



## PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

# CONTRATO DE MANTENIMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE LOS CENTROS DE TELECOMUNICACIONES NASERTIC

JUNIO DE 2026



Navarra de Servicios y Tecnologías, S.A.  
| C/ Orcoyen, s/n. 31011 Pamplona - Navarra |  
| info@nasertic.es | www.nasertic.es  
| Tel: 848 420 500 | Fax: 848 426 751

# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>OBJETO</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ALCANCE</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA RED EXISTENTE</b> .....	<b>5</b>
3.1	ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA RED .....	5
3.2	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA RED OBJETO DEL CONTRATO .....	5
3.3	DOCUMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES .....	6
<b>4</b>	<b>SERVICIOS DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE NIVEL 1.</b> .....	<b>6</b>
4.1	HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO .....	7
4.2	MANTENIMIENTO CORRECTIVO.....	7
4.2.1	<i>Alcance</i> .....	7
4.2.2	<i>Descripción de los Trabajos de Mantenimiento Correctivo</i> .....	8
4.2.3	<i>Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA)</i> .....	9
4.2.4	<i>Procedimiento de Actuación</i> .....	13
4.2.5	<i>Trabajos Programados</i> .....	17
4.2.6	<i>Documentación: Informe de Avería</i> .....	20
4.3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO .....	20
4.3.1	<i>Alcance</i> .....	20
4.3.2	<i>Descripción de los Trabajos de Mantenimiento Preventivo</i> .....	21
4.3.3	<i>Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA)</i> .....	26
4.3.4	<i>Procedimiento de actuación</i> .....	27
4.3.5	<i>Documentación de los trabajos realizados</i> .....	30
4.4	GESTIÓN DE REPARACIONES Y STOCK DE REPUESTOS.....	30
4.4.1	<i>Alcance</i> .....	30
4.4.2	<i>Descripción de los trabajos a realizar</i> .....	31
4.5	MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO .....	37
4.5.1	<b><i>Medición y abono de los trabajos de Mantenimiento Correctivo</i></b> .....	<b>37</b>
4.5.2	<b><i>Medición y abono de los trabajos de Mantenimiento Preventivo</i></b> .....	<b>38</b>
<b>5</b>	<b>TRABAJOS COMPLEMENTARIOS</b> .....	<b>38</b>
5.1	ALCANCE.....	38
5.2	PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN.....	39
5.2.1	<i>Método de Notificación</i> .....	39
5.2.2	<i>Flujo de trabajo</i> .....	39
5.3	TRABAJOS INICIALMENTE NO PREVISTOS.....	40
5.4	DOCUMENTACIÓN EN SERVICE DESK.....	40
5.5	MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS COMPLEMENTARIOS.....	41
<b>6</b>	<b>CONDICIONES DE SUMINISTRO</b> .....	<b>41</b>
6.1	MEDIOS HUMANOS.....	41
6.1.1	<i>Director/a Técnico o Coordinador/a del Servicio</i> .....	43
6.1.2	<i>Técnic@s de mantenimiento</i> .....	44
6.2	MEDIOS MATERIALES Y MAQUINARIA .....	45
6.3	APLICACIONES DE GESTIÓN Y MONITORIZACIÓN .....	46
6.4	CONTROL DE ACCESOS .....	47
6.5	ACEPTACIÓN DE LOS TRABAJOS .....	47
6.6	SANCIONES Y PENALIZACIONES .....	48

## **1 OBJETO**

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas tiene por objeto definir los trabajos y establecer las condiciones con arreglo a las cuales NASERTIC contratará un servicio integral de mantenimiento de Nivel 1 así como servicios de soporte relacionados con las infraestructuras de los centros de telecomunicación, con el fin de garantizar en todo momento el correcto estado de conservación y operatividad de los elementos que lo integran, asegurando con ello la disponibilidad y calidad de los servicios de telecomunicaciones soportados, todo ello siguiendo criterios de máxima fiabilidad, seguridad, eficiencia y eficacia.

La prestación de los servicios objeto del presente Pliego por parte de la empresa adjudicataria se configura como un servicio integral, que permita disponer de los recursos técnicos necesarios en cada momento para poder dar respuesta con los niveles de calidad requeridos y dentro de los horarios exigidos. Si bien el ADJUDICATARIO deberá concretar en su respectiva oferta el equipo técnico ofrecido que, ajustándose a lo solicitado en el Pliego, se considere idóneo para atender las necesidades en éste especificadas, no es objetivo del mismo el contratar un equipo de personas sino el disponer de un servicio integral de mantenimiento ligado al cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio descritos en el presente Pliego y que quedarán establecidos al inicio del contrato.

La oferta presentada por el ADJUDICATARIO en la licitación recogerá, como mínimo, todas las condiciones de este contrato y en caso de dudas, contradicciones o disconformidades prevalecerá lo dispuesto en el presente Pliego técnico.

El Pliego de Prescripciones técnicas está formado por el presente documento además de los siguientes anexos al mismo:

- ANEXO VIII.- Relación de Centros Telecomunicación por tipo.
- ANEXO IX.- Relación de Grupos Electrógenos en CTs.
- ANEXO X.- Relación de equipos AA en CTs
- ANEXO XI.- Relación Extintores en CTs
- ANEXO XII.- Procedimiento Service Desk
- ANEXO XIII.- Tareas y periodicidad de Mantenimiento Preventivo
- ANEXO XIV.- Preciario para Trabajos Facturables
- ANEXO XV.- Relación CTs Sistemas Fotovoltaicos.
- ANEXO XVI.- Relación CTs Suministro Alta Tensión

## **2 ALCANCE**

El contenido fundamental de los servicios a contratar, considerados en este Pliego de Prescripciones Técnicas corresponde a los trabajos vinculados al mantenimiento integral de Nivel 1 y trabajos complementarios sobre los elementos de la infraestructura de los centros de telecomunicaciones descrita a continuación y gestionada por NASERTIC incluyendo:

### SOPORTE DE NIVEL 1

- **Soporte de nivel 1 para el mantenimiento preventivo**, incluyendo el control de inventario de planta.
- **Soporte de nivel 1 para atención y resolución de incidentes** (mantenimiento correctivo).
- **Trabajos programados (Actuaciones derivadas del mantenimiento, necesarias para devolver los elementos y/o servicios afectados a su estado original de conservación y operatividad).**
- **Gestión de reparaciones y del stock de repuestos**
- **Soporte en remoto de apoyo a los técnicos de mantenimiento de nivel 1** para la realización de labores de diagnóstico y resolución de incidentes.
- **Soporte con fabricante** para la atención y resolución de incidencias y consultas sobre configuraciones, funcionalidades de los equipos, descarga de versiones de software, etc.
- **Mantenimiento Evolutivo:** La empresa adjudicataria prestará servicios de soporte para evolucionar los sistemas objeto del contrato.
- **Asistencia técnica al personal de NASERTIC para** consultas técnicas y/o sobre métodos de actuación relativas al equipamiento objeto del contrato, mejoras en la configuración de los equipos y servicios, mejoras en procesos tales como automatización en tareas de monitorización, auditoría, provisión y otros, nuevos productos, mantenimiento evolutivo, etc.

### TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

- **Trabajos Complementarios**, derivados de nuevas necesidades, ampliaciones o mejoras de la red existente, que serán encargados por NASERTIC a el ADJUDICATARIO con arreglo a las condiciones indicadas y a la lista de precios incluida en el ANEXO XIV.

De entre los anteriores, el cuerpo principal de los servicios a contratar corresponde al soporte de Nivel 1 relacionado con el mantenimiento de la infraestructura de los centros de telecomunicaciones gestionada por NASERTIC, con el fin de asegurar en todo momento el correcto mantenimiento y funcionamiento de los elementos que la integran, garantizando la disponibilidad y calidad de los servicios soportados, bajo criterios de fiabilidad, seguridad, eficiencia y eficacia.

En todo caso, la prestación de los servicios objeto del presente pliego por parte del ADJUDICATARIO se configura como un servicio integral destinado a garantizar la disponibilidad de los recursos técnicos necesarios en cada momento para dar respuesta a los niveles de calidad exigidos, dentro de los horarios de prestación de servicio establecidos.

Para ello el ADJUDICATARIO pondrá a disposición del contrato los recursos técnicos especializados, materiales y maquinaria necesarios en todo momento, a fin de dar respuesta a los niveles de calidad y servicios requeridos.

Aunque el ADJUDICATARIO deberá especificar en su oferta el equipo técnico que pondrá a disposición del contrato, asegurando que cumpla con lo solicitado en este Pliego y sea adecuado para atender las necesidades indicadas, el objetivo del mismo no es contratar a un equipo de personas, sino garantizar la prestación de un servicio orientado al cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio establecidos en este documento y que se formalizarán al inicio del contrato.

La oferta presentada por el ADJUDICATARIO en la licitación recogerá, como mínimo, todas las condiciones de este contrato y en caso de duda o disconformidad prevalecerá lo dispuesto en el presente documento.

Este documento establece las prescripciones técnicas particulares para los servicios solicitados y servirá de base para la adjudicación del concurso.

La infraestructura y equipamiento a mantener será la correspondiente a los Centros que se indican en el **ANEXO VIII** conteniendo equipamiento de diferente naturaleza, fabricantes y tecnologías.

Tanto el número de equipos como su ubicación podrán variar a lo largo del contrato. No obstante, el ADJUDICATARIO no podrá renunciar al mantenimiento de ninguna de las sedes que posteriormente a la adjudicación pudieran incorporarse a las anteriormente descritas.

La relación de las nuevas sedes, equipamiento o servicios que se incorporen al ámbito de actuación de el ADJUDICATARIO, será comunicada por NASERTIC mediante la correspondiente actualización del ANEXO VIII.

## 3 DESCRIPCIÓN DE LA RED EXISTENTE

### 3.1 Ámbito geográfico de la red

El ámbito geográfico de las actividades objeto del presente Pliego queda circunscrito a la Comunidad Foral de Navarra.

### 3.2 Descripción general de la red objeto del contrato

El ámbito de aplicación objeto de este pliego, se refiere a las infraestructuras, instalaciones, equipos y sistemas de energía, grupos electrógenos, sistemas de refrigeración y sistemas auxiliares gestionados por NASERTIC, existentes y necesarios para la prestación de servicios de telecomunicaciones en los diferentes centros de comunicaciones objeto de este pliego, incluyendo las líneas eléctricas de alta tensión, centros transformadores y líneas de baja tensión.

En el ANEXO VIII se detalla la relación de los Centros de Telecomunicaciones y sus coordenadas consideradas a efectos de este Pliego. A continuación, se enumeran los diferentes tipos de elementos a mantener:

- Líneas eléctricas de alta tensión, centros de transformación asociados a las líneas de AT y líneas eléctricas de BT que suministran energía eléctrica a los Centros de Telecomunicación.
- Instalación eléctrica general de los Centros de Telecomunicaciones y de los Centros de Transformación, incluidas las líneas de distribución.
- Sistemas de energía fotovoltaico, incluyendo los diferentes elementos que lo componen (paneles solares, inversores, reguladores, baterías, centro de control, cableados, protecciones eléctricas, etc.)
- Grupos electrógenos para el suministro alternativo de energía eléctrica.

- Equipos de Aire Acondicionado para la refrigeración de los centros y extractores de aire.
- Absorbedores de ondas, cuadros eléctricos, magnetotérmicos rearmables y otros elementos utilizados como protecciones eléctricas o de medida eléctrica (diferenciales, magnetotérmicos, seccionadores, descargadores, sobretensiones, fusibles, analizadores de red, etc.) de los diferentes centros y equipos.
- Sistemas de supervisión de estaciones remotas (SSER o similares), sensores asociados, cableados entre sensores y equipos y conexión del equipo con la electrónica de red.
- Estado de los edificios, terreno, torres y vallado de los Centros.
- Extintores, cartelería PRL.
- Sistema de control de accesos (Locken o similar), incluyendo los diferentes elementos que lo componen (bombillos, embellecedores, cerraduras, cadenas, candados, etc..).
- Sistema de videovigilancia en centros (grabadores, cámaras, cableado, infraestructura...)
- Cualquier otro equipamiento que NASERTIC instale para control o mejora de los Centros de Telecomunicaciones y líneas eléctricas.

La relación de equipamiento que se incorpore al ámbito de actuación de el ADJUDICATARIO será comunicada por NASERTIC mediante la correspondiente actualización de los **Anexos VIII, IX, X, XI, XV y XVI**.

### **3.3 Documentación de las instalaciones**

La documentación necesaria de la red y/o equipamiento a mantener para la realización de las actividades correspondientes a los trabajos de mantenimiento será aportada por NASERTIC al ADJUDICATARIO del contrato.

## **4 SERVICIOS DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE NIVEL 1.**

Se describen a continuación las prescripciones técnicas particulares para los trabajos de mantenimiento de nivel 1 de las infraestructuras de los centros de telecomunicaciones.

Los servicios de mantenimiento de nivel 1 objeto del presente pliego engloban diversas tareas sobre el equipamiento prestados por NASERTIC a sus clientes relacionadas con:

- Atención y resolución de incidentes (mantenimiento correctivo).
- Mantenimiento preventivo.
- Trabajos programados que resulten como consecuencia de los anteriores.

Las actuaciones de mantenimiento pueden comportar trabajos en altura y consistirán en una serie de actividades de inspección, comprobación, verificación, medidas, ajustes, sustitución de componentes, reparación de aquellos elementos degradados y/o que hayan finalizado su vida útil, de forma que, una vez realizadas sigan desempeñando la función para las que fueron diseñados y/o instalados en origen.

### **Pequeño material**

Se considerará incluido dentro del precio de los trabajos de mantenimiento y por tanto como NO FACTURABLE el pequeño material (elementos de etiquetado, bridas y demás elementos de sujeción, conectores, cable y accesorios eléctricos, tuercas, tornillos, y cualquier otro material auxiliar o accesorio), empleado tanto en la resolución de incidentes (mantenimiento correctivo), como en los trabajos de mantenimiento preventivo y en los derivados de la atención y gestión de solicitudes. Dichos materiales deberán estar homologados por NASERTIC.

**El ADJUDICATARIO, bajo ningún concepto, podrá atender peticiones relativas a servicios objeto del presente Pliego que no procedan directamente de NASERTIC.**

## 4.1 HORARIO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los trabajos de mantenimiento correctivo y preventivo constituyen el contenido principal de los servicios de soporte de nivel 1 considerados en este Pliego de Prescripciones Técnicas y requieren la **disponibilidad anual de técnicos especializados, en horario de 24x7x365 para la recepción y resolución de incidentes** y la realización de los trabajos de mantenimiento correctivo que se deriven de ellos hasta el total restablecimiento de los servicios afectados.

El horario de atención para las actividades de mantenimiento preventivo, para los servicios de soporte y para la atención y gestión de solicitudes o modificaciones sobre los elementos existentes o sobre los servicios prestados por ellos en las sedes descritas (trabajos complementarios), será de lunes a viernes en jornada laboral continua de mañana o partida.

En consecuencia, el ADJUDICATARIO deberá garantizar que su servicio de mantenimiento cumple con lo descrito, tomando las medidas oportunas para asegurar en todo momento la disponibilidad en dicho horario del personal y los medios necesarios (vehículos, maquinaria y herramientas) para atender cualquier tipo de incidencia sobre el equipamiento objeto del presente pliego de manera que se garantice el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio establecidos pudiendo ser solicitado por NASERTIC en caso de ser necesario la presencia "in situ" en dicho horario en cualquiera de las infraestructuras objeto del presente pliego.

Para todos aquellos trabajos que deban ser realizados de manera programada con o sin afección a los servicios soportados, NASERTIC indicará la fecha y el horario de actuación, pudiendo éste ser cualquiera dentro del horario de prestación del servicio 24x7x365.

## 4.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

### 4.2.1 Alcance

**Su objetivo será atender y solucionar cualquier avería o incidencia comunicada o detectada, hasta el restablecimiento total del servicio o servicios afectados, devolviendo los elementos afectados a su estado original de conservación y operatividad, reparando o sustituyendo todos los elementos deteriorados que sea preciso o actuando sobre la configuración de los mismos.** Las actuaciones de mantenimiento correctivo se podrán generar a partir de:

- Avisos de Anomalía recibidos por NASERTIC.
- Incidencias detectadas durante los trabajos de mantenimiento preventivo.

- Incidencias detectadas por personal técnico de NASERTIC y remitidas a el ADJUDICATARIO del contrato.
- Incidencias detectadas en los sistemas de Gestión tanto por NASERTIC como por el ADJUDICATARIO.

El ADJUDICATARIO deberá garantizar la **disponibilidad** anual, en el horario indicado en el punto anterior, de técnicos especializados y medios materiales, de transporte o de maquinaria y herramientas necesarios **para la atención y resolución de al menos 2 incidentes simultáneos** relacionados con la infraestructura objeto del presente Pliego, con cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLAs) establecidos en el mismo, así como para la realización de los trabajos de mantenimiento correctivo que se deriven de ellos.

El ADJUDICATARIO deberá asistir a la ubicación requerida con personal cualificado y material adecuado a las tareas a realizar, y actuar con cumplimiento de los plazos y Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) establecidos en el presente pliego.

#### 4.2.2 Descripción de los Trabajos de Mantenimiento Correctivo

Todas las actuaciones correctivas de la empresa adjudicataria deberán estar precedidas del correspondiente aviso de incidencia comunicado por personal autorizado de NASERTIC.

El mantenimiento correctivo puede agruparse en:

- Mantenimiento correctivo urgente (atención y resolución de incidentes)
- Mantenimiento correctivo programado (trabajos programados).

Todas las actuaciones descritas pueden ocasionar interrupciones parciales, totales e incluso reiteradas del servicio, dependiendo de la gravedad de la situación, por lo que siempre deberán contar con la autorización de NASERTIC.

- **Mantenimiento correctivo urgente (atención y resolución de incidentes)**

En la gestión de los avisos de avería o incidente, será responsabilidad del ADJUDICATARIO la realización de un diagnóstico preciso del incidente que determine la causa y localización del problema que lo generó, identifique los elementos de la red involucrados, así como una propuesta de las posibles soluciones a adoptar y el tiempo estimado de restablecimiento de los servicios afectados. Incluirá también si procede la propuesta de ejecución de medidas provisionales encaminadas a un rápido restablecimiento de los servicios afectados.

El proceso de diagnóstico puede incluir la inspección física de los elementos de la red (equipamiento activo y pasivo) y el uso del equipamiento necesario para realizar las comprobaciones oportunas. Es importante determinar a la mayor brevedad posible la causa y localización del problema que causó el incidente, y el grado de afección de los servicios soportados a fin de tomar las medidas adecuadas, y establecer las prioridades correspondientes encaminadas al restablecimiento de los servicios afectados en el menor espacio de tiempo posible.

Cuando la complejidad de la causa que originó la incidencia haga prever un tiempo de resolución superior al especificado en los acuerdos de nivel de servicio (SLA`s), el ADJUDICATARIO propondrá **soluciones provisionales**, encaminadas al restablecimiento de los servicios afectados, cuya viabilidad técnica deberá ser valorada por parte de los Servicios Técnicos de NASERTIC para dar conformidad a su ejecución.

- **Mantenimiento correctivo programado (trabajos programados).**

En tales casos, las actuaciones pendientes, necesarias para devolver los elementos y/o servicios afectados a su estado original de conservación y operatividad, tendrán la consideración de **trabajos programados**, incluidas aquellas que requieran el corte total o parcial de los servicios, o aquellas en que no se puedan garantizar su continuidad, y para su realización deberán ser programadas con la antelación necesaria y contar en todo momento con la autorización de NASERTIC, siendo realizadas en horario que no causen afecciones a los servicios afectados. En estos casos el horario será prefijado con los Servicios Técnicos de NASERTIC, pudiendo abarcar cualquiera dentro del horario fijado para la prestación del servicio.

En caso de incidencia tanto si ésta ha sido comunicada por NASERTIC o detectada por el ADJUDICATARIO durante los trabajos de mantenimiento preventivo, el ADJUDICATARIO pondrá todos los medios a su alcance para resolver dicha avería en el menor periodo de tiempo posible, conservando los niveles de calidad en la prestación del servicio con cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio establecidos y de la normativa vigente en materia de Prevención de riesgos Laborales.

### 4.2.3 Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA)

La prestación del servicio de mantenimiento correctivo que se contrata en este Pliego se configura como un compromiso de atención a las actividades descritas y demandadas por NASERTIC y su resolución en los plazos de tiempo (acuerdos de nivel de servicio) que se establecerán a continuación.

Para ello en los apartados siguientes se definen expresamente tanto los parámetros de Calidad de Servicio, como los valores exigidos para cada uno de ellos a fin de que posteriormente puedan ser aplicados correctamente y sin ambigüedad.

#### 4.2.3.1 Clasificación de Incidencias

A modo aclaratorio se introducen las siguientes definiciones:

##### Incidencia

Se considera una incidencia a cualquier evento detectado o notificado a NASERTIC sobre cualquier elemento de la red objeto del presente Pliego o servicio prestado por la misma, que no se corresponda con una actuación programada con anterioridad, y que pueda afectar al estado de conservación de los elementos de dicha red o a la disponibilidad y/o calidad de los servicios de telecomunicaciones prestados.

**Impacto, de una incidencia:** Determina la importancia de la misma respondiendo a la pregunta ¿A quién afecta la incidencia? NASERTIC dispone de un listado de CTs, asignándoles a cada uno de ellos un impacto en función del número de servicios y/o usuarios que se verían afectados. En dicho listado el impacto puede ser:

- **Alto:** La incidencia afecta a un centro tipo I según ANEXO VIII.
- **Medio:** La incidencia afecta a un centro tipo II y III según ANEXO VIII.
- **Bajo:** La incidencia afecta a un centro tipo IV y V, según ANEXO VIII.

**Urgencia, de una incidencia:** Determina la importancia en función del tipo de afección a los servicios prestado en el centro, derivado de la infraestructura objeto de este contrato. Puede ser:

- **Caída total (Urgencia Alta):** El servicio en cuestión no funciona o funciona tan mal que no permite continuar con la actividad.
- **Degradación (Urgencia Media):** Aquella que sin cortar totalmente el servicio provoca molestias importantes en el uso del mismo, aunque permitiendo continuar con la actividad.
- **Sin afección (Urgencia Baja):** Cuando la incidencia no afecta al servicio permitiendo continuar normalmente con la actividad.

**Nivel de Prioridad**

Se denomina así al parámetro que determinará el nivel de servicio, que, en el marco del presente pliego de prescripciones técnicas, requiere el tratamiento de una incidencia, y por tanto sobre el que se fijan los Acuerdos de Nivel de Servicio.

Nasertic notificará al ADJUDICATARIO las incidencias con indicación del nivel de prioridad asignado (definido en base a criterios de urgencia e impacto según el tipo de incidencia), con objeto de que el ADJUDICATARIO pueda adecuar los medios a la magnitud de la misma y para determinar los tiempos que aplicarán a la resolución de cada una de ellas. Si así se estimase oportuno en función de la disponibilidad de nueva información, podrá modificarse la prioridad inicial de una incidencia.

En función del impacto y la urgencia, se define la prioridad de una incidencia como la importancia y la rapidez con la que se deberá resolver una incidencia.

Se establecerán los siguientes niveles de prioridad para las incidencias en los términos descritos a continuación, según el tipo de incidencia, para adecuar los medios a la magnitud de la misma, o en caso de producirse varios avisos de mantenimiento, estos se atenderán en función de la siguiente escala de prioridades, excepto que se indique lo contrario por parte de NASERTIC:

Por tanto, en relación a la urgencia y al impacto, a prioridad se determinará de acuerdo con el siguiente cuadro de priorización de incidencias:

	IMPACTO	<u>Alto</u>	<u>Medio</u>	<u>Bajo</u>
<b>URGENCIA</b>				
<b><u>Alta</u> Caída total de un servicio</b>		Prioridad 1	Prioridad 2	Prioridad 2
<b><u>Media</u> Degradación de un servicio</b>		Prioridad 2	Prioridad 3	Prioridad 3
<b><u>Baja</u> Sin afección al servicio</b>		Prioridad 3	Prioridad 3	Prioridad 4

La asignación de prioridades la realizará siempre NASERTIC, pudiendo modificarse la prioridad inicial dada al aviso de incidencia si así se estimase oportuno en función de las nuevas informaciones de que se disponga.

En caso de producirse varios avisos de mantenimiento, estos se atenderán en función de la anterior escala de prioridades, excepto que se indique lo contrario por parte de NASERTIC, que también lo hará en el caso de producirse varias incidencias de la misma prioridad.

A modo de ejemplo de aplicación de lo expuesto se considerará:

**Nivel prioridad 1 (crítica):**

- . Caída del suministro eléctrico de red y de reserva (G.E.) en un centro de tipo I.

**Nivel prioridad 2 (alta):**

- . Caída de suministro eléctrico de red, pero disponible el de reserva (G.E.) en un centro de tipo I.
- . Caída del suministro eléctrico de red y de reserva (G.E.) en un centro de tipo II.

**Nivel prioridad 3 (media)**

- . Fallo del sistema de AA, sin ser crítica la Tª en un centro de tipo I.

**Nivel prioridad 4 (baja)**

- . Fallo del sistema de AA sin ser crítica la Tª en un centro de tipo V.

#### **4.2.3.2 Definición de tiempos**

La solución de averías e incidencias que dan lugar a los trabajos de mantenimiento correctivo pasarán por distintas fases de actuación y estados. Todas las actuaciones gestionadas bajo este modelo están sujetas a un determinado protocolo de gestión o ciclo de vida basado en un sistema de estados y transiciones, que consiste en el registro de los diferentes eventos que se producen durante la gestión y atención de las actuaciones. Este registro se realiza en la herramienta de gestión de tickets CA SERVICE DESK.

Atendiendo a este registro temporal se establecen los siguientes periodos y fechas:

- **Tiempo de Respuesta:** Se define como el tiempo máximo, contado a partir de la notificación del aviso o incidencia correspondiente por parte de NASERTIC hasta el momento en que el técnico asignado por el adjudicatario a dicho incidente se pone en contacto con el emisor del aviso para proceder al diagnóstico de la misma. En este tiempo, NASERTIC deberá conocer los datos de la persona que se va a encargar de gestionar la resolución de la avería, nombre y teléfono de contacto, y así deberá reflejarse en la herramienta correspondiente.

- **Tiempo de Presencia “in situ”:** Se define como el tiempo transcurrido desde la notificación del aviso o incidencia correspondiente hasta el inicio “in situ” de las actividades de diagnóstico y/o reparación a realizar “in situ” en el punto en el que se ha detectado el incidente, incluido el desplazamiento de los técnicos de mantenimiento hasta dicha localización equipados con los materiales, maquinaria y medios auxiliares necesarios para el inicio inmediato de los trabajos de resolución del incidente de manera que se garantice el cumplimiento del Tiempo de Resolución requerido en los Acuerdos de Nivel de Servicio.

• **Tiempo de Resolución:** Se define como el tiempo transcurrido desde la notificación del aviso o incidencia correspondiente hasta la reparación y resolución del problema que lo causó, incluida la restauración de los servicios afectados a la situación anterior al incidente, ya sea mediante una solución definitiva o mediante una solución “provisional” que asegure el restablecimiento y continuidad del servicio o servicios afectados.

#### **4.2.3.3 Compromisos de resolución (indicadores de nivel de servicio)**

La calidad en los servicios prestados por el ADJUDICATARIO y objeto del presente pliego se medirá en base a los compromisos de resolución (indicadores de nivel de servicio) definidos en este apartado, que se han determinado como los más adecuados, en cada una de las facetas del suministro y aseguramiento de los servicios.

Los compromisos de resolución establecidos para cada una de las categorías de incidencias descritas se establecen en función de la prioridad de la misma y serán los indicados a continuación:

<b>Prioridad</b>	<b>Tiempo máx. Respuesta</b>	<b>Tiempo máx. de Presencia “in situ”:</b>	<b>Tiempo máx. Resolución</b>
Prioridad 1. Crítica	15 minutos	2 horas	5 h
Prioridad 2. Alta	15 minutos	3 horas	7 h
Prioridad 3. Media	15 minutos	4 horas	12 h
Prioridad 4. Baja	15 minutos	8 horas	24 h

Además, el ADJUDICATARIO deberá disponer, en caso de ser necesario, de la capacidad operativa para poder atender como mínimo 2 avisos de incidencia distintos de forma simultánea o que se solapen en el tiempo. En caso de que coexistan más incidentes simultáneos, será la prioridad del incidente la que marque el orden de ejecución. Si son incidentes con la misma prioridad, el director técnico informará a Nasertic de esta situación para que le determine el orden de actuación.

A efectos de cálculo de los tiempos de resolución y disponibilidad del servicio se excluirán y por tanto no computarán para el cálculo los tiempos debidos a los siguientes casos:

- Tiempos de indisponibilidad que imposibiliten el restablecimiento del servicio en los tiempos indicados por causas de fuerza mayor
- Tiempos de indisponibilidad que imposibiliten el restablecimiento del servicio en los tiempos indicados por causas naturales, inclemencias atmosféricas o catástrofes naturales (inundaciones, terremotos, etc).
- Tiempos de indisponibilidad que imposibiliten el restablecimiento del servicio en los tiempos indicados por causas que imposibiliten el acceso a los emplazamientos a consecuencia de las causas detalladas en los puntos anteriores.
- Tiempos de indisponibilidad que imposibiliten el restablecimiento del servicio en los tiempos indicados por causas relacionadas con la normativa de prevención de riesgos laborales, como la imposibilidad de realizar trabajos en altura a causa de condiciones meteorológicas adversas (viento superior a 50 Km/h, lluvia, heladas, niebla, nieve, tormentas con aparato eléctrico o temperaturas muy elevadas que puedan dar lugar a un golpe de calor) o cuando no se disponga de suficiente luz

- Tiempos de indisponibilidad que imposibiliten el restablecimiento del servicio en los tiempos indicados por causas imputables al cliente como gestión de incidencias con terceras partes involucradas, etc.
- Paradas de servicio programadas para mantenimiento.

En las **paradas del servicio programadas** para mantenimiento de la red, el ADJUDICATARIO se comprometerá a respetar las siguientes condiciones:

- Acordará con NASERTIC la fecha de actuación y hará una estimación de la duración de la parada.
- Acordará con NASERTIC el horario de actuación (diurno o nocturno) en función de las particularidades de los servicios afectados.

**Para las incidencias de prioridad Crítica el ADJUDICATARIO deberá informar a NASERTIC, cada hora, sobre la evolución de la misma y previsión estimada de restauración del servicio.**

Cuando la complejidad de la causa que originó la incidencia haga prever un tiempo de resolución superior al admisible, el ADJUDICATARIO podrá proponer **soluciones provisionales**, en caso de que sean factibles y previa conformidad por parte de los Servicios Técnicos de NASERTIC.

Así mismo, las actuaciones programadas o predecibles que requieran el corte de los servicios, o aquellas en que no se puedan garantizar su continuidad, se realizarán en horario que no causen afecciones a los servicios afectados. En estos casos el horario será prefijado con los Servicios Técnicos de NASERTIC, pudiendo abarcar cualquiera de las 24 horas del día.

#### 4.2.4 Procedimiento de Actuación

Todas las actuaciones de mantenimiento correctivo por parte de el ADJUDICATARIO se realizarán como respuesta a un aviso de incidencia o como resultado de la detección de anomalías en el estado de conservación del equipamiento objeto del pliego, y deberán estar siempre precedidas del correspondiente aviso de incidencia comunicado por personal autorizado de NASERTIC.

La prestación del servicio en actuaciones de mantenimiento correctivo se realizará en el horario indicado para cualquier aviso comunicado por el procedimiento establecido: mail, teléfono o aplicación Service Desk.

##### 4.2.4.1 Método de notificación

La notificación y gestión de incidencias entre NASERTIC y el ADJUDICATARIO, así como la ejecución de las actividades de mantenimiento correctivo se realizará y quedará siempre registrada mediante la herramienta de gestión de tickets CA SERVICE DESK, la cual permite enviar notificaciones vía email una vez registradas.

Todas las incidencias se comunicarán a través de dicha herramienta la cual permite enviar notificaciones vía e-mail una vez registradas. El ADJUDICATARIO deberá facilitar una dirección de correo electrónico único, así como **un número de teléfono único** al cual poder comunicar las incidencias en caso de que no fuera posible hacerlo a través de la herramienta de gestión de tickets CA SERVICE DESK.

NASERTIC creará una Orden de Trabajo (OT) a el ADJUDICATARIO desde la herramienta de gestión de tickets CA SERVICE DESK, que enviará una notificación vía correo electrónico a la dirección indicada por el proveedor.

Una vez realizada la notificación del aviso de incidencia, empezará a contar el tiempo para el ADJUDICATARIO que deberá ponerse a trabajar en ella dentro de los plazos establecidos en los acuerdos de nivel de servicio según la prioridad indicada.

Así mismo el ADJUDICATARIO deberá registrar sobre dicha aplicación las actuaciones realizadas y el resultado de las mismas, adjuntando cuanta información o documentación sea necesaria, hasta su finalización o cierre.

En caso de ser necesario programar algún corte en el servicio para realizar una acción correctora de alguna deficiencia detectada en el mantenimiento preventivo, las actuaciones se registrarán según las siguientes directrices:

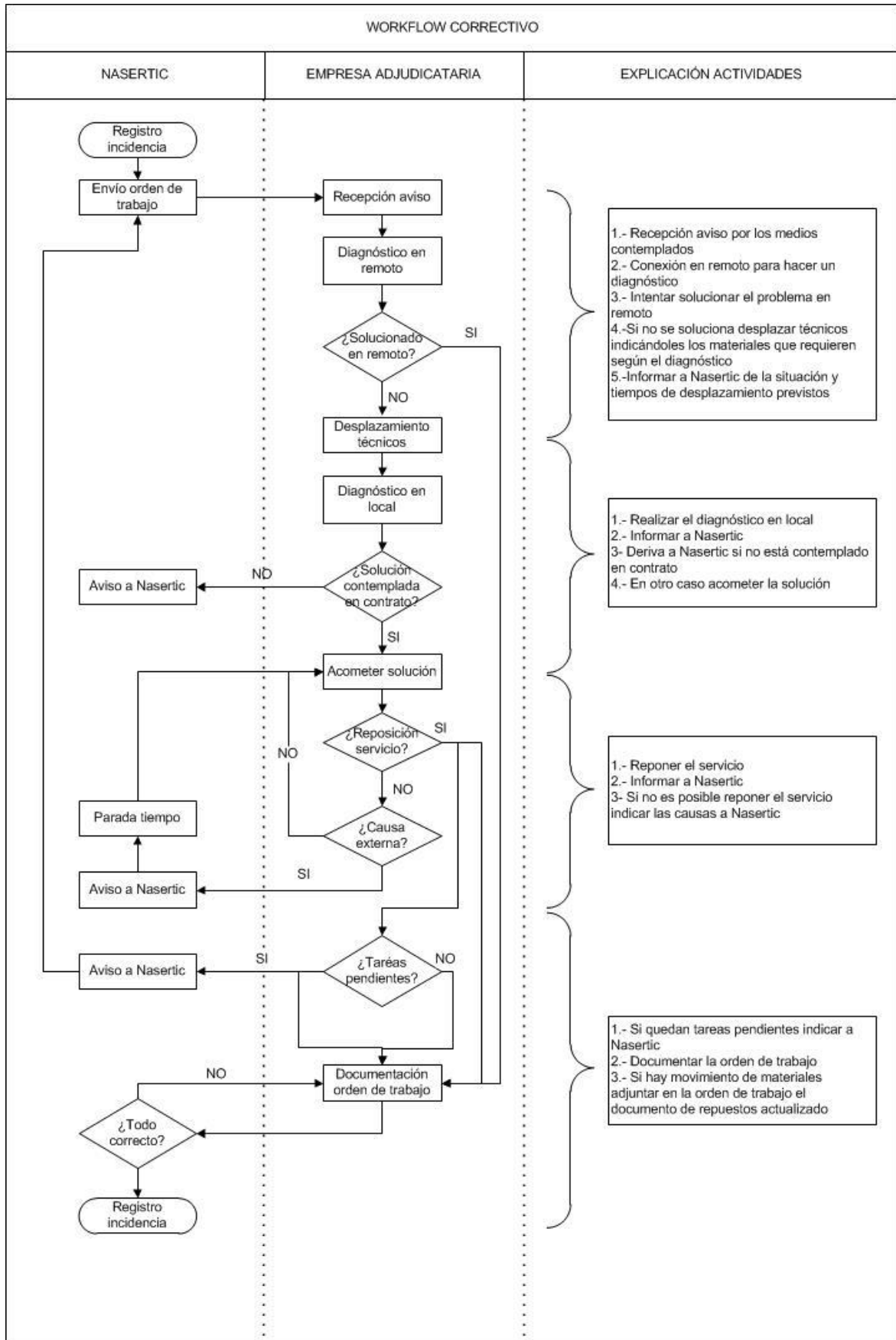
#### **4.2.4.2 Flujo de trabajo**

NASERTIC informará a el ADJUDICATARIO del contrato de los protocolos de intervención establecidos y vinculantes al efecto tanto para la realización de los trabajos de mantenimiento correctivo como para la coordinación con terceros si fuera preciso, cuyo cumplimiento será en todo momento exigido por NASERTIC como parte del contrato. NASERTIC se reserva el derecho de modificar de manera total o parcial dichos protocolos en cualquier momento, informando debidamente y con la suficiente antelación al ADJUDICATARIO.

Los pasos que incluirá el protocolo de intervención para las actuaciones de mantenimiento correctivo serán los siguientes:

1. Registro de la incidencia por parte de NASERTIC que ha podido ser detectada por diferentes medios.
2. Notificación del incidente al ADJUDICATARIO, el cual deberá asignar un técnico para la atención del aviso, el cual se pondrá en contacto con NASERTIC dentro del **tiempo máximo de respuesta** establecido para conocer la naturaleza del aviso.
3. El ADJUDICATARIO realizará un primer diagnóstico en remoto y si procede intentará solucionar el incidente en remoto.
4. Si no es posible la solución remota, el ADJUDICATARIO, movilizará los equipos de actuación (medios humanos, materiales, maquinaria y medios auxiliares) necesarios, garantizando en el **Tiempo Máximo de Presencia "in situ"** la disponibilidad en el lugar del incidente de los recursos necesarios, gestionando si fuera necesario los accesos que correspondan con el personal de guardias de NASERTIC y en el menor tiempo posible, de forma que no se ponga en peligro el cumplimiento de los tiempos de resolución establecidos en los acuerdos de nivel de servicio.
5. Los técnicos de el ADJUDICATARIO realizarán un diagnóstico de la avería o incidente indicando a NASERTIC la posible causa de la incidencia, el número y tipo de servicios afectados, las medidas y/o actuaciones propuestas a adoptar para el restablecimiento del servicio dentro de los tiempos establecidos según la clasificación de incidencias., así como el tiempo previsto de resolución del incidente.
6. Tras la aprobación por parte de NASERTIC, se dará comienzo a las actuaciones necesarias para la resolución del incidente. El ADJUDICATARIO deberá informar a NASERTIC cada hora de la evolución de los trabajos y del tiempo estimado de restablecimiento del servicio.

7. En caso de adopción de medidas correctoras provisionales para el restablecimiento del servicio, el ADJUDICATARIO entregará a NASERTIC para su aprobación una propuesta con la solución definitiva.
8. Una vez solucionado el incidente el ADJUDICATARIO documentará adecuadamente en la herramienta de gestión de tickets CA SERVICE DESK la información correspondiente a la intervención realizada, las acciones correctivas adoptadas y la documentación necesaria según se detalla en el apartado correspondiente.



#### 4.2.5 Trabajos Programados

Cuando la complejidad de la causa que originó una determinada incidencia haga prever un tiempo de resolución superior al especificado en los acuerdos de nivel de servicio (SLA), y siempre que sea técnica y económicamente viable, el ADJUDICATARIO podrá proponer **soluciones provisionales**, encaminadas al restablecimiento de los servicios afectados.

En tales casos, las actuaciones pendientes, necesarias para devolver los elementos y/o servicios afectados a su estado original de conservación y operatividad, tendrán la consideración de **trabajos programados**, incluidas aquellas que requieran el corte total o parcial de los servicios, o aquellas en que no se puedan garantizar su continuidad, y para su realización deberán ser programadas con la antelación necesaria, siendo realizadas en horario que causen la mínima afección posible a los servicios prestados. En estos casos el horario será prefijado con antelación por los técnicos de NASERTIC, pudiendo abarcar cualquiera de las 24 horas del día.

Estos trabajos se entenderán como todos aquellos que requieran una actuación sobre un equipo o instalación que derivan de una incidencia.

Además de los anteriores también tendrán la consideración de **trabajos programados** todas aquellas actuaciones encaminadas a solucionar cualquier anomalía sobre el estado de conservación u operatividad de cualesquiera de los elementos que forman parte de la red objeto del presente pliego, o sirvan para paliar una degradación de los mismos y redunden en una mejora de los servicios prestados.

Quedan así mismo incluidos bajo el epígrafe de trabajos programados:

- La contratación, conforme a la legislación vigente, de una empresa homologada para realizar la Revisión Reglamentaria de las instalaciones de los Centros de Transformación y líneas eléctricas de A.T. para la obtención de los Certificados correspondientes. El costo de la contratación de la empresa homologada y de los materiales utilizados para la adaptación de los Centros de Transformación para conseguir el certificado se facturará a Nasertic. La empresa adjudicataria deberá asumir el costo de la mano de obra propia y los medios de transporte para realizar los trabajos.
- La contratación, conforme a la legislación vigente de una empresa homologada para realizar la Revisión Reglamentaria de las instalaciones fotovoltaicas que sean objeto de revisión para la obtención de los Certificados correspondientes. El costo de la contratación de la empresa homologada y de los materiales utilizados para la adaptación de los sistemas fotovoltaicos para conseguir el certificado se facturará a Nasertic. La empresa adjudicataria deberá asumir el costo de la mano de obra propia y los medios de transporte para realizar los trabajos.
- Las operaciones de mantenimiento y retimbrado de extintores, de acuerdo con el vigente Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.  
Los trabajos podrán ser realizados bien directamente por la empresa adjudicataria en caso de estar habilitada como empresa mantenedora conforme al Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, o mediante acuerdo entre la empresa adjudicataria y empresa mantenedora habilitada. Todos los costes inherentes a estas operaciones quedan incluidos dentro de este contrato de mantenimiento.  
En el ANEXO XI se detalla la relación de extintores por centro, indicando el tipo de extintor, fechas de próximo retimbrado y año de sustitución.

- Carga de gas refrigerante en los equipos de aire acondicionado.

La realización de trabajos programados se solicitará al ADJUDICATARIO a través de la aplicación CA Service Desk y se llevará a cabo en fecha y hora previamente acordadas con NASERTIC con el fin de minimizar cortes en los servicios afectados.

Para todos los trabajos programados que puedan afectar a los servicios soportados, NASERTIC indicará el horario de actuación.

En caso de ser necesario programar algún corte en alguno de los servicios soportados por cualquiera de los elementos de red objeto del presente pliego, para realizar actividades correctoras relacionadas con alguna deficiencia detectada, las actuaciones se registrarán según las siguientes directrices:

1.- El ADJUDICATARIO informará a los servicios técnicos de NASERTIC de:

- El motivo de la propuesta de corte.
- Propuesta de fecha y hora del corte
- La duración estimada del mismo.
- La sede o sedes y elementos afectados.
- El nombre y número de teléfono de las personas que intervendrán.

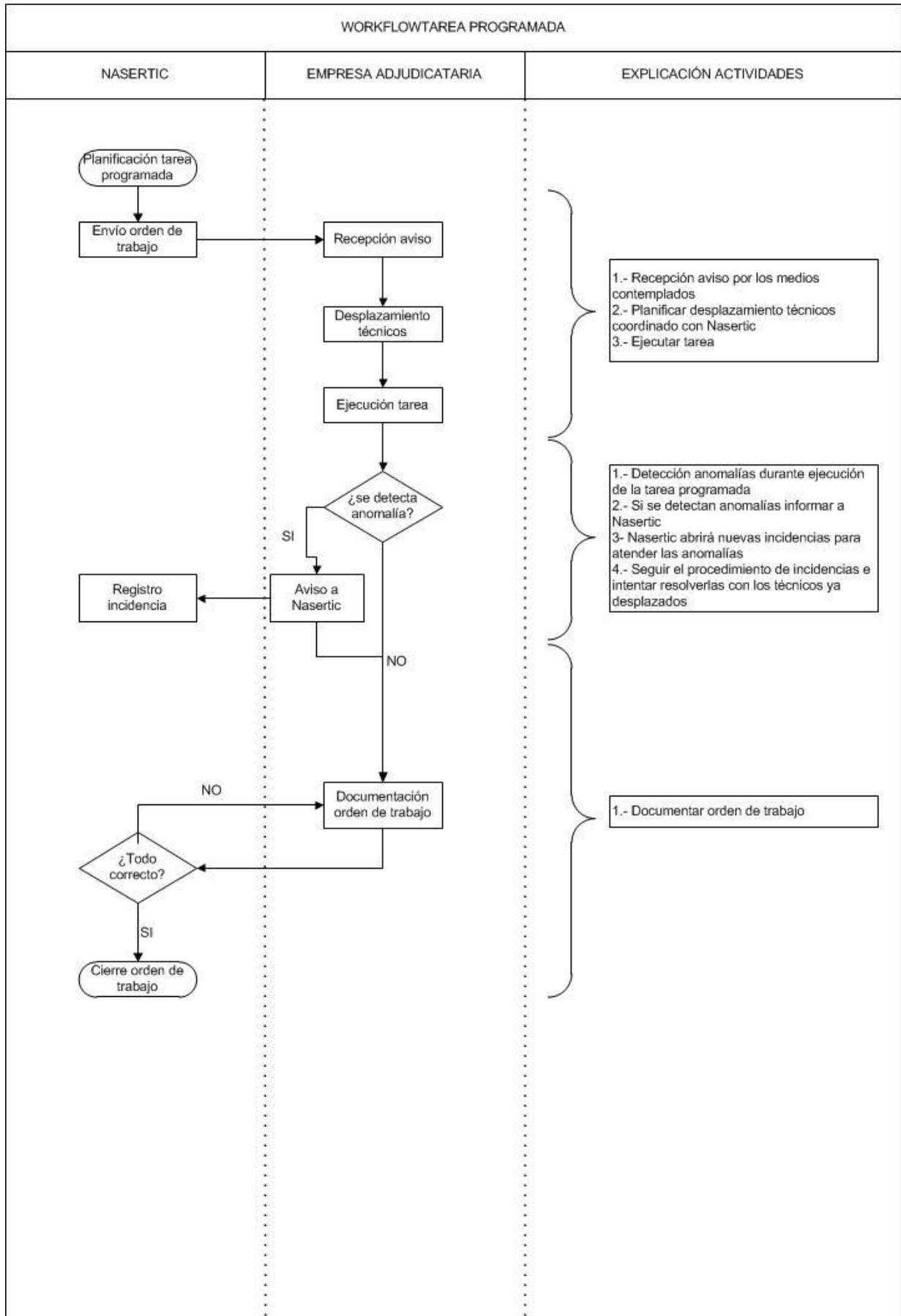
2.- El ADJUDICATARIO deberá contar con la autorización previa de NASERTIC para poder efectuar los trabajos correspondientes.

3.- Los cortes programados se han de suceder en el horario que se determine, de forma que se cause la mínima afección a los servicios soportados por los elementos afectados. En general no se realizará más de un corte programado en la misma jornada.

4.- Para evitar posibles problemas técnicos que puedan alterar el normal funcionamiento de la red y/o cortes de servicio no previstos, se llevarán a cabo procedimientos de confirmación previos al corte; por ello 1 hora antes del corte se comunicará a los servicios técnicos de NASERTIC la intervención, para comprobar que la reparación se puede llevar a cabo sin ocasionar problemas graves en los servicios, siendo confirmado por los servicios técnicos de NASERTIC la autorización del trabajo.

**Aquellos trabajos que impliquen corte del servicio tendrán fijada una duración máxima que no podrá superar en cada caso a la correspondiente con el tiempo máximo de resolución de incidentes definido en los Acuerdos de Nivel de Servicio definidos anteriormente.**

Los pasos que incluirá el protocolo de intervención para las actuaciones de trabajos programados serán los siguientes:



#### 4.2.6 Documentación: Informe de Avería

Las actuaciones quedarán documentadas con los correspondientes partes o informes. En los partes se registrarán los siguientes datos:

- Identificación de la instalación reparada
- Fecha de la intervención
- Horas de aviso, de inicio de los trabajos y de reparación
- Naturaleza de la incidencia
- Situación en que queda la instalación tras la intervención
- Descripción de los trabajos realizados
- Registro de materiales retirados e instalados
- Causa contrastada o probable de la incidencia
- Fotografías de los elementos averiados y/o reparados
- Otra información de interés que se hubiera generado
- Identificación de los técnicos responsables de la intervención
- Propuesta de mejoras en pro de evitar este tipo de incidentes

Toda la información deberá de estar codificada y clasificada para facilitar su archivo y el posterior tratamiento de la información.

Esta documentación deberá quedar completada en los próximos siete días a la reposición del servicio. En incumplimiento de estos tiempos podrá dar lugar a penalizaciones.

### 4.3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

#### 4.3.1 Alcance

El mantenimiento preventivo de los elementos que componen la red objeto de este pliego se realiza, como complemento al mantenimiento correctivo, con el objetivo de evitar la aparición de averías, manteniendo a todos aquellos elementos que componen la infraestructura de dicha red en perfecto estado de conservación y operatividad, de manera que se reduzca el volumen de mantenimientos correctivos a realizar y garantizando en todo momento la prestación de los servicios de telecomunicaciones soportados.

Incluye la verificación de forma periódica de todos los elementos que forman parte de la red descrita de forma que todas los servicios, instalaciones y equipamientos contemplados en este pliego funcionen correctamente, detectando las anomalías que puedan producirse a consecuencia del deterioro o desgaste de elementos, y que puedan derivar en la interrupción de los servicios de suministro eléctrico.

Los trabajos de mantenimiento preventivo se realizarán, de manera periódica, de acuerdo con un **programa de mantenimiento preventivo** en el cual quedarán definidas las actividades a realizar y sus frecuencias, y se llevara a cabo sin necesidad de dejar fuera de servicio las instalaciones y equipos. **El programa de mantenimiento preventivo deberá ser aprobado tanto por NASERTIC como por el ADJUDICATARIO en el plazo máximo de 1 mes desde la firma del contrato objeto del presente pliego.**

El adjudicatario deberá remitir a Nasertic un informe completo con el resultado de las actuaciones de mantenimiento preventivo. Toda la información generada: datos, mediciones y resultados se incorporarán a un dossier de información en formato electrónico para facilitar un conocimiento ágil de la situación actualizada de las instalaciones.

Para ello, además del programa de mantenimiento preventivo, se contará con las fichas de registro o checklist correspondiente a cada una de las actividades o trabajos que forman parte y que están incluidas en el programa de mantenimiento preventivo. Estas deberán obligatoriamente ser cumplimentadas por el ADJUDICATARIO y entregadas a NASERTIC como parte de la documentación a entregar en lo referente al mantenimiento preventivo.

#### 4.3.2 Descripción de los Trabajos de Mantenimiento Preventivo

En el programa de mantenimiento preventivo se recogen y describen todas aquellas actividades que se consideran necesarias para garantizar la disponibilidad de los servicios prestados por los elementos de la red objeto del presente pliego.

Todas las actuaciones de el ADJUDICATARIO en las revisiones preventivas deberán estar precedidas del correspondiente aviso realizado por personal autorizado de NASERTIC.

La programación de estas actuaciones o actividades se realizará a través del Service-Desk, de forma que el ADJUDICATARIO disponga con antelación suficiente de las actividades que se pueden realizar en un plazo de tiempo y en un determinado emplazamiento, con el fin de planificar y optimizar al máximo los desplazamientos a realizar.

El ADJUDICATARIO deberá remitir a NASERTIC un informe completo con el resultado de las actuaciones de mantenimiento preventivo. Toda la información generada: datos, mediciones y resultados se incorporarán a un *dossier* de información en formato electrónico para facilitar un conocimiento ágil de la situación actualizada de las instalaciones.

Para ello, además del programa de mantenimiento preventivo, se contará con las fichas de registro o checklist correspondiente a cada una de las actividades o trabajos que forman parte y que están incluidas en el programa de mantenimiento preventivo, las cuales deberán obligatoriamente ser cumplimentadas por el ADJUDICATARIO y entregadas a NASERTIC como parte de la documentación a entregar en lo referente al mantenimiento preventivo.

En todas las inspecciones se informará mediante reportaje fotográfico de las deficiencias encontradas, siendo subsanadas previa autorización o acuerdo con NASERTIC, cualquier deficiencia que no implique riesgo de corte en el servicio.

Toda actividad preventiva que pueda implicar alguna afección al normal funcionamiento de los servicios de telecomunicaciones soportados por los elementos implicados deberá ser autorizada previamente por NASERTIC y programarse con la antelación necesaria conforme a la disponibilidad del servicio existente y minimizando en todo momento la afección al mismo.

Las revisiones de mantenimiento se efectuarán con la periodicidad indicada en el ANEXO XIII, distribuidas regularmente entre todos los meses del año. Se deberán realizar durante el mes programado y los trabajos de revisión constarán como mínimo de las siguientes operaciones:

#### **4.3.2.1 Centros transformación de A.T.**

- Maniobras de apertura y cierre de seccionadores, con revisión de ajuste de contactos y limpieza de aparellaje de A.T.
- Comprobación y limpieza del resto de los elementos que componen los centros de transformación, tales como botellas terminales, pasamuros, auto válvulas, aisladores, alumbrado interior y de emergencia, etc.
- Medida de la resistencia de la toma de tierra en los puntos de mando y protección de los Centros de transformación.
- Comprobación de aisladores y explosores en las líneas aéreas de A.T y medida de su correspondiente puesta a tierra.
- Comprobación de nivel de aceite en los transformadores de A.T.

#### **4.3.2.2 Líneas eléctricas de A.T.**

- Recorrido a pie e inspección de todos los elementos que componen las líneas aéreas, realizando la limpieza de callejas, si fuera preciso, en las zonas de servidumbre.
- Revisión del estado de sujeción, fijación y estabilidad de los cables de energía eléctrica, así como de los cables coaxiales y/o de fibra óptica, cuando todos ellos se encuentren instalados conjuntamente sobre los mismos apoyos de línea.
- Comprobación de aislamiento y medida de puesta a tierra de todos los apoyos.

#### **4.3.2.3 Líneas eléctricas de B.T.**

- Recorrido a pie e inspección de todos los elementos que componen las líneas aéreas, realizando la limpieza de callejas, si fuera preciso, en las zonas de servidumbre.
- Revisión del estado de sujeción, fijación y estabilidad de los cables de energía eléctrica, así como de los cables coaxiales y/o de fibra óptica, cuando todos ellos se encuentren instalados conjuntamente sobre los mismos apoyos de línea.
- Comprobación de aislamiento y medida de puesta a tierra de todos los apoyos.

#### **4.3.2.4 Centros de B.T.**

- Medida en B.T., en cada una de las fases, de tensión e intensidad tanto en entronque de línea como en el Centro.
- Medida de resistencia de puesta a tierra de caseta y torre de telecomunicaciones.

#### **4.3.2.5 Grupos electrógenos**

Se efectuarán revisiones con periodicidad bimensual. Los trabajos de mantenimiento consistirán en:

- Comprobación de la temperatura de caldeo del motor mediante termómetro de infrarrojos, Nº de horas de funcionamiento, niveles de gasóleo, aceite y líquido refrigerante del motor y el estado de manguitos y tuberías.
- Puesta en marcha automática del Grupo durante 30 minutos.
- Comprobación de funcionamiento de los servicios asociados al Grupo.
- Anotación de tensión de batería, tensiones e intensidades generadas, frecuencia, presión de aceite y temperatura del refrigerante.
- Prueba de la bomba de gasoil de suministro al depósito del Grupo y comprobación visual de fugas.

- Una vez repuesta la energía eléctrica, comprobación de funcionamiento de los servicios del centro y de la parada automática del motor.
- Limpieza del grupo.
- De conformidad con las especificaciones técnicas del fabricante se seguirán los intervalos de tiempo-horas de funcionamiento del Grupo Electrónico y deberá sustituirse el aceite, filtro de aceite, filtro gasoil, filtro de aire y el líquido refrigerante del motor según especificaciones y reflejado en ANEXO XIII.
- Sustitución de los manguitos de todos los grupos por otros nuevos de las mismas características durante la primera revisión.
- Sustitución de las baterías de todos los grupos cada 2 años.

Queda incluido dentro del mantenimiento preventivo, el suministro, sustitución y/o reposición de los siguientes repuestos y consumibles:

- Filtros de Gas Oil.
- Filtros de Aire.
- Filtros de Aceite.
- Aceite.
- Baterías.
- Líquido refrigerante.

Queda excluido como consumible el gasoil a completar en los depósitos de los grupos.

#### **4.3.2.6 Sistemas Fotovoltaicos**

Se seguirán las recomendaciones de los fabricantes de los sistemas fotovoltaicos en cuanto a los tiempos y pautas para la realización de los mantenimientos preventivos y constarán como mínimo de las siguientes operaciones:

- Limpieza de los paneles con agua y útiles no abrasivos, verificando la ausencia de:
  - Roturas, puntos calientes o delaminaciones
  - Suciedad acumulada persistente (polvo, polen, excrementos, etc.)
  - Sombra por vegetación o elementos nuevos
- Estructuras y fijaciones:
  - Reapriete de tornillería según par de apriete recomendado por el fabricante, utilizando llave dinamométrica.
  - Revisión de corrosiones o deformaciones.
  - Comprobación de la inclinación y orientación de los módulos.
- Cableado DC
  - Revisar aislamiento y fijaciones.
  - Verificar que no existen roces, mordeduras, desgaste por el sol.
  - Comprobación de la continuidad y estado de conectores MC4.
  - Termografías para detectar puntos calientes.
- Protección contra sobretensiones y fusibles DC:
  - Verificación del estado de fusibles y protecciones eléctricas.
  - Comprobación del apriete de bornas.
- Operación y estado del sistema de control Cerbo o similar: Revisión de conexiones, comunicaciones, firmware, registro de datos (VRM), y diagnósticos periódicos.
- Inversores y reguladores MPTT: Revisión visual, comprobando que no existan signos de sobrecalentamiento, deformación o decoloración, comprobación de funcionamiento, revisión de parámetros, apriete de bornas, y verificación de firmware.

- Mantenimiento de baterías:
  - Comprobar estado y conexiones del cableado de energía y comunicaciones.
  - Verificación de la toma de tierra directamente al embarrado.
  - Verificación de firmware y actualización si procede.
  - Comprobación de LEDs y códigos de evento.

#### **4.3.2.7 Equipos de Aire Acondicionado**

Se efectuarán revisiones periódicas:

- Se revisará el funcionamiento de los equipos coincidiendo con las revisiones periódicas establecidas según programa.
- Se revisará su funcionamiento en los desplazamientos que se realicen al Centro motivada por cualquier causa.
- En los equipos alimentados con energía trifásica, se cambiarán los filtros de aire cada dos meses y se comprobará la temperatura de salida de aire mediante termómetro de infrarrojos. Cualquier alarma del equipo deberá subsanarse inmediatamente de manera que se garantice la correcta temperatura de la sala del centro. Se revisarán las configuraciones de control del equipo según el manual de instrucciones del fabricante.
- En los equipos que trabajen en monofásico, cada seis meses, se limpiarán o cambiarán los filtros de aire de los equipos y se comprobará la programación del equipo con el mando a distancia correspondiente y se medirá la temperatura de salida de aire mediante termómetro de infrarrojos. El costo de los filtros de aire a sustituir queda incluido dentro del precio del contrato de mantenimiento.
- La temperatura interior de la caseta se debe mantener de manera que no supere los 26°-27° de forma permanente.

#### **4.3.2.8 Absorbedores de Ondas**

Coincidiendo, con las visitas periódicas se revisarán los elementos auxiliares de protección de estos equipos, las posibles fugas o derivaciones eléctricas y la correcta puesta a tierra. Cualquier elemento defectuoso deberá ser sustituido. Se prestará especial atención cuando se hayan detectado averías producidas por rayos y sobretensiones en las líneas de suministro eléctrico.

#### **4.3.2.9 Cámaras de CCTV**

Coincidiendo, con las visitas periódicas, se llevará a cabo el mantenimiento de los sistemas de supervisión existentes en los centros, comprendiendo la limpieza de las cámaras, la revisión del estado de la carcasa, soportes, anclajes, cableado y conexiones.

#### **4.3.2.10 Infraestructuras de casetas y torres**

Se efectuarán revisiones aprovechando las visitas hechas en los apartados anteriores.

- Lubricar las cerraduras cuando sea necesario, sustituyendo bombillos o cerrajas y ajustando cierres en aquellos puntos que presenten anomalías.
- Limpieza y desbroce de malezas y material de desecho del interior del recinto cercado y del perímetro exterior del vallado (1mt es suficiente). Se barrerá el suelo de las casetas del centro y se limpiarán las paredes y techos de telas de araña, insectos. etc. La periodicidad será de 6 meses.
- Comprobación del balizamiento nocturno de las torres soporte de antenas en los centros que dispongan del mismo y reparación en caso de mal funcionamiento.

- Medida de la resistencia de la toma de tierra de las instalaciones de la caseta y de la torre.
- Sellado de fisuras de las paredes interiores o exteriores cuando la anchura de la grieta sea inferior a 2 cm., con productos tipo Sikaflex o similares.
- Revisión de cubiertas de casetas y pequeñas reparaciones de las mismas con tela asfáltica si fuera necesario o con chapa metálica.
- Retirada de la basura existente para depositarla en los contenedores de reciclaje adecuados.
- Comprobación funcionamiento sistema supervisión SSER o similar.
- Desratización, desinfección, desinsectación y control de cualquier tipo de plaga

#### **4.3.2.11 Torres de telecomunicaciones**

- Se realizará una revisión según normativa de los dispositivos anticáida (GameSystem) de forma periódica.
- Reapriete de tornillería de las torres soporte de antenas siguiendo el par de apriete indicado por el fabricante y utilizando llaves dinamométricas para asegurar el cumplimiento del par requerido.

#### **4.3.2.12 Limpieza y retirada de arbolado y maleza en pista de acceso a centro**

Como parte de las labores de mantenimiento preventivo y coincidiendo con las visitas periódicas a los centros, se incluirán las actuaciones necesarias para conservar las condiciones de accesibilidad al centro, comprendiendo la retirada de ramas, árboles caídos u otros obstáculos menores que puedan impedir o dificultar el acceso, siempre que no requieran maquinaria pesada.

#### **4.3.2.13 Extintores**

Revisión visual de los mismos

#### **4.3.2.14 Informes**

Una vez realizadas las revisiones preventivas correspondientes a cada mes se enviará a Nasertic un informe motivado, especificando las actuaciones y señalando las anomalías detectadas y corregidas, así como el estado general de los edificios, torres y cercado, adjuntando fotografía para resaltar las anomalías más importantes.

Cuando la reparación de las anomalías detectadas en la cubierta, fachada, cerca de protección o torres no esté incluida en el contrato, la empresa de mantenimiento remitirá un informe a Nasertic con fotografías de las anomalías y presupuesto para subsanarlas.

La realización de estas actividades se solicitará a la empresa adjudicataria a través de la aplicación Service Desk.

Esta registrará sobre la aplicación las actuaciones realizadas y el resultado de las mismas, adjuntando cuanta información o documento sea necesario, hasta su finalización o cierre.

#### **4.3.2.15 Inventario de planta instalada y documentación**

El ADJUDICATARIO verificará que el material instalado en el centro coincide con el inventario de planta que figura en la aplicación de inventario de NASERTIC. Para ello deberá chequear

unidades, marca, modelo y número de serie de cada uno de los equipos instalados y con carácter inventariable.

Las incidencias detectadas al respecto deberán ser notificadas a NASERTIC e incluidas en el informe preventivo correspondiente.

La empresa adjudicataria deberá realizar durante los seis primeros meses de vigencia del contrato, las siguientes tareas de documentación de cada Centro de Telecomunicaciones:

- Esquema unifilar de la instalación eléctrica del Centro de Telecomunicaciones señalando los equipos conectados, fase de conexión, tipo de protección, etc.
- Esquema unifilar de la línea eléctrica desde el entronque con la Cía. suministradora hasta el Centro de Telecomunicaciones señalando las posibles conexiones a la línea antes de la conexión con el Centro de Telecomunicaciones, las protecciones instaladas y las fases a las que están conectadas.
- Fotografías de entronque de la línea, caja general de protección y armario de contador.
- Relación de inventario de los equipos de AA instalados por Centro de Telecomunicación. Indicando Fabricante, Modelo, Potencia y sus características.
- Informe fotográfico del Centro de Telecomunicaciones, incluyendo edificios, vallado perimetral y todo el recinto contenido dentro del vallado.

La empresa adjudicataria deberá también mantener y modificar los esquemas unifilares de acuerdo con las modificaciones que se realicen en las líneas y Centros.

La empresa deberá entregar a Nasertic el esquema unifilar en formato electrónico con extensión vsd. cada vez que haya una modificación en la instalación eléctrica.

Nasertic al inicio del contrato, facilitará a la empresa adjudicataria los esquemas disponibles para su actualización.

### 4.3.3 Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA)

**Las actividades de mantenimiento preventivo se llevarán a cabo con la periodicidad indicada en el ANEXO XIII.**

La programación se realizará mediante la herramienta CA Service Desk, y siempre que sea posible se definirá con la antelación suficiente como para que el ADJUDICATARIO pueda planificar y optimizar al máximo los desplazamientos a realizar.

En caso de ser necesario priorizar la realización de actividades, se considerará toda actividad de mantenimiento preventivo y rutinario de menor prioridad que las correspondientes al mantenimiento correctivo o trabajos programados, a la hora de programar su ejecución pudiendo aplazarse la realización de los trabajos correspondientes y sin que ello implique el incumplimiento de la obligatoriedad de realizar el mantenimiento preventivo de todos los centros.

Toda actividad preventiva que pueda implicar alguna afección al normal funcionamiento de los servicios de telecomunicaciones soportados por los elementos implicados deberá ser autorizada previamente por NASERTIC y programarse con la antelación necesaria conforme a la disponibilidad del servicio existente y minimizando en todo momento la afección al mismo.

#### 4.3.4 Procedimiento de actuación

Todas las actuaciones de mantenimiento preventivo por parte de el ADJUDICATARIO se realizarán en cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo entregado por NASERTIC según las condiciones anteriormente indicadas.

La programación de estas actuaciones o actividades se realizará a través del Herramienta de gestión de tickets CA SERVICE DESK, de forma que el ADJUDICATARIO disponga con antelación suficiente de las actividades que se pueden realizar en un plazo de tiempo y en un determinado emplazamiento, con el fin de planificar y optimizar al máximo los desplazamientos a realizar.

##### 4.3.4.1 Método de notificación

La realización de las actividades de mantenimiento preventivo será solicitada por NASERTIC a el ADJUDICATARIO a través de la correspondiente Orden de Trabajo (OT) emitida desde la herramienta de gestión de tickets CA SERVICE DESK. El ADJUDICATARIO deberá facilitar una dirección de correo electrónico única a la cual se enviarán las órdenes de trabajo desde dicha aplicación.

NASERTIC creará una Orden de Trabajo (OT) a el ADJUDICATARIO desde dicha herramienta, que enviará una notificación vía correo electrónico a la dirección indicada por el proveedor.

El ADJUDICATARIO registrará así mismo sobre la aplicación las actuaciones realizadas y el resultado de las mismas, adjuntando cuanta información o documentación sea necesaria hasta su finalización o cierre.

##### 4.3.4.2 Flujo de trabajo

Nasertic informará a el ADJUDICATARIO del contrato de los protocolos de intervención establecidos y vinculantes al efecto tanto para la realización de los trabajos de mantenimiento preventivo como para la coordinación, en su caso, con terceros. NASERTIC se reserva el derecho de modificar de manera total o parcial dichos protocolos en cualquier momento, informando debidamente y con la suficiente antelación al ADJUDICATARIO.

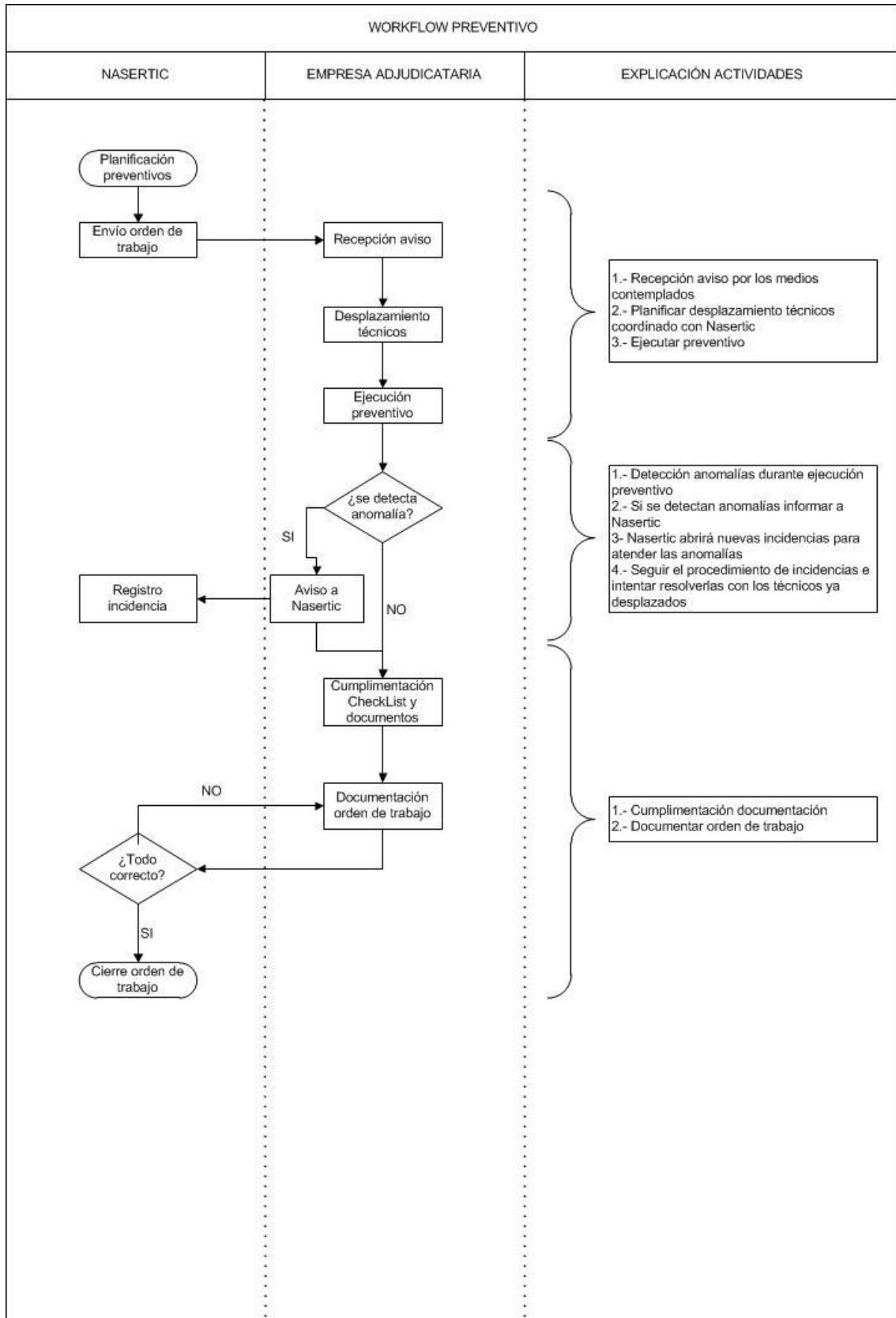
Toda actividad preventiva que pueda implicar alguna afección al normal funcionamiento de los servicios de telecomunicaciones soportados por los elementos implicados deberá ser autorizada previamente por NASERTIC y programarse con la antelación necesaria conforme a la disponibilidad del servicio existente y minimizando en todo momento la afección al mismo, buscando en cada caso el horario de ejecución más apropiado que así lo garantice.

En todas las inspecciones se informará mediante reportaje fotográfico de las deficiencias encontradas, siendo subsanada previa autorización o acuerdo con NASERTIC, cualquier deficiencia que no implique riesgo de corte en el servicio. En caso de detección de deficiencias o anomalías que no puedan ser subsanadas en el mismo momento de la detección, el ADJUDICATARIO dará aviso a NASERTIC para que se proceda a la creación de un incidente y llevar a cabo las actuaciones correctoras necesarias para su subsanación.

En el caso que durante las labores de mantenimiento preventivo se detecte una situación de emergencia, que pueda derivar en un corte o degradación de los servicios prestados, el procedimiento a seguir será el descrito para el mantenimiento correctivo en el apartado correspondiente a cortes de servicio programados dando información a NASERTIC sobre:

- Sede o sedes y equipamiento afectado
- Lugar de la incidencia
- Fecha y hora cuando se detecta la incidencia
- Tipo de incidencia
- Causa supuesta de la incidencia
- Duración estimada de la incidencia

Los pasos que incluirá el protocolo de intervención para las actuaciones de mantenimiento preventivo serán los siguientes:



### 4.3.5 Documentación de los trabajos realizados

Una vez realizadas las inspecciones, el ADJUDICATARIO entregara a NASERTIC debidamente cumplimentadas las fichas de registro o checklist correspondientes a cada una de las actividades o trabajos que forman parte y que están incluidas en el programa de mantenimiento preventivo en los que se registraran además los siguientes datos:

- Identificación de instalación o centro de telecomunicaciones revisado
- Fecha de la revisión
- Identificación del técnico responsable de la revisión
- Descripción de los trabajos realizados
- Magnitudes de medidas obtenidas en la revisión
- Reportaje fotográfico de las deficiencias encontradas
- Otra información o documentación que se genere en la revisión

Toda la información generada: datos, mediciones y resultados se incorporarán a un *dossier* de información en formato electrónico que será anexada en la Orden de Trabajo correspondiente en la herramienta de Service Desk, para facilitar un conocimiento ágil de la situación actualizada de las instalaciones, incluido el control de inventario.

## 4.4 GESTIÓN DE REPARACIONES Y STOCK DE REPUESTOS

### 4.4.1 Alcance

Es responsabilidad del ADJUDICATARIO disponer de los medios materiales necesarios para la prestación del servicio en las condiciones descritas en el presente Pliego.

**El objeto de la existencia de un stock de materiales es el poder proporcionar un alto nivel de respuesta en los servicios de mantenimiento permitiendo de esta forma la reposición más rápida de los servicios afectados en caso de avería y/o incidente.**

La gestión de reparaciones y del stock de repuestos necesario será realizada por el ADJUDICATARIO y su coste se considera incluido dentro del precio del contrato, teniendo por tanto carácter de **NO FACTURABLE**.

Tras la firma del contrato, será responsabilidad del ADJUDICATARIO determinar el número y tipo de repuestos óptimo que permita desempeñar las labores de mantenimiento descritas con cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio (SLA's) establecidos, para lo cual realizará a NASERTIC la propuesta correspondiente para su aprobación.

**Será responsabilidad del ADJUDICATARIO la custodia y almacenaje de los elementos que forman parte del stock de repuestos hasta la finalización del contrato**, tanto de aquellos que hayan sido suministrados por su parte como de aquellos que le hayan sido suministrados por NASERTIC al inicio del contrato.

A tal fin, y al inicio del contrato, NASERTIC proporcionará al ADJUDICATARIO para su gestión los elementos de repuesto de que disponga y que se consideren de utilidad para formar parte del stock de repuestos que gestionará el ADJUDICATARIO. A tal efecto se formalizará un acta de

entrega que recoja la relación de material entregado por NASERTIC y que pasará a formar parte del STOCK de repuestos.

**El ADJUDICATARIO será responsable de mantener permanentemente disponible y en la cantidad necesaria aquellos elementos que formen parte del stock de repuestos** y deberá informar de forma inmediata a NASERTIC de cualquier variación del mismo que requiera la adquisición de nuevos materiales. El ADJUDICATARIO no estará autorizado a realizar modificaciones en la composición del stock de repuestos establecido sin la autorización previa de NASERTIC.

La totalidad de los repuestos utilizados en la reparación de las averías se ajustarán a las características de los originales. Para ello se deberá disponer previamente de los repuestos necesarios que permitan la reparación de las averías en los plazos indicados. Los equipos averiados que puedan ser reparados se repararán por empresas especializadas, o bien sustituidos por nuevos siguiendo el criterio de menor coste.

Así mismo, el ADJUDICATARIO deberá canalizar y coordinar la reparación de cualquier componente averiado de la red objeto del presente pliego. Para ello el ADJUDICATARIO gestionará, mediante acuerdos con los fabricantes, la forma más eficiente para que la sustitución/recambio de piezas averiadas, incluida la reparación tanto de equipos como de módulos o tarjetas, se lleve a efecto lo más rápido posible.

#### 4.4.2 Descripción de los trabajos a realizar

Los trabajos a realizar y que deberán ser incluidos en la oferta remitida por los licitadores incluirán todos los servicios necesarios para la correcta prestación del servicio logístico de almacenamiento externo de los materiales y equipos gestionados que formarán parte del stock de repuestos, incluyendo entre otras:

- Recepción física de materiales y entrada en almacén
- Gestión y almacenaje de productos
- Salidas de material de almacén
- Gestión de reparaciones
- Gestión y tramitación de devoluciones

##### 4.4.2.1 Recepción física de los materiales

Comprenderá las siguientes actividades que deberán ser realizadas cada vez que llegue a almacén un material o equipo con destino a formar parte del stock de repuestos. La realización de todas ellas se realizará de acuerdo con los procedimientos establecidos al efecto por NASERTIC.

- Comprobación de albarán de entrega entregado por el transportista.
- Identificación del número de pedido de compra que corresponde a dicho albarán.
- Descarga de productos ya sea en palets o en bultos sueltos, para lo cual será necesario disponer de los medios de descarga adecuados y del personal con la formación y certificación adecuada para llevarlo a cabo.

- Desembalaje, separación, identificación de productos con herramientas que permitan la lectura de su número de serie (lector de QR y/o código de barras) y recuento de cantidades de productos de la entrega realizada.
- Comprobación de correspondencia del material descargado con lo contenido en el pedido de compra.
- Comunicación inmediata a NASERTIC de discrepancias con el pedido de compra y seguimiento de incidencias hasta resolución con el proveedor.
- Documentación del material recibido en la aplicación de gestión de inventario de NASERTIC.
- Clasificación y depósito de material en su correspondiente ubicación física del almacén incluido etiquetado.
- Para ello tener en cuenta que el sistema de funcionamiento de almacén será según el procedimiento FIFO (es decir que se sacará siempre de almacén el material que entró primero o lo que es lo mismo el de mayor antigüedad).

#### **4.4.2.2 Gestión y almacenaje de productos**

Consiste en la ubicación de la mercancía en las estanterías, porta bobinas o superficies de almacén habilitadas y adecuadas al efecto, así como de su gestión, incluyendo entre otras actividades:

- Almacenamiento y custodia de los materiales y equipamiento que forman parte del stock de repuestos.
- El material deberá estar perfectamente ordenado y almacenado en estanterías o en su caso en porta bobinas ordenado por referencias y perfectamente identificado/etiquetado de manera que sea fácil su localización y gestión. Para ello deberá tenerse en cuenta que el funcionamiento de almacén será según el procedimiento FIFO (es decir que se sacará siempre de almacén el material que entró primero o lo que es lo mismo el de mayor antigüedad).
- Inventario y registro de movimientos de almacén en la aplicación de gestión de inventario de NASERTIC.
- **Control de Inventario:** En coordinación con el gestor de proyecto de NASERTIC y con periodicidad mensual el ADJUDICATARIO deberá realizar una comprobación sistemática periódica sobre existencias de los productos y verificar que el inventario físico de material almacenado coincide con el inventario que figura en la herramienta de gestión de inventario de NASERTIC.
- **Auditorías:** El servicio incluirá la realización junto con el personal de NASERTIC de inventarios físicos anuales de los elementos almacenados. Además de ello el ADJUDICATARIO vendrá obligado a realizar cuantos inventarios parciales establezca NASERTIC para el control de existencias y la valoración posterior que se pueda hacer de las mismas.

#### **4.4.2.3 Gestión de salidas de material**

Incluirá las actividades vinculadas a la salida de material del almacén para la atención y resolución de incidentes y/o realización de trabajos programados, incluyendo:

- Recogida, manipulación de materiales y preparación de paquetes para su transporte hasta el lugar de instalación.

- Cuando sea necesario se realizará la preparación para el transporte, paletizado y flejado para su envío.
- Cuando sea necesario (por ejemplo, en envíos para reparaciones), etiquetado de paquetes con identificación de orden de salida y destino de la expedición.
- En caso de entrega de material a terceros, elaboración de albaranes de entrega de materiales.
- Documentación de salidas de material del stock de material en la aplicación de gestión de inventario de NASERTIC según el procedimiento establecido al efecto.

#### **4.4.2.4 Gestión de reparaciones**

El ADJUDICATARIO deberá canalizar y coordinar la reparación de cualquier componente averiado de la red objeto del presente pliego. Para ello el ADJUDICATARIO gestionará, mediante acuerdos con los fabricantes, la forma más eficiente para que la sustitución/recambio de piezas averiadas se lleve a efecto lo más rápido posible.

El ADJUDICATARIO, pondrá a disposición de NASERTIC un servicio de Gestión Centralizada de Reparaciones, a través del cual se canalizará y coordinará la reparación de cualquier componente averiado. El ADJUDICATARIO gestionará, mediante acuerdos con el fabricante, la forma más eficiente para que la sustitución/recambio de piezas averiadas se lleve a efecto en un **periodo máximo de 20 días laborables**. No obstante, si por cuestiones ajenas a la voluntad de las partes el material no estuviera disponible dentro de un plazo razonable, el ADJUDICATARIO estará obligada a proporcionar de su propio stock un repuesto de similares características funcionales.

Cualquier reparación se tramitará a través de la Orden de Trabajo (OT) correspondiente generada en la aplicación CA Service Desk. El ADJUDICATARIO remitirá a NASERTIC el correspondiente presupuesto de reparación indicando además el plazo de entrega de los elementos averiados, el cual se adjuntará a la Orden de Trabajo (OT) en la herramienta de gestión de tickets CA Service Desk.

En todo caso, las reparaciones se realizarán previa aprobación del presupuesto correspondiente por parte de NASERTIC y se abonarán en base a la factura de reparación sin aplicar ningún coste adicional.

Tanto la gestión como los gastos de envío del material averiado y de devolución del material reparado serán asumidos por el ADJUDICATARIO.

En caso de que sea posible la reparación de los elementos averiados, el importe facturado por el ADJUDICATARIO no será otro que el correspondiente a los gastos de reparación.

#### **4.4.2.5 Devoluciones de material y gestión de residuos**

Así mismo, será responsabilidad del ADJUDICATARIO la recogida, transporte, descarga y clasificación y/o almacenaje de los materiales procedentes del desmontaje de instalaciones, así como los procedentes de otros tipos de trabajos, que sean propiedad de NASERTIC y formen parte de la red objeto del presente pliego, siendo obligación del ADJUDICATARIO realizar a su costa dichas actividades.

Incluirá la manipulación de materiales, comprobando referencias, modelos y cantidades para incorporación al stock o proceder a su baja. Incluyendo entre otras actividades:

- Identificación del número de orden de trabajo/devolución de NASERTIC que corresponde a dicha devolución en el sistema de gestión de NASERTIC.
- Descarga de productos ya sea en palets o en bultos sueltos, para lo cual será necesario disponer de los medios de descarga adecuados y del personal con la formación debida para llevarlo a cabo.
- Separación e identificación de productos (tipo de producto, modelo y referencia) y recuento de cantidades de la entrega realizada.
- Comprobación de correspondencia del material descargado con lo contenido en la orden de trabajo generada por NASERTIC.
- Comunicación inmediata al gestor de proyecto de NASERTIC en caso de discrepancias con la orden de trabajo/devolución y seguimiento de incidencias hasta resolución.
- Documentación del material recibido en la aplicación de gestión de inventario de NASERTIC.
- Generación de albarán de entrada de material a almacén.
- Clasificación y depósito de material en su correspondiente ubicación física del almacén ordenado por referencias y perfectamente identificado/etiquetado de manera que sea fácil su localización y gestión. Para ello deberá tenerse en cuenta que el funcionamiento de almacén será según el procedimiento FIFO (es decir que se sacará siempre de almacén el material que entró primero o lo que es lo mismo el de mayor antigüedad).
- En caso de que un material/equipamiento se considerase inservible el ADJUDICATARIO deberá retirarlo a un “punto limpio” o gestor de residuos autorizado y acreditarlo mediante la entrega a NASERTIC del documento correspondiente expedido por el gestor de residuos autorizado que deberá ser anexado a la OT correspondiente.

#### **4.4.2.6 Instalaciones, maquinaria y medios informáticos**

##### **4.4.2.6.1 Instalaciones**

Para la prestación del servicio objeto del contrato el ADJUDICATARIO dispondrá de un local con autorización para ser utilizado como almacén equipado con los elementos necesarios para el almacenaje y clasificación de los materiales objeto del presente pliego, **el cual deberá encontrarse obligatoriamente en una ubicación situada a una distancia tal que, en caso de aviso de incidencia, permita la disponibilidad del material necesario en el punto de localización del incidente en un tiempo no superior al requerido para el Tiempo Máximo de Presencia “in situ”. Deberá así mismo disponer del espacio suficiente para el almacenaje del stock de repuestos, sin que ello suponga coste adicional para NASERTIC.**

En dicho local se deberá recepcionar y custodiar todos los materiales que formen parte del stock de repuestos a gestionar por el ADJUDICATARIO

Tanto el local de almacenaje como sus instalaciones dispondrán de licencia ambiental de actividades y cumplirán con toda la normativa legal que le sea de aplicación de acuerdo con la actividad objeto del contrato. Además, deberá reunir todos los requisitos reglamentarios de seguridad y salubridad que garanticen la correcta conservación e integridad de todo el material en él depositado, tales como prevención de robos, detección y extinción de incendios, protección contra humedades, adecuadas condiciones ambientales, etc. La empresa licitadora deberá acreditar detalladamente todos estos aspectos en su oferta técnica.

#### **4.4.2.6.2 Medios informáticos**

El ADJUDICATARIO estará obligado a la utilización de las aplicaciones y sistemas de gestión, inventario y documentación que NASERTIC ponga a su disposición para la gestión del almacén y documentación de las actividades objeto del presente pliego. Entre las que figuran:

- **CA Service Desk:** Herramienta de ticketing que servirá como canal de comunicación con NASERTIC, así como para la gestión y documentación de todas las incidencias que se originen durante la prestación del servicio relacionadas con entradas o salidas de material, registro y codificación de productos así como con movimientos de almacén y/o estado de inventario.

- **CMDB:** Herramienta de gestión de inventario de NASERTIC. Todo el material depositado en el almacén deberá estar inventariado, en la herramienta de gestión de inventario de NASERTIC, siendo responsabilidad del ADJUDICATARIO el mantener actualizado el inventario de almacén.

Todo el material depositado en el almacén deberá estar inventariado, en la aplicación de gestión de inventario de NASERTIC, siendo responsabilidad del ADJUDICATARIO el mantener actualizado el inventario de almacén.

#### **4.4.2.7 Procedimiento de actuación**

En la sustitución y reemplazo de equipamiento se seguirán las siguientes indicaciones:

- El material necesario para la resolución de las averías se tomará como primera opción del stock de repuestos de NASERTIC. En caso de que esto no fuera posible se podrán presentar las siguientes alternativas indicadas a continuación.
- NASERTIC no cuenta con el repuesto:  
Bajo petición expresa de NASERTIC, el material podrá ser suministrado por el ADJUDICATARIO, existiendo dos posibilidades:
  - a) El nuevo material suministrado será facturado a NASERTIC, con arreglo al listado de precios que figuran en el ANEXO XIV o en su defecto previo presupuesto aceptado por NASERTIC. El elemento sustituido será enviado a reparar. Una vez reparado será entregado y facturado el importe de la reparación a NASERTIC, pasando a formar parte de su stock de repuestos para el contrato.
  - b) O bien, NASERTIC puede optar por no comprar el material suministrado por el ADJUDICATARIO. En este caso, el elemento sustituido será enviado a reparar. Una vez reparado será facturado el importe de la reparación a NASERTIC, quedando el elemento reparado en propiedad del ADJUDICATARIO.

En caso de que sea necesario reponer el stock de repuestos, serán suministrados por el ADJUDICATARIO con arreglo al listado de precios que figura como ANEXO XIV o en su defecto a los que se hubieran acordado con NASERTIC para aquellos que no figuren en él mismo, salvo indicación expresa de NASERTIC en sentido contrario, y previa aceptación por parte de NASERTIC del presupuesto correspondiente.

Procedimiento a seguir para la gestión de reparaciones del material:

##### **1. Creación de OT de Reparación**

Desde el incidente y para elemento averiado se creará una Orden de Trabajo al grupo correspondiente.

## **2. Datos a rellenar en la OT:**

- Sede: Se mantiene la sede del incidente.
- Clasificación: Reparación.
- Grupo: Empresa de mantenimiento según criterio anterior
- Prioridad: 4
- Necesario el día: 20 días laborables después del envío del material.
- Resumen de la OT: Breve descripción.
- Descripción de la OT: Descripción de la avería en el equipo. Indicar también si es necesario que el proveedor se desplace a recoger el material.
- Facturable: SI
- Añadir Elementos de configuración en la pestaña correspondiente.
- Rellenar apartado de material retirado con el material averiado.

## **3. Envío de material**

Del envío del material a reparar se encarga el ADJUDICATARIO. Habitualmente este material no pasa por NASERTIC ni averiado ni reparado.

## **4. Seguimiento de la reparación**

El proveedor se conectará a la herramienta ServiceDesk, cambiará el estado de la OT a "En ejecución" y actualizará toda la información de seguimiento en la misma de manera que en todo momento, NASERTIC disponga de trazabilidad del estado de la reparación y de la ubicación del elemento enviado a reparar.

## **5. Finalización de la reparación**

Recibido el material reparado, el ADJUDICATARIO cambiará el estado a Pendiente de Revisión y una vez revisada por Nasertic, adjuntará la factura correspondiente.

### **4.4.2.8 Documentación**

Todo el stock de repuestos definido deberá estar inventariado en la aplicación de gestión de inventario gestionada por NASERTIC, siendo responsabilidad del ADJUDICATARIO el mantener actualizado el stock de repuestos.

El ADJUDICATARIO deberá cumplimentar en cada Orden de Trabajo (OT) el número, tipo y detalles (marca, modelo y cantidad) del material instalado y/o retirado.

El inventario deberá ser actualizado a la finalización de cada actuación que requiera movimiento de material. Se concede una semana para completar la documentación de una actuación/incidencia incluido el inventario. El incumplimiento de estos tiempos, aún sin tener afección a los servicios, podrá dar lugar a penalizaciones.

## 4.5 MEDICIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

El abono de los trabajos para el desarrollo de las actividades de mantenimiento objeto del presente pliego se realizará de la siguiente forma:

Se establece una cantidad fija anual en concepto de mantenimiento en la que se incluyen todas las actividades, incluidos desplazamientos, mano de obra, maquinaria, medios auxiliares y pequeño material correspondientes a las actuaciones descritas de:

- **Mantenimiento preventivo.**
- **Mantenimiento correctivo urgente**
- **Mano de obra de la empresa adjudicataria en los trabajos de mantenimiento correctivo programado**
- **Gestión de reparación y stock de repuestos**

Quedan incluidos en el precio todos aquellos gastos originados en relación con los recursos humanos y materiales puestos por el ADJUDICATARIO a disposición del contrato, **incluida la disponibilidad del personal** que garantice la atención y resolución de incidencias en el horario de prestación del servicio, con arreglo a los tiempos de respuesta, presencia “in situ” y resolución recogidos en los acuerdos de nivel de servicio.

**El importe resultante de la adjudicación, correspondiente a la cantidad fija anual establecida para el mantenimiento de primer nivel se abonará mensualmente durante la prestación del mantenimiento por parte del ADJUDICATARIO.**

### 4.5.1 Medición y abono de los trabajos de Mantenimiento Correctivo

El abono de los trabajos correspondiente a las actividades de mantenimiento correctivo se realizará de la siguiente forma:

- **MANTENIMIENTO CORRECTIVO URGENTE (emergencias): Los gastos ocasionados en la resolución de incidentes (primera intervención) desde el momento de notificación de la incidencia por parte de NASERTIC hasta el restablecimiento del servicio o servicios afectados (tiempo de resolución de incidente), incluida la mano de obra, desplazamientos y pequeño material empleado se consideran incluidos dentro de la cantidad fija anual estipulada como mantenimiento de primer nivel y por lo tanto tendrán el carácter de **NO FACTURABLE**.**
- **MANTENIMIENTO CORRECTIVO PROGRAMADO: Los gastos ocasionados durante la ejecución de trabajos programados de mantenimiento tendrán el carácter de **NO FACTURABLE** para la mano de obra, pudiendo ser facturables en su caso los suministros de equipamiento realizados siempre a petición de NASERTIC.**
  - La certificación de los trabajos programados se realizará con arreglo al listado de unidades de obra y precios definidos en el ANEXO XIV al presente, y/o aquellos que se pudieran haber acordado, de acuerdo con las unidades realmente ejecutadas.

- En caso de que los trabajos solicitados o algunas de las unidades de obra incluidas en los mismos, no estuvieran recogidos en la tarifa de precios que figura en el ANEXO XIV, NASERTIC solicitará previamente al ADJUDICATARIO el presupuesto correspondiente para dichas unidades de obra, cuya aprobación será necesaria y la cuál se realizará mediante contraste de precios, pudiendo las mismas ser incorporadas al listado de precios por acuerdo entre las partes.
- La medición y abono de los trabajos programados descritos se realizará contra factura, de manera individual para cada uno de los encargos, en base a las unidades realmente ejecutadas.

#### 4.5.2 Medición y abono de los trabajos de Mantenimiento Preventivo

**Mantenimiento preventivo:** comprende todas las actividades definidas en el programa de mantenimiento preventivo recogido en el ANEXO XIII, que se llevarán a cabo con la periodicidad indicada en el mismo.

Quedan incluidos en el precio todos aquellos gastos originados en relación con los recursos humanos y materiales puestos por el ADJUDICATARIO a disposición del contrato para la realización de los trabajos descritos en este Pliego de prescripciones técnicas.

**El importe resultante de la adjudicación, correspondiente a la cantidad fija anual establecida para el mantenimiento de primer nivel se abonará mensualmente durante la prestación del mantenimiento por parte del ADJUDICATARIO.**

## 5 TRABAJOS COMPLEMENTARIOS

### 5.1 Alcance

**Los trabajos no considerados como trabajos de mantenimiento,** pero cuya ejecución sea considerada como necesaria por parte de NASERTIC, podrán ser encargados para su realización al ADJUDICATARIO previa solicitud o pedido de NASERTIC, y **tendrán la consideración de trabajos complementarios y por tanto FACTURABLES** con cargo al presupuesto estimado para trabajos facturables.

Quedarán incluidos dentro de la denominación de trabajos complementarios todos aquellos relacionados con la infraestructura de los centros de telecomunicaciones, adquisición de repuestos y/o reparación de elementos y equipamiento objeto del presente pliego.

Dichos trabajos serán encargados por NASERTIC al ADJUDICATARIO siempre que NASERTIC considere que la realización de los mismos por parte de el ADJUDICATARIO del contrato de mantenimiento redundará en una mayor eficiencia y operatividad.

El ADJUDICATARIO se compromete a la realización de dichos trabajos, si así se lo solicitase NASERTIC, para lo cual vendrá obligado y garantizará la puesta a disposición de los recursos técnicos especializados, materiales, maquinaria y medios auxiliares necesarios con objeto de dar respuesta a los niveles de calidad y servicio requeridos para los mismos.

El ADJUDICATARIO deberá concretar en su respectiva oferta el equipo técnico puesto a disposición del contrato para atender las necesidades derivadas de la ejecución de los trabajos complementarios.

En caso de falta de acuerdo entre las partes, o en caso de que NASERTIC considere que el ADJUDICATARIO no dispone de los medios necesarios para atender la ejecución de los trabajos complementarios o de que la realización de estos por el ADJUDICATARIO del contrato de mantenimiento NO redunde en una mayor eficiencia y operatividad, NASERTIC podrá gestionar la ejecución de dichos trabajos mediante otras empresas diferentes al ADJUDICATARIO.

## 5.2 Procedimiento de Actuación

Los trabajos relativos a trabajos complementarios sobre la red objeto del presente pliego de condiciones deberán ser realizados en horario previamente acordado con NASERTIC, de manera que se produzca la mínima afección posible al normal funcionamiento de los servicios de telecomunicaciones soportados por la red y al estado de operatividad y conservación de las infraestructuras por las que esta discurre.

### 5.2.1 Método de Notificación

La realización de estas actividades se solicitará por parte de NASERTIC a el ADJUDICATARIO mediante la emisión de la correspondiente Orden de Trabajo (OT) a través de la herramienta de gestión de tickets CA SERVICE DESK, la cual permite enviar notificaciones vía email una vez registradas, que deberá ir acompañada del correspondiente pedido de compras.

NASERTIC creará una Orden de Trabajo (OT) a el ADJUDICATARIO desde dicha herramienta, que enviará una notificación vía correo electrónico a la dirección indicada por el proveedor. A partir de ese momento empezará a contar el tiempo para el ADJUDICATARIO que deberá ponerse a trabajar en ella dentro de los plazos establecidos en los acuerdos de nivel de servicio.

### 5.2.2 Flujo de trabajo

Nasertic informará a el ADJUDICATARIO del contrato de los protocolos de intervención establecidos y vinculantes al efecto tanto para la realización de los trabajos complementarios como para la coordinación con terceros, especialmente con los propietarios o gestores de las infraestructuras por las que discurre la red, cuyo cumplimiento será en todo momento exigido por NASERTIC como parte del contrato. NASERTIC se reserva el derecho de modificar de manera total o parcial dichos protocolos en cualquier momento, informando debidamente y con la suficiente antelación al ADJUDICATARIO.

La Orden de Trabajo (OT) remitida por NASERTIC contendrá un detalle de los trabajos a realizar y/o elementos a suministrar en base al listado de precios que figura en el ANEXO XIV. En caso de que sea necesario el suministro de materiales o la realización de trabajos no incluidos en la lista de precios, NASERTIC solicitará al ADJUDICATARIO un presupuesto previo. La aprobación de dicho presupuesto por parte de NASERTIC será condición indispensable para el inicio de los trabajos y por tanto para la ejecución del encargo.

El ADJUDICATARIO sólo tendrá derecho a facturar aquellos trabajos o suministros que hayan sido aprobados y que figuren en la Orden de Trabajo (OT) remitida por NASERTIC no estando autorizada a realizar trabajos y/o suministrar materiales que no figuren en dicho encargo.

### **5.3 Trabajos inicialmente no previstos**

En caso de que durante el replanteo o posterior ejecución de los trabajos se detectase la necesidad de realizar algún tipo de obra o suministro inicialmente no prevista o no incluida en el objeto y alcance del encargo, y por tanto no incluida en el presupuesto, y cuya ejecución sea necesaria para el correcto desarrollo del encargo, se deberá comunicar a NASERTIC junto con una valoración económica de la misma para que NASERTIC pueda proceder a su aprobación.

El ADJUDICATARIO se compromete a la realización de dichos trabajos, si así se lo solicitase NASERTIC, los cuales se facturarán en base al listado de precios que figura en el ANEXO XIV o en su defecto a aquellos que se pudieran haber acordado, mediante la aprobación de presupuesto previo y contraste de precios. En caso de falta de acuerdo entre las partes, NASERTIC gestionará la ejecución de dichos trabajos o suministros mediante otros ADJUDICATARIOS diferentes al ADJUDICATARIO.

### **5.4 Documentación en Service Desk**

Será responsabilidad de el ADJUDICATARIO registrar en tiempo real en la herramienta de gestión de tickets CA SERVICE DESK de NASERTIC, toda la información relacionada con la actuación, las actividades realizadas y el resultado de las mismas, adjuntando a la Orden de Trabajo (OT) correspondiente cuanta información o documentación sea necesaria, hasta su finalización o cierre, y entendiendo por no finalizado el encargo hasta que esto se haya realizado.

Se registrarán en la Orden de Trabajo (OT) como mínimo los siguientes datos:

- Identificación de la instalación realizada.
- Fecha de la intervención.
- Identificación del técnico responsable de la intervención.
- Horas de aviso, de inicio y fin de los trabajos.
- Descripción de los trabajos realizados.
- Material instalado y/o retirado.
- Anexar el correspondiente parte de trabajo del personal que ha intervenido.
- Anexar, en su caso, fichero digital con las magnitudes medidas durante la intervención.
- Situación en que queda la instalación tras la intervención.
- Otra información que pudiera resultar de interés (reportaje fotográfico, propuestas de mejora, etc).

## 5.5 Medición y Abono de los Trabajos Complementarios

Los trabajos complementarios tendrán la consideración de trabajos **FACTURABLES** y su liquidación se realizará con cargo a la **cantidad máxima anual** estimada al efecto en el presupuesto estimado para trabajos facturables.

La certificación de los trabajos complementarios ejecutados se realizará con arreglo al listado de unidades de obra y precios definidos en el ANEXO XIV al presente pliego, y/o aquellos que se pudieran haber acordado, de acuerdo con las unidades realmente ejecutadas.

Quedan incluidos en el precio de las unidades de obra recogidas en el ANEXO XIV todos aquellos gastos originados en relación con los recursos humanos, materiales, maquinaria y elementos auxiliares puestos por el ADJUDICATARIO a disposición del contrato para la realización de los trabajos descritos.

En caso de que los trabajos solicitados o algunas de las unidades de obra incluidas en los mismos, no estuvieran recogidos en la tarifa de precios que figura en el ANEXO XIV, NASERTIC solicitará previamente al ADJUDICATARIO el presupuesto correspondiente para dichas unidades de obra, cuya aprobación será necesaria y la cuál se realizará mediante contraste de precios, pudiendo las mismas ser incorporadas al listado de precios por acuerdo entre las partes.

La medición y abono de los trabajos complementarios descritos se realizará contra factura, de manera individual para cada uno de los encargos, en base a las unidades realmente ejecutadas.

La correcta documentación de los trabajos realizados en la herramienta de gestión de tickets CA SERVICE DESK de NASERTIC por parte del ADJUDICATARIO será un requisito indispensable para la aceptación de los trabajos y/o suministros realizados.

## 6 CONDICIONES DE SUMINISTRO

### 6.1 Medios Humanos

El ADJUDICATARIO deberá asegurar la cualificación técnica y la formación adecuada del personal adscrito al contrato objeto del presente pliego para la correcta realización de las actividades que le sean encargadas por NASERTIC y correspondientes a los perfiles que se incluyen en este apartado, pudiéndose por parte de NASERTIC, examinar si se cumplen los requisitos de perfiles exigidos, en todo momento.

Para la prestación de los servicios objeto del presente pliego, el ADJUDICATARIO deberá ofrecer un servicio integral, que permita disponer de los recursos técnicos necesarios en cada momento para poder dar respuesta a los niveles de calidad requeridos y dentro de los horarios exigidos.

El equipo de personas que, tras la formalización del contrato, se encargue de llevar a cabo la prestación del servicio objeto del mismo, deberá estar formado por los componentes relacionados en la oferta remitida por el licitador que resulte ADJUDICATARIO y consecuentemente valorados.

El equipo de personas que, tras la formalización del contrato, se encargue de llevar a cabo la prestación del servicio objeto del mismo, deberá, en las sedes objeto del contrato, identificarse en todo momento como personal colaborador de NASERTIC.

El equipo de técnicos ofrecido deberá cubrir conjuntamente todo el entorno tecnológico de los sistemas a mantener, debiendo reunir la suficiente experiencia y conocimientos en el mismo como para trabajar de forma autónoma, sin requerir el apoyo de técnicos de NASERTIC.

NASERTIC se reserva el derecho a rechazar en cualquier momento a cualquiera de los técnicos que se encuentren formando parte del equipo de trabajo. El ADJUDICATARIO se compromete a reponer adecuadamente los técnicos rechazados en un plazo máximo de cinco días desde la comunicación por escrito de NASERTIC.

Periódicamente NASERTIC podrá verificar la capacitación del personal técnico de el ADJUDICATARIO para evaluar si están capacitados para el trabajo asignado y en caso de que los resultados no sean satisfactorios, esta tendrá un plazo de 15 días para subsanar la carencia, bien dando a sus técnicos la formación oportuna o bien sustituyendo a la persona por otra cualificada.

Si el cambio en el equipo de trabajo es solicitado por el ADJUDICATARIO, y con el fin de conseguir una adecuada transmisión de conocimientos, el ADJUDICATARIO deberá incorporar el remplazo adecuado (es decir, con perfil y experiencia similares) al menos quince días naturales antes del cambio. Este período de solape no supondrá coste adicional para NASERTIC.

El personal que por su cuenta aporte o utilice el ADJUDICATARIO para la prestación del servicio objeto del contrato, no tendrá vinculación alguna con NASERTIC, por lo que no tendrá derecho alguno respecto a ésta, toda vez que depende única y exclusivamente del ADJUDICATARIO, el cual asume todos los derechos y deberes respecto de dicho personal, con arreglo a la legislación vigente y a la que en lo sucesivo se promulgue, siendo responsable, por tanto, de cuantas obligaciones hubiere contraído respecto de sus trabajadores, sean o no consecuencia directa o indirecta del desarrollo del contrato.

En cualquier caso, para cada nueva incorporación al equipo de trabajo, el ADJUDICATARIO deberá informar por escrito al menos con cinco días de antelación a NASERTIC, informando y acreditando la formación, conocimientos, certificaciones y experiencia de las nuevas personas que se incorporan.

Serán por cuenta del ADJUDICATARIO las herramientas, equipos y útiles de trabajo personales, así como las prendas de trabajo y equipos de protección individual. Los vehículos que resulten necesarios para los desplazamientos de los trabajadores del ADJUDICATARIO, así como los teléfonos móviles o en su caso emisoras u otros medios de comunicación adicionales o alternativos que NASERTIC apruebe, serán aportados igualmente por su cuenta.

Los precios incluyen cuantos gastos se originen con motivo de los recursos humanos y materiales que el ADJUDICATARIO aporte para la realización de los cometidos contratados.

Asimismo, con el fin de mantener adecuadamente formado al personal adscrito al contrato, el adjudicatario deberá asumir, a su cargo, las acciones formativas y de actualización que resulten necesarias para la correcta prestación del servicio, sin que ello suponga coste adicional alguno para la entidad contratante.

Dichas acciones formativas podrán venir motivadas, entre otras causas, por necesidades de mejora en la prestación del servicio, la implantación de nuevos procedimientos de trabajo, la

incorporación o actualización de nuevas tecnologías, equipos, sistemas o herramientas, o la detección de carencias formativas en el personal adscrito.

La realización de esta formación podrá ser promovida por el propio adjudicatario y, asimismo, podrá ser requerida por NASERTIC cuando se considere necesaria para garantizar la adecuada ejecución del servicio.

Los medios humanos adscritos al presente contrato deberán contar con los siguientes perfiles:

### 6.1.1 Director/a Técnico o Coordinador/a del Servicio

El ADJUDICATARIO deberá poner a disposición del contrato a un director técnico o coordinador del servicio con funciones de interlocutor con NASERTIC para cualquier aspecto relacionado con las actividades contratadas. Será el encargado de coordinar el servicio realizando las labores de seguimiento y control del mismo, revisión y evaluación de resultados y coordinación del equipo/s de trabajo.

El director técnico asignado será el interfaz entre el ADJUDICATARIO y NASERTIC, debiendo estar permanentemente localizable dentro del horario de prestación del servicio.

En ningún caso NASERTIC exigirá dedicación exclusiva de dicho interlocutor.

Las actividades a desarrollar por esta persona serán las siguientes:

- Interlocución con NASERTIC
- Asistencia a las reuniones de seguimiento del contrato que serán convocadas por NASERTIC.
- Planificación, seguimiento, control y certificación de las actividades contratadas tanto en lo referente a la calidad de los trabajos como al cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio (SLA`s) establecidos.
- Coordinación de los equipos de actuación.
- Gestión del personal adscrito al contrato.
- Control del cumplimiento por parte de los recursos adscritos al contrato de la normativa en materia de Prevención de Riesgos Laborales, de forma que en todo momento se garantice la seguridad de las personas y se cumpla con la legislación vigente.
- Solicitar a NASERTIC la información sobre los elementos de la red necesaria para el desempeño de las tareas de mantenimiento objeto del contrato.
- Recepción de avisos de averías e incidentes, gestión de averías e incidentes y supervisión del cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio establecidos del cierre de los partes de trabajo.
- Acceso remoto a las herramientas de gestión y supervisión puestas a disposición del contrato por NASERTIC para seguimiento del mismo.
- Elaboración y entrega de la documentación asociada a los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo.

Características mínimas del perfil de director técnico son:

- Ingeniero técnico o superior Industrial, Telecomunicación o equivalente.
- Experiencia mínima acreditada de 5 años en la gestión de contratos similares de mantenimiento de infraestructuras.
- Conocimiento actualizado de las tecnologías y equipamiento objeto del presente pliego.

- Experiencia acreditada de 5 años en la gestión de recursos humanos y coordinación de grupos de trabajo.
- Capacitación para funciones de Prevención de Riesgos Laborales

### 6.1.2 Técnicos/as de mantenimiento

El ADJUDICATARIO deberá poner a disposición del contrato los equipos de trabajo necesarios para la realización de las labores de mantenimiento cumpliendo con los niveles de calidad y con los acuerdos de nivel de servicio definidos en el presente pliego de prescripciones técnicas.

Este dimensionamiento deberá garantizar la disponibilidad necesaria para la atención y resolución de al menos 2 incidentes simultáneos, así como la necesidad de que determinados trabajos, en cumplimiento de la normativa de Prevención de Riesgos Laborales, deberán realizarse por equipos de al menos 2 personas.

El personal técnico estará formado por especialistas en trabajos de mantenimiento de infraestructuras de centros de telecomunicación con la formación adecuada y con al menos 3 años de experiencia, debiendo estar debidamente habilitados conforme a la normativa vigente.

Se deberá aportar certificados expedidos por la empresa o administración competente para acreditar la experiencia, incluyendo los trabajos que realizaron en las diferentes tareas, los equipos mantenidos, instalados u operados, periodo temporal, carácter del servicio (instalación, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, operación, etc.) y grado de satisfacción del usuario certificador.

Características mínimas del perfil del personal de los grupos de trabajo:

- Titulación FP o equivalente en módulos de electricidad, telecomunicaciones, informática, electrónica o similares.
- Experiencia de 3 años en el sector.
- Conocimiento y experiencia demostrable en trabajos similares.
- Conocimiento actualizado en el equipamiento objeto del presente pliego.
- Certificado de formación en PRL de trabajos en altura.

Así mismo, y atendiendo a la diversidad de sistemas y tecnologías que recoge el presente pliego, al menos 2 de las personas adscritas al contrato deberán acreditar una formación general en las diferentes tecnologías objeto del presente pliego y necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

Formación de carácter general:

- Formación en grupos Electrónicos (Electra Molins o similar).
- Formación en equipos de Aire Acondicionado (Daikin o similar).
- Formación en instalaciones y equipamiento Foto Voltaico (Victron o similar).
- Formación en equipos de energía SAIs y Rectificadores (Vertiv o similar).

Tanto la formación como la experiencia declarada, deberá acreditarse mediante la aportación de certificados que lo acrediten.

## **6.2 Medios materiales y maquinaria**

Es responsabilidad del ADJUDICATARIO disponer de los instrumentos, maquinaria y vehículos necesarios para la prestación del servicio en las condiciones descritas en el presente Pliego.

El ADJUDICATARIO deberá disponer de la instrumentación, herramientas y medios de transporte conforme a la naturaleza de la actividad contratada. La puesta a disposición del contrato de dichos medios estará incluida en la valoración económica de sus actividades de mantenimiento.

El ADJUDICATARIO deberá disponer de los vehículos, medios materiales y maquinaria necesarios para la prestación del servicio en las instalaciones descritas en el presente pliego. El licitador deberá incluir en su oferta técnica una descripción detallada del equipamiento, vehículos y maquinaria asignada al servicio del contrato.

El ADJUDICATARIO deberá disponer de medios mecánicos eficaces y suficientes para acceder a todos los Centros de Telecomunicación contemplados en este pliego, incluso cuando las condiciones climatológicas de nieve o hielo dificulten el acceso con vehículo todo terreno. Por ello deberá disponer permanentemente de vehículos todo terreno y vehículos especiales para el traslado de cargas pesadas a los Centros de Telecomunicación, así como vehículos especiales, moto de nieve o Quad con oruga, que permitan el acceso a los Centros en condiciones climatológicas adversas. Incluso si estos medios no fuesen suficientes o eficaces se accederá caminando al centro, portando un mínimo de herramientas y material necesario para reponer los servicios.

Los materiales procedentes del desmontaje de instalaciones son propiedad de NASERTIC, siendo obligación del ADJUDICATARIO y a su costa recogerlos y cargarlos, transportarlos a los lugares próximos que indique NASERTIC, descargarlos, clasificarlos y apilarlos. En caso de considerarse inservible el ADJUDICATARIO deberá retirarlo a su costa a un "punto limpio" y acreditarlo.

Dentro del instrumental que el ADJUDICATARIO debe disponer se encontrarán los útiles y herramientas necesarios entre los cuales deberá haber al menos los siguientes:

- Medidor de Toma de Tierras.
- Analizador de redes eléctricas.
- Moto de nieve o Quad con oruga.
- Grupo electrógeno trifásico transportable (potencia superior a 10 Kva)
- Dron.

Y para cada grupo de trabajo:

- Polímetro.
- Herramientas de mano y repuestos básicos para reparar averías.
- 1 vehículo todo terreno para el acceso a los centros en cualquier circunstancia.
- Equipos de iluminación para trabajos nocturnos
- Teléfonos móviles y/o emisoras
- Ordenador portátil o tableta.
- Localizador GPS

- Camara térmica

El ADJUDICATARIO deberá contar igualmente con los equipos de protección individual (EPI) adecuados y necesarios para garantizar la seguridad del personal técnico, debiendo estar homologados, mantenidos y actualizados.

Todo el instrumental que lo requiera deberá de contar con los certificados de calibración correspondientes en vigor, con periodo de validez máximo de 2 años y permitirán el registro de las señales para su posterior análisis en PC. Asimismo, se indicará el número de serie de todos los equipos de medida incluidos.

Adicionalmente el ADJUDICATARIO deberá tener acceso a Internet con objeto de poder utilizar las herramientas de gestión proporcionadas por NASERTIC para la gestión de la documentación, incidencias, etc.

### 6.3 Aplicaciones de Gestión y monitorización

El ADJUDICATARIO está obligado a la utilización de los sistemas de gestión que ponga NASERTIC a su disposición. A continuación, figuran las más importantes:

- **CA Service Desk:** Gestiona todas las incidencias y peticiones que se originen en el servicio. Gestiona los trabajos a realizar por el ADJUDICATARIO sobre el equipamiento cubierto por este servicio.

Cualquier actuación de mantenimiento será encargada de manera expresa por NASERTIC al ADJUDICATARIO responsable de dicha actividad, la cual por medio de la herramienta de CA SERVICE-DESK estará en atención permanente (24x7x365) y en el que se soportará “on-line”, la resolución de incidencias tanto de software como de hardware.

El ADJUDICATARIO debe apoyar documentalmente su actividad para anotar los diferentes estados y eventos que se producen producto de la atención y de las actuaciones realizadas hasta su finalización o cierre. Así mismo se registrarán sobre el CA SERVICE DESK las actuaciones que realice el ADJUDICATARIO.

El registro en la aplicación de CA SERVICE DESK de los diferentes eventos y datos que emanen de la realización de la actividad deberá realizarse, por parte de el ADJUDICATARIO.

Así mismo el ADJUDICATARIO dispondrá de los medios necesarios para poder conectarse en remoto los equipos objeto del contrato durante 24 horas del día, los 365 días del año (24x7x365) para la prestación de soporte en remoto de apoyo a los técnicos de mantenimiento de nivel 1 para la realización de labores de diagnóstico y resolución de incidentes. Para ello el ADJUDICATARIO se proveerá, en coordinación con NASERTIC, de la conectividad necesaria con la red de NASERTIC para llegar a la gestión de los equipos.

El ADJUDICATARIO, utilizará dicha conexión para, siguiendo el procedimiento de actuación relativo a los trabajos de mantenimiento correctivo, realizar el primer diagnóstico de las incidencias y si aplica proceder a la resolución de la incidencia en remoto.

## 6.4 Control de Accesos

Es responsabilidad de NASERTIC que el instalador disponga de acceso a los centros de la red. El acceso a los Centros de Telecomunicación que gestiona NASERTIC se realizará mediante llaves Cyberlock, propiedad del ADJUDICATARIO, con los permisos correspondientes habilitados por NASERTIC.

Para el acceso a los centros no gestionados por NASERTIC facilitará datos de contacto para que el ADJUDICATARIO coordine su acceso al centro.

## 6.5 Aceptación de los trabajos

Una vez informada por parte del ADJUDICATARIO de la conclusión de los trabajos con motivo de cada actuación correspondiente a:

- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo
- Trabajos programados

Se realizarán por parte de NASERTIC las correspondientes pruebas de aceptación para verificar que la calidad de los mismos se corresponde con la requerida por NASERTIC.

Al mismo tiempo, el ADJUDICATARIO tendrá la obligación de entregar toda la documentación correspondiente, según lo indicado en el apartado correspondiente del presente pliego, en la que se incluirá toda la información relativa a las actuaciones realizadas así como a las pruebas de calidad y medidas realizadas, en soporte papel y/o digital, con el formato aprobado por NASERTIC y una lista de todas las deficiencias detectadas, así como en su caso una propuesta de las medidas correctoras necesarias para el restablecimiento de los elementos afectados a su estado original de funcionamiento y conservación.

Una vez recibida toda la documentación NASERTIC procederá a realizar una revisión de toda la información contenida en la misma antes de proceder a la aceptación de los trabajos realizados. Tras el análisis de la misma, NASERTIC podrá proceder a la aceptación de los trabajos realizados siempre y cuando se hallan superado con éxito todas las pruebas y se cumpla con lo especificado en el presente Pliego de Condiciones Técnicas.

La correcta documentación de los trabajos realizados en la herramienta de gestión de tickets CA SERVICE DESK de NASERTIC y el cierre de las órdenes de trabajo (OTs) en dicha herramienta, debidamente cumplimentadas, por parte del ADJUDICATARIO será un requisito indispensable para la aceptación de los trabajos y/o suministros realizados.

**La Aceptación de los trabajos será requisito imprescindible para la certificación de los trabajos por parte del ADJUDICATARIO. Así mismo, una vez el técnico responsable de NASERTIC de su conformidad a los trabajos realizados, el ADJUDICATARIO podrá proceder a remitir la certificación de los trabajos realizados para su revisión por parte de NASERTIC. La aprobación de la certificación emitida por el ADJUDICATARIO por parte del técnico responsable de NASERTIC será requisito obligatorio previo a la emisión de la factura correspondiente por parte del ADJUDICATARIO, de manera que no se aceptarán facturas emitidas sin la aprobación previa de la certificación correspondiente.**

Quedan incluidos en el precio de las unidades de obra descritas en el ANEXO XIV todos aquellos gastos originados en relación con los recursos humanos, materiales, maquinaria y elementos auxiliares, puestos por el ADJUDICATARIO a disposición del contrato para la realización de los trabajos descritos en este Pliego de prescripciones técnicas.

En caso de que se detectasen deficiencias en la instalación y errores u omisiones en la documentación entregada, se levantará el Acta de Reparos correspondiente y se notificará al ADJUDICATARIO para su subsanación en un plazo máximo de 2 semanas a contar desde la fecha de su comunicación.

Además de lo anterior y en caso de persistir la disconformidad, NASERTIC se reserva el derecho a realizar una auditoría de la instalación, antes de proceder a su aceptación.

A la vista del informe de la auditoría, NASERTIC podrá igualmente proceder a la aceptación de los trabajos realizados siempre y cuando se hallan superado con éxito todas las pruebas y se cumpla con lo especificado en el Pliego de Condiciones Técnicas.

Todas aquellas deficiencias detectadas en el informe de auditoría serán oportunamente comunicadas a el ADJUDICATARIO para que proceda a su subsanación en un plazo no superior a 2 semanas a contar desde la fecha de su comunicación por NASERTIC.

En tal caso, el ADJUDICATARIO estará obligado a proporcionar un nuevo suministro de los materiales o trabajos afectados de forma que se satisfagan los criterios de aceptación de este pliego, realizando las mismas pruebas de aceptación que al suministro original. Todos los gastos derivados de dicho proceso, incluyendo tanto la realización y suministro de los mismos, así como la realización de nuevas pruebas de aceptación, correrán a cargo del ADJUDICATARIO y en ningún caso podrán suponer coste alguno para NASERTIC.

Una vez NASERTIC, haya dado el visto bueno tanto a los trabajos realizados como a la documentación entregada, se podrá proceder a la aceptación de los mismos, la cual será requisito imprescindible para la certificación de los trabajos objeto del contrato.

## 6.6 Sanciones y penalizaciones

Caso de producirse retrasos en el cumplimiento de los acuerdos de nivel servicio establecido en el presente pliego, se tendrán en cuenta dichos retrasos y serán de aplicación las siguientes penalizaciones:

SLA	Tiempo máximo de respuesta	
Nivel prioridad de la Incidencia	SLA Objetivo	Penalización en caso de incumplimiento
Nivel Prioridad Crítica (prioridad 1)	15 min	90€ por cada 15 minutos de retraso
Nivel Prioridad Alta (prioridad 2)	15 min	60€ por cada 15 minutos de retraso
Nivel Prioridad Media (prioridad 3)	15 min	30€ por cada 15 minutos de retraso
Nivel Prioridad Media (prioridad 4)	15 min	15 € por cada 15 minutos de retraso

SLA	Tiempo máximo de presencia "in situ"	
Nivel prioridad de la Incidencia	SLA Objetivo	Penalización en caso de incumplimiento
Nivel Prioridad Crítica (prioridad 1)	2 horas	150 € por cada hora de retraso
Nivel Prioridad Alta (prioridad 2)	3 horas	90 € por cada hora de retraso
Nivel Prioridad Media (prioridad 3)	4 horas	60 € por cada hora de retraso
Nivel Prioridad Baja (prioridad 4)	8 horas	30 € por cada hora de retraso

SLA	Tiempo máximo de resolución	
Nivel prioridad de la Incidencia	SLA Objetivo	Penalización en caso de incumplimiento
Nivel Prioridad Crítica (prioridad 1)	5 horas	250 € por cada hora de retraso
Nivel Prioridad Alta (prioridad 2)	7 horas	150 € por cada hora de retraso
Nivel Prioridad Media (prioridad 3)	8 horas	90 € por cada hora de retraso
Nivel Prioridad Media (prioridad 4)	24 horas	45 € por cada hora de retraso

SLA	Otros	
Tipo de Incumplimiento	SLA Objetivo	Penalización en caso de incumplimiento
No presentarse a realizar un trabajo previamente acordado		600€
Presentarse en el punto de avería con los medios humanos, maquinaria o materiales insuficientes para la resolución de la avería		350€
No realizar los trabajos de documentación de las redes		200€
No finalizar los Trabajos Complementarios y Trabajos Programados en el plazo fijado con NASERTIC		50€ / semana

A efectos de aplicación de las penalizaciones, se utilizarán como base de cálculo las órdenes de trabajo en la herramienta Service Desk.

En cualquier caso, no se aplicarán penalizaciones si el retraso fuera imputable a causas de fuerza mayor.