

Navarra de Servicios  
y Tecnologías

Servicios y TIC para las Administraciones  
Públicas, Organismo y Sociedades  
dependientes u otras



**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA  
LA CONTRATACION POR NAVARRA DE  
SERVICIOS Y TECNOLOGÍAS, S.A. DEL  
SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y  
MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE  
ALIMENTACION ININTERRUMPIDO DEL  
CENTRO DE PROCESO DE DATOS DE  
GOBIERNO DE NAVARRA**

Septiembre 2017



**NAVARRA DE SERVICIOS Y TECNOLOGÍAS,  
S.A.U.**

c/ Orkoien S/N  
31011 Pamplona  
Tfno: 848 420 500

## ÍNDICE

1.	<b>OBJETO, ANTECEDENTES Y ALCANCE .....</b>	<b>3</b>
2.	<b>DESCRIPCIÓN TÉCNICA .....</b>	<b>3</b>
3.	<b>JORNADA DE PUERTAS ABIERTAS .....</b>	<b>14</b>
4.	<b>GARANTÍA.....</b>	<b>14</b>
5.	<b>ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO .....</b>	<b>14</b>
6.	<b>EQUIPO DE TRABAJO .....</b>	<b>15</b>
7.	<b>RESOLUCIÓN DE DISCREPANCIAS .....</b>	<b>16</b>
8.	<b>ACEPTACIÓN DE LOS SERVICIOS Y NORMATIVA APLICABLE .....</b>	<b>16</b>

## **1. OBJETO, ANTECEDENTES Y ALCANCE**

El presente Pliego tiene por objeto establecer las condiciones que regirán la contratación por parte de Navarra de Servicios y Tecnología, S.A. (en adelante NASERTIC), de dos nuevos Sistemas de Alimentación Ininterrumpidos (en adelante SAI) para la sustitución de los actuales en el Centro de Procesador de Datos (en adelante CPD) de Gobierno de Navarra ubicado en la c/ ORKOIEN.

En la actualidad el Gobierno de Navarra dispone de dos Centros de Proceso de Datos (CPD) que alojan la infraestructura de los principales sistemas de información tanto para servicios a ciudadanos como a la propia administración. La gestión y operación del CPD está encomendada a la empresa pública NASERTIC.

Para garantizar la continuidad del suministro eléctrico en caso de fallo del CPD cuenta con dos sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI).

Debido a la antigüedad y bajo rendimiento de los equipos actuales, se considera sustituir dichos equipos.

El alcance del proyecto contempla el suministro, instalación y puesta en servicio de un sistema compuesto por dos SAI, en configuración de doble rama, capaz de proporcionar un mínimo de 200 KVA de potencia estabilizada con una autonomía de 20 minutos a plena carga en ausencia de suministro exterior. Dicho escenario deben contemplar 1 año de mantenimiento adicional al año de garantía proporcionado por el fabricante.

## **2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

### **2.1. Marco del servicio**

NASERTIC es la Empresa Pública de Gobierno de Navarra, dependiente de la Corporación Pública Empresarial de Navarra, encargada de la gestión del CPD de Gobierno de Navarra.

El CPD ubicado en los locales de NASERTIC en la Calle Orkioen S/N, encargado del alojamiento con diferentes modalidades de puesta en explotación del hardware/software de numerosos proyectos de Gobierno de Navarra.

La empresa adjudicataria de este concurso será la encargará de suministrar, instalar y la puesta en marcha de los dos nuevos SAI's a definir por NASERTIC de acuerdo a las soluciones más óptimas para la gama de potencia de 200 Kva., para la sustitución de las actuales.

### **2.2. Situación actual y descripción de los servicios profesionales requeridos**

El edificio del CPD en la calle Orkioen dispone de 2 SAI de 200 KVA Chloride 90-NET Instaladas en paralelo redundante. Cada SAI cuenta con dos ramas de batería de 33 elementos por rama instaladas en un armario con su elemento de corte. Las baterías son de 12 V 90AH.

En la sala en la que se encuentran instaladas las SAI, disponemos de dos enfriadoras Emerson PH046ULL3W0D03H1D010PXEEE052 para que la temperatura y humedad de la sala sea la óptima. De este modo logramos que la vida útil de las baterías no se vea reducida.

Las dos unidades SAI se alimentan desde el Cuadro General de Baja Tensión (CGBT), tanto la línea principal como la de bypass. En el mismo cuadro hay un interruptor que hace las funciones de bypass externo del sistema, hasta el cuadro de distribución de SAI.

Desde las unidades SAI se alimenta el cuadro de distribución de SAI. A partir de este embarrado de SAI se alimentan los siguientes cuadros de distribución:

- Cuadros de seguridad y alarmas del edificio
- Cuadro de oficina y cuadros del CPD

Se va a proceder a la modificación del sistema eléctrico para crear dos ramas de alimentación independientes. Cada unidad de SAI se instalara en una de las ramas para tener una instalación redundante.

Las partes que forman este Pliego y que por ello deberán ser valoradas, son las siguientes:

- Suministro e Instalación SAI's
- Suministro e Instalación Baterías.
- Sistema de gestión y comunicaciones.
- Puesta a punto y pruebas de entrega.

A continuación se detallan los trabajos a realizar en cada uno de los puntos anteriores.

NASERTIC consensuará con el adjudicatario la planificación de actividades, reservándose la potestad de enviar al adjudicatario actividades bajo demanda y auditar en cualquier momento la correcta ejecución del contrato.

### **2.2.1. Suministro, instalación y manteniimiento SAI's .**

A continuación se describen las características técnicas mínimas de los nuevos SAI's que NASERTIC considera necesarios para la sustitución de las actuales SAI del CPD así como las particularidades que conllevará la instalación de los mismos.

El nuevo sistema de alimentación ininterrumpida, estará formado por dos SAIs con un modo de funcionamiento en doble conversión.

GENERAL:

- Potencia nominal: 200 kVA
- Potencia activa nominal: 200 kW.
- Topología: On-Line doble conversión (clase 1, VFI según IEC62040-3)
- Posibilidad de trabajo en modo de ahorro energético (VFD), permitiendo trabajar mediante la línea de bypass. Deberá ser capaz de proporcionar de forma segura corriente eléctrica directamente a una carga cuando la entrada se encuentra dentro de unos límites de voltaje y frecuencia aceptables. Se deberá supervisar constantemente la calidad de la energía entrante. Si se superan los límites predefinidos, el SAI se conecta a modo de doble conversión.
- Rendimiento mínimo AC/AC: 96,8% (en doble conversión); 98% (modo ahorro).
- Temperatura de funcionamiento sin desclasificación de potencia: hasta 35°C.
- Sistema de gestión inteligente de baterías.
- Protección contra retorno de tensión por la línea de by-pass
- EMC (emisiones electromagnéticas): clase C3 según IEC/EN 62040-2.
- Resistencia a sobretensiones: nivel 3 según IEC/EN 61000-4-5

**RECTIFICADOR:**

- Tensión de entrada: 400 V 3F+T / 3F+N+T; 50Hz, 60 Hz  $\pm 10\%$ .
- Posibilidad de trabajo sin neutro de entrada.
- Tensión de entrada admisible por el rectificador sin descargar baterías: 200 V – 460 V
- Tecnología: rectificador a IGBT de tres niveles controlado mediante PWM con control vectorial.
- THDi de entrada < 3%.
- Factor de Potencia de entrada (FP) > 0,99
- Corriente de inserción < I máxima
- Arranque suave en rampa con pendiente programmable

**INVERSOR:**

- Tensión de salida: Trifásica 400 V (380V / 415 V ajustable)
- Estabilidad de la tensión de salida:  $\pm 1\%$
- Frecuencia: 50/60 Hz  $\pm 0,1\%$
- THDu: <3% / <5% (carga lineal/ no lineal).
- FP de la carga: 1 (200 kVA, 200 kW). Sin desclasificación de la potencia activa de salida para cargas capacitivas.
- Capacidad de sobrecarga: 150% durante 1 min, 125% durante 10 min.
- Capacidad de cortocircuito: 2,2 Intensidad Nominal (In) durante 20 ms, 2 In durante 200 ms.
- Tecnología: Inversor a IGBT de tres niveles controlados mediante PWM con control vectorial, sin transformador en el ondulator.

**BYPASS ESTÁTICO:**

- Puente de tiristores en la línea de reserva.

**BYPASS MANUAL:**

- Interruptor manual con señal al inversor para su protección ante un cierre accidental.

**INSTALACION DE CADA SAI:**

- Se deberá instalar los equipos en la sala de continuidad del edificio. Dicha sala se encuentra elevada del pasillo principal, con una rampa de 2,5 metros con una pendiente de 21%. Se aportaran los medios necesarios tanto humanos como materiales para su ubicación.
- El montaje y la puesta en marcha de los equipos será escalonada, ya que se trata de un CPD en funcionamiento y siempre se mantendrá la continuidad eléctrica del CPD. Es decir, no se producirá NINGÚN PASO POR CERO.
- El licitador deberá estudiar, y proponer la mejor ubicación de los equipos en la sala de continuidad con el fin de encontrar la mejor solución desde el punto de vista climático y facilidad de instalación.
- Cada SAI dispondrá de dos conexiones a Red (R01 y R02) al CGBT

La conexión en cuadro de las salidas de cada SAI supone la necesidad de realizar un trabajo programado al estar conectados actualmente por los SAI's existentes. Esta operación de alto riesgo se realizará en horario que defina NASERTIC. Esta operación implica la desconexión de la actual alimentación y conexión de los nuevos SAI's.

El SAI estará compuesto con los siguientes subconjuntos principales:

- Rectificador:
- Bypass estático: de conmutación natural del tipo “cierre antes de apertura”, diseñado para transferencias de emergencia de alta velocidad.
- Microprocesador de control: proporciona el funcionamiento totalmente automático, controlando todos los parámetros y almacenando toda la información en memoria no volátil.
- Panel de control: proporciona las funciones de mando, control y monitorización con indicadores de estado.
- Panel monitor: incorpora un display LCD gráfico, de fácil manejo que proporciona en tiempo real información general, mediciones, histórico de eventos, alarmas activas, estadísticas, mímico de funcionamiento, ajustes y configuración de las comunicaciones, permite conocer en tiempo real el tiempo de autonomía de las baterías, y los datos más críticos del sistemas.

Se deberá presentar una propuesta de mantenimiento preventivo y correctivo.

Este mantenimiento tendrá las siguientes características:

- El soporte será de tipo 24x7, disponible las 24 horas del día y los 365 días del año
- Dos visitas al año para mantenimiento preventivo, en la cual además de las labores propias del mantenimiento preventivo, se supervisará el funcionamiento de los equipos en una prueba del sistema de continuidad del CPD, con conmutación red grupo de una hora de duración.
- Materiales, (excepto baterías) y mano de obra incluida en mantenimiento correctivo.
- Diagnóstico remoto automatizado 24x7

### **2.2.2. Suministro e instalación de las baterías.**

Se deberán reutilizar las baterías existentes y completar con el número de baterías necesarias para que sean compatibles con la tensión que precise los nuevos SAI. Además se deberá suministrar un armario con los elementos de protección necesarios (interruptor de corte) para albergar las baterías (tanto las nuevas como las existentes).

La empresa adjudicataria calculará y dimensionará la acometida y bancadas en función a las condiciones definidas por NASERTIC del lugar de ubicación de las baterías. NASERTIC realizará la conexión al resto de la instalación.

Se deberán instalar y conectar las baterías en el nuevo armario. NASERTIC se encargara de realizar las conexiones de alimentación, bypass y salida.

El cableado de alarma, temperatura para el control del estado de las baterías y elementos de protección será realizado por la empresa adjudicataria.

Las baterías serán herméticas, con sistema de recombinación de gases, sin mantenimiento. Las condiciones de carga, regulación y las propias de las baterías, deben ajustarse a las condiciones de la

norma UNE 20460-554, debiéndose cumplir:

- a) Suministro y Montaje de las baterías y todos sus componentes. También se encargará la empresa adjudicataria de la obra necesaria referente a la instalación y conexionado de las baterías y los SAI's.
- b) La empresa adjudicataria será la encargada de determinar el número necesario de baterías por cada uno de los SAI's.
- c) Las baterías a suministrar tendrán que garantizar una vida útil mínima de 10 años.
- d) Las Baterías deberán de cumplir las siguientes características:
  - Capacidades: 12 V 90 Ah (preferible en dos ramales)
  - Placas positivas y negativas de aleación de plomo, estaño y calcio.
  - Separadores de fibra de vidrio micro porosa de baja resistencia.
  - Recipientes y tapas de material retardante de llama muy resistente a los golpes y vibraciones.
  - Bornas con revestimiento de latón para máxima conductividad y juntas de estanqueidad de alta compresión para una larga duración.
  - Válvulas de seguridad autorregulables para evitar la entrada de oxígeno atmosférico.
  - Posibilidad de colocar en posición vertical u horizontal.

Además, la empresa oferente deberá de definir claramente en la oferta:

- Numero de baterías en serie/paralelo por cada SAI
- Dimensiones y número de bancada por cada uno de los SAI's, así como las posibilidades de modificación en función del espacio disponible.
- Peso del conjunto bancada-baterías
- Serie/modelo de la batería
- Potencia del conjunto de baterías
- Número de Celdas por ramal.
- Tensión por Celda por ramal.
- Número de elementos.
- Tensión de Flotación.
- Tensión nominal.
- Corriente de descarga máxima
- Rango de temperatura de funcionamiento
- Materiales de Fabricación
- Tiempo de vida media.
- Características técnicas y tipo de carga-descargas.

Así mismo, la empresa oferente deberá indicar claramente en su oferta cualquier otra característica que pudiera afectar de alguna manera al rendimiento de los SAI.'s y no aparezca en este pliego.

La empresa oferente podrá presentar otras opciones modificando el tipo de baterías siempre y cuando se ajusten al tiempo mínimo exigido de suministro con el fin de poder aprovechar mejor el espacio del que se dispone para la ubicación de las baterías.

e) Suministro e instalación de un cuadro Cuadro Baterías (CBAT) de protección de baterías:

Por cada uno de los SAI's suministrará un cuadro CBAT, elementos recomendados por NASERTIC compuesto por:

- Un interruptor adecuado para redes de corriente continua con automático magneto-térmico con contactos auxiliares.
- Un interruptor para seccionamiento manual más fusibles de protección individuales por cada rama de baterías.
- Dimensiones de los cuadros y grado de protección.
- Útiles necesarios para mantenimiento.

### **2.2.3. Sistema de Gestión y Comunicaciones.**

- Pantalla gráfica con mímico de bloques, medidas de todos los parámetros eléctricos de entrada y salida, registros de eventos, estado de las baterías, etc.
- Tarjeta de comunicaciones con conexión de Interfaz de Red RJ-45 10/100 Base-T. Protocolo SNMP con visualización mediante interface web
- Tarjeta de entradas/salidas de contactos libres de potencial con asignación de eventos internos del SAI programables.
- Software para el cierre de sistemas operativos ante un final de la autonomía tras un corte prolongado de alimentación.
- El equipo de alimentación SAI, dispondrá de una salida RS232 con software de monitorización y supervisión, con agente y tarjeta SNMP para conexión a red informática (SNMP/Web, Modbus, módem, etc.), que permita la gestión de varios SAI con varios equipos de forma simultánea.
- Esta tarjeta de comunicaciones SNMP, permitirá la conexión con el servidor de gestión donde se instalarán de forma remota todas las alarmas y gestión definidas previamente. La ubicación de la tarjeta se realizará en la misma sede donde se ubique la SAI y su monitorización se incorporará en el DCIM de NASERTIC. Características en la página web [www.e-system.com](http://www.e-system.com)
- Las actuaciones a realizar, además del suministro e instalación física de la tarjeta, incluyen la conexión de la toma de red, la configuración en local de la IP y puerto, apoyar a NASERTIC en la implantación e integración del software en remoto en el PLC y servidor DCIM.

### **2.2.4. Puesta a Punto y Pruebas de Entrega.**

La empresa suministradora en coordinación con NASERTIC realizará todas las pruebas necesarias para garantizar el correcto funcionamiento de las baterías y de los equipos SAI's y software suministrados

- Estas pruebas se pueden englobar:
  - Pruebas de SAI, revisión de: Tensión de entrada, Tensión de Salidas, Frecuencias, Carga, equilibrio de fases. Etc.
  - Pruebas de capacidad de las baterías a los SAI's en caso de fallo de la red eléctrica, debiendo de mantener el suministro eléctrico durante 20 minutos a una tensión 374 V en trifásica o 216 V monofásica.

- Pruebas de carga de las baterías una vez reestablecido el suministro eléctrico.
- Medida de carga de baterías en vasos.
- Prueba de comunicaciones, revisar perfecto calibrado de equipos de medida, alarma por fallo de elementos, etc.
- Prueba del sistema de apagado de equipo de forma automática.

Las pruebas antes descritas se realizarán en una franja horaria designada por NASERTIC.

La empresa adjudicataria detallará el plan de formación y transferencia de conocimiento que permita a los técnicos encargados de gestionar el CPD de Gobierno de Navarra la operación posterior del CPD describiendo como mínimo los siguientes apartados:

- Contenido y tipo de formación tanto del equipo como del sistema, que describe tanto el funcionamiento de la máquina como recomendaciones de mantenimiento, de igual forma, formará del sistema de monitorización y control de alarmas (reglada o preparada específicamente).
- Número de jornadas y duración de las mismas. (mínimo de 6 horas)
- Metodología, solvencia formativa del personal docente y material docente suministrado si lo hubiera.

La formación deberá realizarse en dependencias del NASERTIC previo acuerdo de fechas y disponibilidad de salas.

- Manuales y repuestos: Es de OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO incluir dentro de la oferta el suministro de dos (2) juegos de manuales por sistema solicitado, así como en formato digital PDF Los manuales deberán contener en detalle, información de los SAI's y su descripción debe ser en castellano. Los manuales que se deben suministrar son los siguientes:
  - Manual de funcionamiento de los equipos.
  - Manual de montaje e instalación incluyendo planos y diagramas.
  - Instrucciones de operación.
  - Manual de Mantenimiento.
  - Manual de reparaciones.

En la oferta se garantizará la consecución de repuestos durante la vida útil del equipo, con un mínimo de 10 años.

Todos los materiales que se compruebe son defectuosos, serán retirados inmediatamente del lugar de las obras, y sustituidos por otros satisfactorios.

La empresa adjudicataria será responsable del transporte, descarga, almacenaje y manipulación de todos sus materiales, incluso en el caso de que utilice locales de almacenaje o medios auxiliares de NASERTIC.

### **2.3. Coordinación del Proyecto y Relaciones con NASERTIC.**

#### **2.3.1. Interlocutor de la Adjudicataria.**

La empresa adjudicataria deberá especificar un interlocutor técnico único como “Jefe de Proyecto”, que organizará la ejecución de los servicios profesionales objeto de acuerdo con este pliego de condiciones técnicas, pondrá en práctica las instrucciones del Gestor de Proyecto designado por NASERTIC e impartirá las pertinentes instrucciones al personal de la adjudicataria.

Este Jefe de Proyecto será único a lo largo de todo el proyecto. Las funciones del jefe de proyecto del adjudicatario serán, al menos, las siguientes:

- Ser único interlocutor entre el grupo de trabajo adjudicatario y NASERTIC.
- Organizar la ejecución de los trabajos y ponerlos en práctica.
- Ostentar la representación del equipo técnico contratado en sus relaciones con NASERTIC, en lo referente a la ejecución de los trabajos.
- Cumplir y hacer cumplir las normas y procedimientos.
- Proponer a la dirección del proyecto las modificaciones en el contenido y realización de los trabajos necesarios para la ejecución de servicios.
- Redactar el acta de todas y cada una de las reuniones de trabajo que se realicen.

### **2.3.2. Representante de NASERTIC.**

La dirección del proyecto se llevará a cabo por parte NASERTIC. El Gestor de Proyecto será nombrado por NASERTIC en el arranque del Proyecto para la supervisión, coordinación, vigilancia y comprobación de la correcta prestación del servicio objeto del contrato.

Las funciones del Gestor de Proyecto serán, al menos, las siguientes:

- Dirigir y supervisar la realización del mismo.
- Facilitar la información necesaria para la ejecución de los trabajos descritos.
- Determinar y hacer cumplir la normativa y procedimientos.
- Velar por el cumplimiento de los trabajos contratados.
- Emitir la conformidad de recepción de estos.

### **2.3.3. Información de base.**

NASERTIC facilitará al adjudicatario cuanta información disponga relacionada con las materias objeto del presente contrato. Toda la información que se proporcione es propiedad de NASERTIC o de Gobierno de Navarra y no podrá ser utilizada en futuros trabajos, ya sea como referencia o como base de los mismos, a menos que se cuente con la autorización expresa, por escrito, de NASERTIC.

### **2.3.4. Régimen del personal de la adjudicataria.**

El licitador deberá realizar una descripción detallada de la solvencia técnica del equipo de trabajo que destinará al proyecto para la ejecución de este contrato. En este sentido, deberá entregar referencias del jefe de Proyecto en instalaciones similares y/o análogas, así como la implantación de proyectos de similares características al descrito en esta licitación.

Asimismo, indicará la organización completa del equipo de trabajo que destinará a la puesta en marcha de la nueva instalación del CPD y el perfil mínimo de cada uno de los integrantes en cada nivel, que incluya al menos la titulación, la formación adicional y la experiencia en proyectos similares.

Todo el personal que la adjudicataria tuviere contratado para la prestación directa o indirecta de los servicios objeto del presente pliego, dependerá en exclusiva de ella, debiendo la adjudicataria cumplir de forma escrupulosa y sin incumplimiento alguno cuantas disposiciones legales y reglamentarias se hallen vigentes, en cada momento, en materia laboral, de Seguridad Social así como de Prevención de Riesgos Laborales (PRL).

La adjudicataria habrá de cumplir y hacer cumplir a todos sus trabajadores la normativa vigente con relación a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y se obliga a impartir los cursos necesarios para el desempeño de su actividad.

Las instrucciones a dicho personal serán dadas por la empresa adjudicataria, según los requerimientos de los servicios de asistencia técnica contratados.

En el caso de que la adjudicataria incumpla alguna de sus obligaciones de naturaleza laboral y/o seguridad social, será responsable de los pagos que NASERTIC tuviera que efectuar al ser condenada por resolución administrativa y/o judicial.

### 2.3.5. Calidad del servicio

Por otro lado, con el fin de medir la calidad del servicio ofrecido se establece una revisión SEMANAL de no conformidades donde se pretende reflejar el cumplimiento de la misma. A continuación se presentan las no conformidades agrupadas en 2 bloques.

ORGANIZACIÓN Y SEGUIMIENTO	INDICADORES
Incumplimiento de plazos en la ejecución de Actuaciones, Configuraciones, Replanteos requeridos por NASERTIC	Tiempo de ejecución desde la comunicación no superior a 5 días. (incluido acopio de materiales, desplazamientos, etc.).
Ejecución Incorrecta de Planificaciones, Informes u otra documentación requerida por NASERTIC	Ejecución Incorrecta de Planificaciones no superior a un 5% mensual.
Incumplimiento injustificado en los acuerdos y compromisos indicados en las reuniones de seguimiento	Por cada situación de incumplimiento o de no conformidad.
Inadecuada Imagen o comportamiento proyectado de NASERTIC	Por cada situación de incumplimiento o de no conformidad.
CALIDAD Y PROCESOS	INDICADORES
Incumplimiento de los procedimientos y procesos de NASERTIC	Por cada situación de incumplimiento o de no conformidad.
Incumplimiento de Conocimientos o Perfiles del Personal a las actividades asignadas	Por cada situación de incumplimiento o de no conformidad.
Empleo de Equipos, Medios y/o Herramientas no cualificados para las actividades	Por cada situación de incumplimiento o de no conformidad.

### 2.3.6. Documentación a Presentar en la Oferta Técnica.

El licitador presentará la oferta técnica en papel y en formato digital (preferiblemente PDF). Toda la información técnica de detalle de los productos suministrados (hojas de características o similares) se entregará como información anexa a la respuesta al pliego. El documento de oferta técnica que presente

la empresa licitadora en respuesta a este pliego de características técnicas deberá seguir obligatoriamente el orden descrito con el fin de facilitar su valoración y deberá incluir, como mínimo, los siguientes apartados:

- Descripción completa y alcance de los trabajos a realizar para cumplir con los requerimientos del presente pliego.
- Programa de trabajos con cronograma, calendario, plazos totales y parciales propuestos, recursos humanos dedicados según perfiles, etc...
- Metodología general aplicada al seguimiento y control de los trabajos.
- Descripción pormenorizada de los medios técnicos y materiales que se aportan para el cumplimiento del objeto del presente Pliego.
- Documentación concreta y referencias acreditativas de trabajos realizados similares.
- Garantía de los equipos y materiales.
- Propuestas de mejora.

#### **2.4. Equipamiento necesario para la prestación del servicio**

Los equipos de trabajo, deberán disponer de, al menos, el siguiente equipamiento:

- Maletín de Herramientas Aisladas.
- Medios Mecánicos necesarios.
- Analizador Eléctrico (Tensión /Amperios).
- Cámara Fotográfica Digital.

#### **2.5. Plazo de Ejecución**

El licitador deberá entregar así mismo un calendario vinculante de ejecución de proyecto que al menos contenga la siguiente información:

- Fases del proyecto.
- Duración de cada fase.
- Hitos relevantes.
- Entregables en cada fase.
- Periodicidad y objeto de las reuniones de seguimiento en cada fase.

Este calendario no se corresponderá con fechas reales del calendario sino con semanas genéricas a partir del día de la adjudicación y firma del contrato.

El plazo de entrega máximo de los SAIs en las instalaciones de NASERTIC será de 6 semanas.

Se deberá coordinar con NASERTIC la entrega en obra y posicionamiento final de los equipos cuando las salas estén adecuadas.

Una vez realizada la conexión, NASERTIC establecerá una fecha para la puesta en marcha a realizar por parte del fabricante.

### 2.5.1. Localización

El lugar de ejecución de los trabajos es:

Navarra de Servicios y Tecnologías, S.A (NASERTIC)  
Calle Orkioen s/n  
31011 Pamplona

Corre por cargo de la empresa adjudicataria el coste de los desplazamientos hasta o entre las distintas ubicaciones, así como el transporte de los materiales y/o componentes necesarios para el desempeño del servicio.

La/s persona/s que emplee la adjudicataria en la prestación del servicio deberá/n dispensar trato agradable con los usuarios y disponer de capacidad de trabajo en equipo.

En cualquier caso, la ausencia de prestación de servicio por parte de la empresa adjudicataria por más de un día laboral sin causa justificada podrá ser motivo de la rescisión del contrato de forma unilateral por parte de NASERTIC, sin que el adjudicatario pueda reclamar cantidad alguna en concepto de indemnización por daños y perjuicios.

En cuanto al horario de prestación de los servicios, será el que defina el Adjudicatario siempre y cuando no entre en conflicto con el que dispone NASERTIC. Y para todas aquellas actuaciones valoradas como críticas la franja horaria estará definida por NASERTIC.

Dichos horarios podrán ser modificados libre y unilateralmente por NASERTIC, lo cual será comunicado a la empresa adjudicataria con al menos dos días de antelación. Extraordinariamente, y de forma excepcional, si las circunstancias así lo exigieran, se podrá requerir a la empresa adjudicataria sus servicios fuera del horario establecido.

### 2.6. Acreditaciones y documentación laboral

Todo el personal objeto de este Pliego deberá portar en lugar visible una tarjeta de acreditación personal que lo identifique como personal autorizado por NASERTIC cuando pretenda acceder a la sede de ésta.

De igual manera, todo el personal deberá portar siempre un juego de documentación laboral que contenga:

- Modelos tc/1 y tc/2 de relación de trabajadores y liquidación de los Seguros Sociales del último mes. Modelo tc1/15 si hubiera algún trabajador autónomo. Modelo ta1 de alta en Seguridad Social, si fuera trabajador de nueva incorporación y no estuviera incluido en el modelo tc/2
- Plan de prevención de riesgos laborales de la empresa
- Evaluación de los riesgos existentes que conlleve los trabajos que se vayan a realizar
- Relación de equipos de trabajo homologados (art.16 ley 31/95 y R.d.1215/97)
- Documento de entrega de equipos de protección individual (EPIS)
- Si el trabajo conlleva riesgo específico (riesgo eléctrico, trabajo en altura y trabajos en espacios confinados), se portará documento acreditativo de formación e información a los trabajadores, así como informe médico de que dichos trabajadores están aptos para el desarrollo del mismo.

### 3. JORNADA DE PUERTAS ABIERTAS

Se realizará una Jornada de puertas abiertas el **miércoles día 4 de octubre a las 10:00 horas** en las instalaciones de la C/Orcoyen, s/n (Pamplona), con el fin de poder visitar las instalaciones objeto de los trabajos del presente Pliego.

Dado que hay restricción en los accesos a dichas instalaciones, es preciso confirmar su presencia solicitando la cita al correo [info@nasertic.es](mailto:info@nasertic.es).

### 4. GARANTÍA

Se establece un período de Garantía mínimo de 12 meses, tanto para el suministro como para los trabajos de instalación, a contar desde el fin de la instalación, en el que la empresa instaladora deberá resolver, sin cargo a NASERTIC, las averías motivadas por defectos en el suministro y la instalación, así como las inconformidades detectadas por NASERTIC siguiendo los procedimientos de evaluación pertinentes.

Se establece un periodo máximo de 2 días para la resolución por parte del ADJUDICATARIO de las instalaciones defectuosas que detecte NASERTIC siempre que continúen operativas. Si la deficiencia provoca un corte de servicio, deberá resolverse el defecto en 4 horas.

En el caso de que una vez adjudicado el concurso la empresa adjudicataria no pudiese suministrar los equipos ofertados o cualquiera de los componentes de la configuración inicialmente ofertada por causas ajenas a ella y debidamente justificadas deberá comunicar esta circunstancia y ofrecer alternativas de igual o superiores características y prestaciones.

Cualquier modificación de la configuración original del equipamiento ofertado deberá ser previamente evaluada y aceptada por NASERTIC.

El licitador debe garantizar la total compatibilidad e integración de los componentes que ofrezca así como el cumplimiento de la instalación con toda la normativa vigente tanto nacional como municipal aplicable a este tipo de instalaciones.

Toda integración, cambio, sustitución o adquisición que resulten necesarios, derivados del no cumplimiento de la cláusula anterior será responsabilidad del adjudicatario, quien deberá realizar todas las tareas oportunas para conseguir el funcionamiento total del entorno final requerido, sin que esto suponga ningún coste añadido ni produzca pérdida de la continuidad del servicio que se presta.

La empresa adjudicataria se responsabilizará del buen funcionamiento de toda la infraestructura ofertada que deberá ser nueva, nunca de segunda mano o reparada (refurbished).

El adjudicatario deberá contemplar en su propuesta una garantía de la instalación durante un periodo mínimo de 1 año, valorándose la ampliación del plazo de garantía de la instalación.

### 5. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

NASERTIC, designará una persona Responsable para la supervisión, coordinación, vigilancia y comprobación de la correcta prestación de los servicios objeto del contrato (Gestor de Proyecto).

La empresa adjudicataria deberá especificar un interlocutor técnico único a efectos del contrato (Jefe de

Proyecto), que organizará la ejecución de los servicios profesionales objeto de acuerdo con este Pliego de condiciones técnicas y pondrá en práctica las instrucciones del Responsable designado por NASERTIC e impartirá las pertinentes instrucciones al personal de la adjudicataria.

La empresa adjudicataria podrá nombrar adicionalmente un responsable operativo al que la persona nombrada por NASERTIC le encargará los trabajos diarios con las instrucciones pertinentes, siendo dicho responsable operativo el encargado de trasladar las tareas al resto de personal del contratista asignado a esta asistencia.

Se consideran entregables:

- Lo definido en el apartado de acreditaciones y documentación laboral
- Lo definido en el apartado de Descripción de los servicios profesionales requeridos
- Informe semanal de actividad (a definir POR NASERTIC)
- Informes específicos de alguna instalación/avería
- Base de Datos de personal de los contratistas
- Informes de evaluación de los contratistas
- Base de datos de actuaciones asociadas al presente contrato

La comunicación se establecerá principalmente entre los responsables nombrados por ambas partes.

Se establecerán reuniones semanales de seguimiento de un Comité de Seguimiento de más alto nivel para determinar la marcha del proyecto.

En cuanto a la planificación de los trabajos, será NASERTIC la que determine la planificación general y los hitos y objetivos a cubrir, recayendo en el contratista generar una planificación semanal de detalle que se ajuste a la anterior.

## **6. EQUIPO DE TRABAJO**

Referente a los perfiles profesionales solicitados, el equipo de trabajo que se formará tras la formalización del contrato, para la prestación de los servicios objeto del presente contrato, deberá estar formado por los componentes relacionados en la oferta y consecuentemente valorados.

### **6.1. Capacitación de los recursos técnicos**

La empresa adjudicataria deberá garantizar y asegurar la capacitación técnica y experiencia de los recursos asignados al servicio para cada uno de los ámbitos tecnológicos descritos en el expediente. A tal efecto NASERTIC se reserva la posibilidad de realizar entrevistas técnicas selectivas a los integrantes del servicio, presencial o remoto en cualquier momento del ámbito temporal del contrato.

NASERTIC se reserva el derecho a rechazar en cualquier momento 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 tres días naturales desde la comunicación por escrito de NASERTIC.

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 reemplazo adecuado (es decir, con perfil y experiencia similares) al menos quince días naturales antes del cambio. Este período de solape no supondrá coste para NASERTIC.

## **7. RESOLUCIÓN DE DISCREPANCIAS**

En caso de existir disconformidades de NASERTIC respecto a la forma y modo de resolución de los problemas e incidencias que surjan en la prestación de los servicios profesionales contratados por cualquiera de los técnicos empleados por la adjudicataria lo pondrá de manifiesto a ésta la cual dispondrá cuánto resulte necesario para su corrección dentro de los tres días hábiles siguientes.

La reiterada disconformidad en la prestación de los servicios profesionales podrá ser motivo de solicitud de sustitución del técnico/s por parte del responsable de los trabajos, por otro/s técnicos que cumpla con los niveles de experiencia solicitados en el concurso.

Así mismo podrá serlo la disconformidad con el nivel de los servicios profesionales prestados en general, tanto por los conocimientos demostrados, como por la actitud y grado de colaboración ofrecidos, como por reiteradas faltas de cumplimiento del calendario de prestación servicios dispuesto por el responsable de los trabajos.

En caso de solicitud de sustitución de alguno de los técnicos, el contratista tendrá un plazo de cinco días hábiles para poner a disposición de NASERTIC otro técnico del mismo nivel acreditado en la propuesta del concurso. El responsable de los trabajos designado por NASERTIC dispondrá el calendario para llevar a cabo la transición el cual deberá ser observado por la adjudicataria.

El incumplimiento de lo anteriormente indicado en caso de solicitud de sustitución, o la persistencia de disconformidades tras una sustitución ya realizada, podrán considerarse incumplimientos graves y causas para la rescisión del contrato, sin perjuicio de la toma de otras medidas que se consideren oportunas y la solicitud de las penalizaciones pertinentes en base a lo indicado en el presente pliego.

Cuando existan disconformidades con la prestación del servicio, el responsable de NASERTIC emitirá los informes pertinentes, que serán remitidos al adjudicatario para que cumpla sus obligaciones, según lo anteriormente expuesto.

No se procederá a dar por recibido y aceptado el objeto del contrato hasta que no estén subsanadas satisfactoriamente todas las disconformidades manifestadas durante el transcurso de la prestación del servicio.

## **8. ACEPTACIÓN DE LOS SERVICIOS Y NORMATIVA APLICABLE**

La persona Responsable nombrada por NASERTIC, para la supervisión del contrato procederá a la recepción y aceptación de los servicios objeto de este pliego. Para dicha recepción y aceptación el contratista estará obligado a prestar satisfactoriamente los servicios descritos, con los perfiles propuestos para el concurso.

En caso de existir disconformidades, el contratista dispondrá de tres días hábiles para su corrección y entrega conforme. La reiterada disconformidad en la prestación de los servicios podrá ser motivo de solicitud de sustitución del técnico por parte del Responsable de los trabajos, por otro perfil que cumpla con los niveles de experiencia solicitados en el concurso.

Asimismo podrá serlo la disconformidad con el nivel de los servicios prestados en general, tanto por los conocimientos demostrados, como por la actitud y grado de colaboración ofrecidos, como por reiteradas faltas de cumplimiento del calendario de prestación servicios dispuesto por el Responsable de los trabajos.

Cuando existan disconformidades con la prestación de servicios, el Responsable de NASERTIC, emitirá los informes pertinentes, que serán remitidos al adjudicatario para que cumpla sus obligaciones, según lo anteriormente expuesto. No se procederá a dar por recibido y aceptado el objeto del contrato hasta que no estén subsanadas satisfactoriamente todas las disconformidades manifestadas durante el transcurso de la prestación de servicios.

En cualquier caso, la ausencia de prestación de servicio por parte de la empresa adjudicataria por más de dos días laborales sin causa justificada podrá ser motivo de la rescisión del contrato de forma unilateral por parte de NASERTIC, sin que el adjudicatario pueda reclamar cantidad alguna en concepto de indemnización por daños y perjuicios.

En cuanto al global de la instalación, el diseño y la ejecución del proyecto se referirán a la Normativa Internacional TIA 942 de Disponibilidad y Seguridad en Centros de Control y Salas Técnicas.

Así mismo, también se tienen en cuenta las buenas prácticas indicadas por el Uptime Institute en lo referente a sistemas de clasificación TIER.

La presente instalación eléctrica será proyectada y ejecutada de acuerdo al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión REBT, (Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto según BOE nº 224) e Instrucciones Técnicas Complementarias (del mismo BOE).

Se deberán cumplir las siguientes leyes o reglamentos:

- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.
- Normas UNE de obligado cumplimiento.
- Real Decreto 1725/1984, de 18 de julio, por el que se modifican el Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía y el modelo de póliza de abono para el suministro de energía eléctrica y las condiciones de carácter general de la misma.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Recomendaciones UNESA.
- Ley de prevención de riesgos laborales de 31/1995 de 8 de Noviembre.
- Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios RIPCI, aprobado por el R.D. 1942/1993 de 5 de Noviembre.

El SAI deberá de estar diseñado y realizado observando el cumplimiento de las normas internacionales en vigor relativas a este tipo de material, y en especial se atenderá a lo dispuesto en las siguientes:

- |                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| • Seguridad                        | EN 50091-1 y GEI 950               |
| • Compatibilidad electromagnética  | EN 50091-2                         |
| • Interferencias electromagnéticas | EN 5501 1 Nivel A                  |
| • Descargas electrostáticas        | GEI 801 -2 / CEI 1 000-4-2 Nivel 4 |
| • Campo radiado                    | GEI 801-3 / GEI 1000-4-3 Nivel 4   |
| • Ondas de choque de baja energía  | GEI 801-4 / GEI 1000-4-4 Nivel 4   |
| • Ondas de choque de alta energía  | CEI 801-5 / CEI 1000-4-5 Nivel 4   |

- Límite del nivel de ruido ISO 3746
- Garantía de Calidad ISO 9001
- Marcado CE
- Resistencia a sobretensiones: nivel 3 según IEC/EN 61000-4-5