	D	D
6	Supervisión de buses, PLC y redes de comunicaciones SCADAS		X				Q			
7	Actualización software de SO en Servidores, PC, controladores, PLC, pasarelas, ...			X			X	X	X	X
8	Toma de datos de instalaciones (generación de históricos de temperatura, consumos, ...)	X					S	S	S	S
9	Revisión de instalaciones de gestión sobre plano con apoyo "in situ" del mantenedor.	X					F	F	F	F
10	Chequeo de equipos de campo sin usar las comunicaciones (switches, PLC, controladores, pasarelas, sondas, ...), conectándose directamente a los equipos. (Redes Aisladas)	X					Q			
11	Apoyo técnico a la realización de trabajos de campo relacionados con la instalación de BEMS y SCADA por las empresas mantenedoras o a la integración de nuevos equipos en la instalación de control.			X			X	X	X	X
12	Configuración y envío de equipos para sustitución en campo por mantenedor integral			X			F	F	F	F
13	Asesoramiento técnico sobre posibles mejoras en la instalación de control.						X	X	X	X
14	Revisión de instalaciones previamente a pasar valoración económica de trabajos a realizar para ejecutar cambios en las mismas.	X				X	X	X	X	X
15	Previsión de posibles averías, problemas, o incidencias graves en las instalaciones.	X					M	M	M	M
16	Recibir incidencias del sistema de Gestión Integral De Inmuebles y Servicios Asociados de RTVE (en adelante GIDISA), discriminarlas y proceder como se haya protocolizado.			X			D	D	D	D
17	Participar, colaborar o integrar los trabajos desarrollados por otras secciones y unidades de mantenimiento y obras, creando plantillas y protocolos para la realización correcta de los trabajos de terceros en RTVE.			X			X	X	X	X
18	Testeo y recepción de equipos/instalaciones de nueva adquisición			X			X	X	X	X

ANEXO B		TIPO MANTENIMIENTO				TIPO SEDE /				
		Servicio Fijo			Servicio Variable	FRECUENCIA ESTIMADA (*)				
Descripción		3.3.1. Mantenimiento preventivo	3.3.2. Mantenimiento conductivo	3.3.3. Mantenimiento modificativo	3.3.5. Servicio de Eficiencia Energética	3.3.4. Mantenimiento correctivo	S1	S2	S3	S4
Actividades							CPP	CCTT	UUUI	CCEE
estimadas										
19	Realización de análisis y/o puesta en marcha in situ de obras requeridas por CRTVE, pudiéndose desplazar a las distintas sedes para su integración, programación y representación posterior y puesta en marcha/servicio.					X	F	F	F	F
20	Reconfigurar y definir etiquetas para la realización de informes y políticas energéticas bajo las herramientas analíticas de la marca Trend Controls. Implantando/notificando periódicamente las actuaciones a seguir para reducir los consumos energéticos de CRTVE, pudiendo establecerse dentro de la norma ISO 50001, directamente o en apoyo a Empresa de Gestión Energética y/o la persona designada por CRTVE.				X		M	M	M	M
21	Estudiar, evaluar, informar, reprogramar y analizar los cambios realizados de cualquier defecto de las instalaciones o equipos que disminuya su rendimiento, produzca un mayor gasto energético, provoque un riesgo para el medio ambiente, ponga en peligro la seguridad del usuario, o bien pueda ser motivo de avería futura.			X	X		M	M	M	M
22	Definir los parámetros clave para considerar el alcance del servicio requerido en cuanto a calidad, cumplimiento, disponibilidad de las instalaciones y criticidad de las mismas relacionadas con las actividades aquí recogidas.		X				M	M	M	M
23	Reposición stock e informe del inventario		X			X	M	M	M	M
24	Realización informe actividad semestral		X				SM			
25	Solución efectiva de cualquier tipo de incidencia, de forma remota o presencial, ocurrida fuera de horario laboral, cuando pudiera afectar al normal funcionamiento de las instalaciones		X							

## (\*) frecuencia estimada

D	diaria
S	semanal
Q	quincenal
M	mensual
SM	semestral
F	Feedback no periódico (atención de incidencias, datos sistema, petición mantenedores, etc)
X	a realizar sin periodicidad predefinida

**ANEXO C: EQUIPAMIENTO DE CONTROL**

ANEXO C	SISTEMA	EQUIPAMIENTO (no exhaustivo)
PRADO DEL REY	BEMS Clima	Buses LAN con controlares Trend Controls. Pasarelas de integración Niagara para PCI, Climatización, UPS, analizadores de red.
	SCADA Electricidad	Diversos PLC en anillo de fibra aislado recogiendo cuadros eléctricos desde Scada Siemens y Schneider.
TORRESPAÑA	BEMS Clima	Buses LAN con controlares Trend Controls. Pasarelas de integración Niagara para PCI, Climatización, UPS, analizadores de red.
	SCADA Electricidad	Diversos PLC en anillo de fibra aislado recogiendo cuadros eléctricos desde Scada Siemens y Schneider.
ORQUESTA Y CORO RTVE	BEMS Clima	
TEATRO MONUMENTAL	BEMS Clima	Pasarela integraciones recogiendo señales de sistema Siemens, Smart Link para iluminación, UPS y analizadores de red.
TOLEDO	BEMS Clima	PLC Schneider integrado en pasarela Niagara, junto a analizadores, UPS, VRV, PCI...
GUADALAJARA	BEMS Clima	Controlares Trend Controls
MERIDA	BEMS Clima	Controlares Trend Controls Pasarela de integración Niagara para PCI, VRV, climatización, analizadores de red.
SEVILLA	BEMS Clima	Controlares Trend Controls Pasarela de integración Niagara para PCI, VRV, UPS, climatización, analizadores de red, grupos electrógenos.
MÁLAGA	BEMS Clima	Controlares Trend Controls Pasarela de integración Niagara para PCI, VRV, UPS, climatización, analizadores de red.
MURCIA	BEMS Clima	Controlares Trend Controls Pasarela de integración Niagara para PCI, VRV, UPS, climatización, analizadores de red.
ZARAGOZA	BEMS Clima	Controladores Siemens y BEMS Desigo Inside. Pasarela de integración Niagara para analizadores, PCI, VRV, UPS, climatización, analizadores de red.
SANTIAGO DE COMPOSTELA	BEMS Clima	Controlares Trend Controls. Analizadores de red.
BILBAO	BEMS Clima	Controlares Trend Controls. Pasarela de integración Niagara para, analizadores, VRV, UPS, climatización, analizadores de red.
SAN SEBASTIÁN	BEMS Clima	UPS integrada en IQVision
LOGROÑO	BEMS Clima	Controlares Trend Controls. Pasarela de integración Niagara para, analizadores, VRV, UPS, climatización, analizadores de red.
CANTABRIA	BEMS Clima	Controlares Trend Controls. Pasarela de integración Niagara para, analizadores, VRV, UPS, climatización, analizadores de red.
SALAMANCA	BEMS Clima	Pasarela de integración Niagara para analizadores, PCI, VRV, UPS, analizadores de red.
TENERIFE	BEMS Clima	Controlares Trend Controls
LAS PALMAS	BEMS Clima	Controlares Trend Controls Analizadores de red.
SAN CUGAT	BEMS Clima	Controlares Trend Controls Pasarelas de integración Niagara para, analizadores, PCI, VRV, UPS, climatización, analizadores de red, grupos electrógenos.
BARCELONA RNE	BEMS Clima	Pasarela de integración de Sistema Siemens con controladores PX, analizadores, UPS, climatización, analizadores de red, grupos electrógenos.

ANEXO C	SISTEMA	EQUIPAMIENTO (no exhaustivo)
GIRONA	BEMS Clima	Pasarela de integración Niagara para analizadores, PCI, VRV, UPS,...
SEGOVIA	BEMS Clima	Pasarela de integración Niagara para analizadores, PCI, VRV, UPS,...
MALLORCA	BEMS Clima	Controlares Trend Controls Pasarela de integración Niagara para, analizadores, VRV, UPS, climatización, analizadores de red.
OVIEDO	BEMS Clima	Analizadores de red.
PAMPLONA	BEMS Clima	Controlares Trend Controls Pasarela de integración Niagara para, analizadores, VRV, UPS, climatización, analizadores de red.
BADAJOS	BEMS Clima	Pasarela de integración Niagara para climatización, analizadores de red.
CUENCA	BEMS Clima	UPS integrada en IQVision
VITORIA	BEMS Clima	UPS integrada en IQVision
A CORUÑA	BEMS Clima	UPS integrada en IQVision

El control eléctrico en BT y AT de Prado del Rey y Torrespaña se encuentra en renovación, entregándose durante este año. Todas las sedes cuentan con equipos informáticos para la conectividad con los distintos servidores, con sus respectivos usuarios.

La sede de CRTVE en Castilla y León será integrada en este contrato a la finalización de las obras.