



PLIEGO DE CLÁUSULAS TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EL CONTRATO PARA SOPORTE DE EQUIPAMIENTO JUNIPER

Enero de 2021



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

INDICE

1. ANTECEDENTES.....	2
2. OBJETO Y ÁMBITO.....	2
3. DESCRIPCIÓN DE NECESIDADES.....	4
3.1 NECESIDADES DEL LOTE 1.....	4
3.2 NECESIDADES DEL LOTE 2.....	5
4. EQUIPO DE TRABAJO	6
4.1 DIRECTOR DE PROYECTO	6
4.2 TÉCNICOS ESPECIALISTAS	7
4.3 DOCUMENTACIÓN A APORTAR	9
5. ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO	9
5.1 PARÁMETROS DE ASEGURAMIENTO DEL SERVICIO.....	9
5.2 HORARIO DE RECEPCIÓN DE INCIDENCIAS Y ACTUACIÓN.....	12
5.3 COMPROMISOS DE RESOLUCIÓN (ANS).....	12
6. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN	14

1. Antecedentes

Navarra de Servicios y Tecnologías S.A.U. (NASERTIC) es una empresa perteneciente a la Corporación Pública Empresarial de Navarra (CPEN) que se dedica, entre otras actividades, a la explotación de servicios de comunicaciones electrónicas para el sector público en Navarra.

Es precisamente en este ámbito de actividad en el que NASERTIC presta los servicios corporativos de conexión de Gobierno de Navarra y Sociedades Públicas en modalidad de autoprestación. Dichos servicios se ofrecen a través de dos redes de transporte independientes: la red Carrier Ethernet (en adelante red CE) y la red Transporte MPLS (en adelante TM). Ambas redes usan tecnología MPLS para realizar el transporte, y ambas se apoyan en equipos Juniper.

2. Objeto y ámbito

El presente pliego de condiciones tiene por objeto regular las condiciones bajo las cuales se prestará a NASERTIC los servicios de soporte de fabricante (3º nivel) y para el mantenimiento de 2º nivel, asistencia técnica especializada y de asesoramiento sobre el equipamiento Juniper que conforman dos redes de transporte independientes: la red Carrier Ethernet (en adelante red CE) y la red Transporte MPLS (en adelante TM).

La red TM fue desplegada desde finales de 2018 hasta 2019 y está compuesta por equipos de la familia MX de Juniper, siendo propiedad de Gobierno de Navarra y administrada por Nasertic.

La red CE ha tenido varias fases de despliegue en los años 2018, 2019 y 2020. Está compuesta por equipos de la familia ACX de Juniper, siendo propiedad de Nasertic.

Dada la singularidad de cada una de las dos redes, la diferente composición de su equipamiento, así como diferencias de ámbito geográfico y otras, la contratación se llevará a cabo en dos lotes diferentes:

- Lote 1: Soporte y asistencia técnica al equipamiento incluido en la denominada red CE, formado por equipos de la familia ACX de Juniper.
- Lote 2: Soporte al equipamiento incluido en la denominada red TM, formado por equipos de la familia MX de Juniper.

En el siguiente cuadro se resume el equipamiento incluido dentro de cada una de las dos redes.

	Lote 1: Red CE	Lote 2: Red TM
Tecnología	Juniper ACX 5048, 2200 y 1100	Juniper MX 960, 480, 104 y 104-40G
Nº de equipos		
	ACX5048: 14	MX960: 2
	ACX2200: 41	MX480: 2
	ACX1100: 49	MX104: 7
		MX104-40G: 5

Se incluye como Anexo 1 el listado de equipos junto con el despiece dentro del Lote 1.

Se incluye como acceso 2 el listado de equipos junto con el despiece dentro del lote 2.

3. Descripción de necesidades

Nasertic solicita las siguientes actividades orientadas al mantenimiento correctivo, servicios de soporte de 2º y 3º nivel, así como asistencia técnica que se considerarán en los lotes 1 y 2.

3.1 Necesidades del Lote 1

Se establecen las siguientes actividades relacionadas con el mantenimiento correctivo para el lote 1:

- Soporte nivel 2 para atención a incidentes en horario de 24x7.
- Soporte nivel 2 para resolución de incidentes en horario de 24x7, con asistencia remota y conexión a los equipos objeto del soporte.
- Soporte de nivel 3 con fabricante con reemplazo de equipamiento en modalidad NBD, con posibilidad de abrir RMA en el JTAC de Juniper tanto directamente por personal de Nasertic como por personal del adjudicatario. Nasertic podrá pedir al adjudicatario un certificado firmado por Juniper indicando que se ha contratado el soporte para este contrato.
- Soporte de nivel 3 con fabricante para:
 - Atención y resolución de incidentes
 - Asistencia técnica para abrir casos en el JTAC de Juniper relativos a consultas sobre configuraciones, funcionalidades de los equipos, descarga de versiones software, etc ... Los casos se podrán abrir tanto directamente por personal de Nasertic como por personal del adjudicatario.

Adicionalmente para el lote 1 se requiere:

- **Atención in situ** en la sede de Interxion Madrid. En esta sede se considerará atención presencial en horario 24x7 para los incidentes en los que se requieran actuaciones directas sobre los equipos allí instalados, así como otro tipo de actuaciones en horario laboral 12x5 derivadas de alta de servicios o pequeñas ampliaciones de equipamiento (inserción de módulos, ...)
- **Asistencia técnica** en formato de bolsa de horas para realizar cambios evolutivos en la red CE así como mejoras de configuración, mejoras en procesos tales como automatización en tareas de monitorización, auditoria, provisión y otros. Esta bolsa de horas será atendida con personal del adjudicatario tal y como se describe en el punto 5 del presente pliego.

3.2 Necesidades del Lote 2

Se establecen las siguientes actividades relacionadas con el mantenimiento correctivo para el lote 2:

- Soporte nivel 2 para atención a incidentes en horario de 24x7.
- Soporte nivel 2 para resolución de incidentes en horario de 24x7, con asistencia remota y conexión a los equipos objeto del soporte.
- Soporte de nivel 3 con fabricante con reemplazo de equipamiento en modalidad NBD, con posibilidad de abrir RMA en el JTAC de Juniper tanto directamente por personal de Nasertic como por personal del adjudicatario. Nasertic podrá pedir al adjudicatario un certificado firmado por Juniper indicando que se ha contratado el soporte para este contrato.
- Soporte de nivel 3 con fabricante para:
 - Atención y resolución de incidentes
 - Asistencia técnica para abrir casos en el JTAC de Juniper relativos a consultas sobre configuraciones, funcionalidades de los equipos, descarga de versiones software, etc ... Los casos se podrán abrir tanto directamente por personal de Nasertic como por personal del adjudicatario.

4. Equipo de trabajo

La prestación de los servicios objeto del presente pliego se realizará por un equipo de trabajo compuesto por personal técnico especialista coordinado por un director de proyecto asociado al presente contrato.

4.1 Director de Proyecto

Actuará como responsable ante NASERTIC a todos los efectos.

Desempeñará las siguientes funciones:

- Interlocución con NASERTIC, debiendo participar en las reuniones de seguimiento que se establezcan durante la duración del contrato.
- Gestión de los recursos humanos y materiales a su cargo.
- Seguimiento y control de las actuaciones tanto en calidad como en el cumplimiento de los plazos establecidos.
- Será el encargado de canalizar con NASERTIC la información sobre las configuraciones, equipamiento y actuaciones objeto del contrato.
- En el caso del lote 1, será el encargado de gestionar y actualizar la bolsa de horas de asistencia técnica dentro del contrato.

Capacitación mínima del perfil del director de proyecto:

- Conocimiento actualizado de los equipos y dispositivos objeto de este contrato.
- Experiencia mínima de 4 años en coordinación de grupos de trabajo.

Se valorará que el director de proyecto disponga de certificación de Juniper dentro de las siguientes líneas de certificación: Design (JNCDS-SP), Enterprise (JNCIS-ENT, JNCIP-ENT, JNCIE-ENT) o Service Provider (JNCIS-SP, JNCIP-SP, JNCIE-SP).

Se valorará una experiencia superior a 4 años en proyectos similares. Para ello, se deberá incluir una breve descripción y cronología de los proyectos en los que ha participado.

4.2 Técnicos Especialistas

El equipo técnico dará soporte de nivel 2 dentro del presente contrato.

Para los trabajos de asistencia in situ, descritos en el lote 1, el adjudicatario dispondrá de personal de campo para realizar las actividades de cambio o sustitución de equipamiento y accesorios, asistencia en manos remotas y similares.

Para los trabajos de asistencia técnica, descritos en el lote 1, el adjudicatario detallará el personal del equipo de trabajo, pudiendo ser éste el mismo o diferente al que atienda el soporte de nivel 2. La bolsa de horas de asistencia técnica se consumirá mediante actividades detalladas y acordadas entre el adjudicatario y Nasertic dentro de dicha asistencia. Dichas actividades deberán ser realizadas por el personal técnico, no considerándose en ningún caso las horas de dirección de proyecto ni las dedicadas al tratamiento de incidentes por parte del grupo técnico, caso de que el equipo de soporte nivel 2 y el de asistencia técnica coincida.

El equipo técnico desempeñará las siguientes funciones:

- Análisis y resolución, junto con personal de Nasertic, de incidentes dentro del ámbito de cada uno de los lotes del presente contrato.
- Apertura directa de casos con el fabricante para el equipamiento objeto de cada uno de los lotes del presente contrato.
- Seguimiento de los casos abiertos con fabricante, tanto por Nasertic como por el propio adjudicatario.
- Para los trabajos de asistencia técnica, descritos en el lote 1, realización de los trabajos objeto de asistencia y ejecutados contra la bolsa de horas establecida en el presente contrato.
- Para los trabajos de asistencia in situ, descritos en el lote 1, atención presencial en incidentes que requieran asistencia de manos remotas. conexión local al

equipamiento, sustitución de materiales incluida la gestión del RMA si fuera necesario y reemplazo de módulos transceptores, latiguillos o accesorios. Se valorará que el adjudicatario proponga un plan de actuación en el que se recojan aspectos tales como la gestión del pequeño material (latiguillos) y repuestos específicos para esta sede, incluso la posibilidad de suministro adelantado de módulos SFP en caso de altas de servicio urgentes.

Capacitación mínima del equipo técnico:

- El equipo técnico dispondrá de al menos dos técnicos con certificaciones de Juniper dentro de la línea de Service Provider, siendo uno de ellos JNCIP-SP.
- Será obligatorio que los técnicos participantes en el proyecto tengan una experiencia demostrable de 4 años en proyectos similares.

Se valorará que el equipo técnico destinado al proyecto disponga de certificaciones adicionales de Juniper dentro de las siguientes líneas de certificación: Design (JNCDS-SP), Enterprise (JNCIS-ENT, JNCIP-ENT, JNCIE-ENT) o Service Provider (JNCIS-SP, JNCIP-SP, JNCIE-SP).

Se valorará que los integrantes del equipo de soporte dispongan de un número mayor de certificaciones, así como certificaciones de mayor nivel a las exigidas dentro de la línea de Service Provider de Juniper.

En el lote 1, se valorará tanto la capacitación del equipo de trabajo presentado para el soporte de Nivel 2 como para la asistencia técnica, independientemente de que los componentes para ambas actividades sean los mismos o diferentes.

En el lote 1, se valorará que, en el equipo técnico destinado a la asistencia técnica, se aporte experiencia en proyectos de automatización de tareas sobre equipamiento Juniper.

Se valorará una experiencia superior a 4 años siempre y cuando se incluya un descriptivo y cronología de los proyectos en los que ha participado cada miembro del equipo.

4.3 Documentación a aportar

Para posibilitar la valoración técnica del personal involucrado dentro del proyecto, el licitador deberá entregar el CV del Director de Proyecto y de los técnicos participantes en el proyecto **indicando para cada perfil**:

- Nombre y apellidos
- Años de experiencia y principales proyectos en los que ha participado
- Formación
- Capacitación

Con el fin de facilitar la valoración de los diferentes perfiles y CV, deberá entregarse rellena la plantilla del Anexo 3 de este condicionado relativa al equipo de trabajo.

5. Acuerdo de nivel de servicio

El nivel de servicio que NASERTIC tiene comprometido con sus clientes se mide mediante un conjunto de parámetros, que se han determinado como los más adecuados, en cada una de las facetas de la provisión y el aseguramiento de los servicios de telecomunicaciones.

En los apartados siguientes se definen expresamente los parámetros de nivel de servicio para que posteriormente puedan ser aplicados correctamente y sin ambigüedad.

5.1 Parámetros de aseguramiento del servicio

Con el fin de utilizar el mismo criterio a la hora de definir cualquier parámetro para el aseguramiento del servicio, se describen a continuación los más importantes.

- **Incidente:** se considera un incidente todo aquel evento no programado que causa o puede llegar a causar una pérdida en la calidad del servicio.
- **Tiempo de respuesta:** tiempo máximo, contado a partir de la notificación del aviso o incidencia correspondiente por parte de NASERTIC a la empresa adjudicataria hasta el momento en que el técnico asignado por la empresa adjudicataria para la resolución de dicho incidente se pone en contacto con NASERTIC 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. Aplica al escalado de soporte de nivel 2 recogido en el apartado 4.
- **Tiempo de presencia "in situ":** tiempo transcurrido desde la notificación del aviso o incidencia correspondiente por parte de NASERTIC a la empresa adjudicataria hasta el inicio "in situ" de las actividades de diagnóstico y/o reparación a realizar "in situ" en el punto de la red en el que se ha detectado el incidente, incluido el desplazamiento de los técnicos de la empresa adjudicataria hasta dicha localización equipados con los materiales, maquinaria y medios auxiliares necesarios para su resolución. Sólo aplica a las actuaciones con asistencia in situ recogida en el apartado 4.
- **Tiempo de resolución:** tiempo transcurrido desde que se recibe el incidente hasta que se restaura el servicio afectado, ya sea mediante una solución definitiva o cualquier solución alternativa que permita la continuidad del servicio. Este valor es acumulativo para una única actuación y representa el tiempo neto total de la actividad destinado por parte de la empresa adjudicataria a la ejecución de la actuación, una vez descontados los tiempos de parada.
- **Tiempo de parada:** Es el tiempo consumido por actividades realizadas por terceros o por aquellas circunstancias que no permitan la actuación de manera temporal y directa de la empresa adjudicataria sobre la actuación demandada y que por lo tanto han provocado una "parada de reloj". Este

valor es acumulativo tantas veces como se produzca la “parada de reloj” durante la resolución de una actuación. Los tiempos de parada no serán efectivos en el cálculo del total del tiempo de resolución de la incidencia por parte de la empresa adjudicataria. Las paradas de reloj por parte del adjudicatario deben estar justificadas, adecuadamente documentadas y con el visto bueno de NASERTIC.

- **Prioridad del incidente:** La prioridad de los incidentes se establece en base a los conceptos de urgencia e impacto, que se clasificarán en función de: tipo de sede (crítica, principal o secundaria), tipo de servicio (esencial o no esencial) y tipo de afección (caída total, degradación y sin afección). Atendiendo a su urgencia e impacto, se definen cuatro tipos de prioridades (de 1 a 4, correspondiendo el 1 a la máxima prioridad y el 4 a la mínima) que podrán tener distintos tiempos de resolución.

Impacto	Descripción
Crítico	Una sede crítica o más de tres sedes principales completas
Medio	Una sede principal completa o más de tres sedes secundarias
Bajo	Una sede secundaria completa

Urgencia	Descripción
Crítica	Caída total de servicio esencial
Alta	Degradación de un servicio esencial o caída de un servicio no esencial
Normal	Degradación de un servicio no esencial o sin afección de servicio

La siguiente tabla resume las prioridades que aplican a los distintos incidentes.

Impacto Urgencia	Crítico	Alto	Normal
Crítica	Prioridad 1	Prioridad 2	Prioridad 3
Alta	Prioridad 2	Prioridad 3	Prioridad 3
Normal	Prioridad 3	Prioridad 3	Prioridad 4

5.2 Horario de recepción de incidencias y actuación

El horario de recepción de avisos, por cualquiera de los canales establecidos, y de actuación será de 24x7. Con independencia del canal utilizado para la notificación de incidentes, el adjudicatario deberá documentarlos mediante la herramienta Service Desk según el procedimiento que se detalla más adelante.

5.3 Compromisos de resolución (ANS)

Los tiempos objetivo para tratamiento de incidentes dependen de la prioridad asignada a los mismos, según la siguiente clasificación:

Prioridad	Tiempo de Respuesta	Tiempo de Presencia (1)	Tiempo resolución
Prioridad 1	15 minutos	1 hora	3 horas
Prioridad 2	15 minutos	1,5 horas	7 horas
Prioridad 3	15 minutos	N/A	24 horas
Prioridad 4	15 minutos	N/A	7 días

(1) Sólo aplica a las actuaciones que requieran asistencia in situ recogido en el apartado 4.

Los tiempos objetivo para tratamiento de solicitudes o consultas dependen de la prioridad asignada a los mismos, según la siguiente clasificación:

Prioridad	Tiempo de Respuesta	Tiempo de Presencia (1)	Tiempo resolución
Prioridad 1	4 horas	24 horas	24 horas
Prioridad 2	8 horas	3 días	3 días
Prioridad 3	24 horas	7 días	7 días
Prioridad 4	24 horas	7 días	7 días
Reposicion de material mediante RMA	N/A	N/A	NBD según definición del soporte de Juniper

(1) Sólo aplica a las actuaciones que requieran asistencia in situ recogido en el apartado 4.

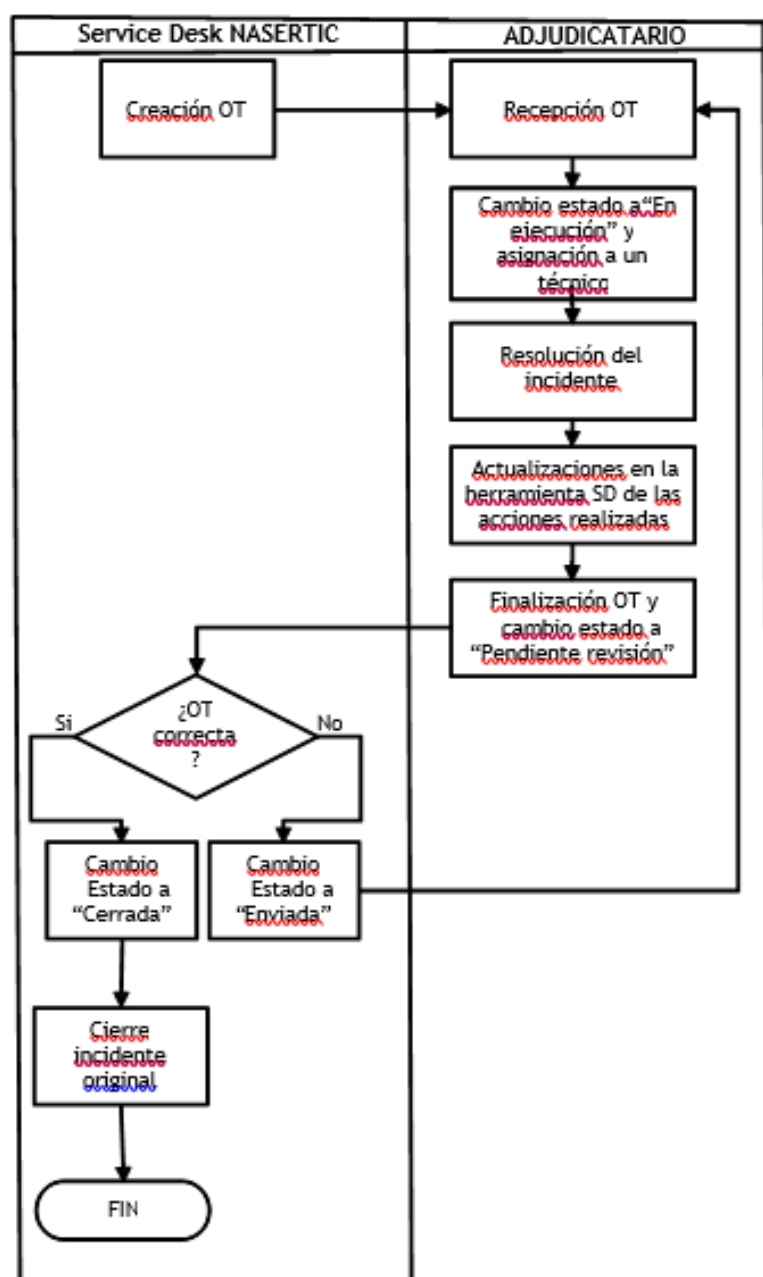
6. Procedimiento de actuación

La solución de averías e incidencias que dan lugar a los trabajos de soporte 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.

En orden a que impere la máxima rapidez en la tramitación de los incidentes, se establecerá un canal directo entre la empresa adjudicataria y NASERTIC para ello el adjudicatario deberá integrarse con la herramienta Service Desk, de gestión de tickets, a la que tendrá acceso vía web para consulta y gestión de sus órdenes de trabajo (OT).

Para facilitar el proceso de integración, NASERTIC impartirá la formación inicial en el uso de esta herramienta al personal del adjudicatario.

El flujo general de tratamiento de las órdenes de trabajo (OT) que se generen en la ejecución de las tareas que regula el presente contrato, será el siguiente:



1. NASERTIC generará una OT en la aplicación Service Desk, y la asignará al adjudicatario en estado “Enviada”. El adjudicatario (concepto extensible a todos los técnicos que él decida que deben participar) recibirá un correo electrónico con toda la información relevante de la OT

2. A partir de este momento empieza a contar el tiempo de la actuación. Los datos mínimos que recibirá de la OT serán:

- o Equipamiento afectado
- o Clasificación
- o Sede y subsede
- o Prioridad
- o Descripción de la OT

3. El adjudicatario cambiará la OT al estado “En ejecución” y la asignará a un técnico.

4. El técnico comenzará a trabajar en ella, anotando cualquier actuación que realice. En cualquier momento podrá llamar al técnico de NASERTIC que creó la OT para ampliar la información (campo “Emitida por”).

5. Al terminar los trabajos, cambiará la OT al estado “Pendiente Revisión”. En ese momento se parará el reloj a efectos del cálculo de tiempos para el ANS.

6. Para realizar este cambio de estado, deberá rellenar los campos:

- o Solución
- o Resumen cierre
- o Responsable
- o Degradación/interrupción (si es necesario)
- o Campo facturable/no facturable
- o Notificado al cliente
- o Fecha de notificación

o Materiales instalados: se deberán detallar todos los materiales que se han instalado, indicando si el material es aportado por NASERTIC o por el adjudicatario.

o Materiales retirados: se deberán detallar todos los materiales que se retiren, para proceder a su baja en el inventario de planta.

7. En el campo Solución se deberá incluir toda la información necesaria y que no esté contemplada en otros campos: detalle de los trabajos y pruebas realizadas, material empleado, nº de serie del equipamiento instalado y retirado.

8. En este apartado se hará especial hincapié en describir con precisión y claridad los procesos, reconfiguraciones, reinicios y otras actuaciones realizadas para la resolución del incidente.

9. El Centro de control de servicios de Nasertic revisará la OT y si está de acuerdo con su contenido la cerrará. En caso contrario, la devolverá a estado “Enviada” dejando un comentario de lo sucedido, para que se siga trabajando sobre ella según el procedimiento anterior.

Se valorará que el adjudicatario proponga procedimientos adicionales para mejorar aspectos en el seguimiento y la evolución de los incidentes tales como:

- Actualización periódica de la información relativa al incidente en la plataforma Service Desk según la criticidad del mismo.
- Actualización de la información de la herramienta de soporte del JTAC en la plataforma Service Desk.
- Procedimientos alternativos y vías de comunicación adicionales para usarse en caso de imposibilidad de hacerlo mediante la herramienta Service Desk por avería o incomunicación con ésta.
- Vías de comunicación alternativas y complementarias a la herramienta Service Desk para comunicación directa entre el equipo técnico del adjudicatario y personal de Nasertic.

