

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR LA CONTRATACIÓN DEL

"Suministro, instalación y configuración de equipamiento informático para el nuevo Portal de la UNED" Por lotes:

Lote 1.- " Suministro de un chasis, servidores HP y ampliación de licencias VMWARE"

ÍNDICE

1) INTRODUCCIÓN	2
2) OBJETO DEL CONTRATO	2
3) DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO A ADQUIRIR	2
4) INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN SERVICIO DEL CHASIS, SERVIDORES Y SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN	4
5) MANTENIMIENTO HARDWARE	5
6) MANTENIMIENTO (Acuerdos de Nivel de Servicio)	5
7) SOPORTE SOFTWARE Y LICENCIAS	6
8) DESCARGA DE ACTUALIZACIONES DE SOFTWARE	6
9) ACCESO A LA WEB DEL FABRICANTE	7
10) REGISTRO DE INCIDENCIAS	7
11) REQUISITOS DE ENTREGA	8

1) INTRODUCCIÓN

Con la implantación de los entornos de un nuevo Portal (producción, preproducción, desarrollo y test), la UNED necesita un chasis y servidores HP y ampliar las licencias de virtualización de servidores VMWARE.

Es por ello, que se hace necesario la adquisición del hardware y software anterior, según el detalle que se describe en el punto 3. Además, será necesaria la instalación y soporte necesario para acometer dicho proyecto en el CPD de Las Rozas.

2) OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente pliego es, por tanto, definir las características técnicas del Suministro del Chasis HP, Servidores HP y Ampliación de licencias de Virtualización de Servidores VMWARE, además de su instalación y configuración, e integración con la infraestructura preexistente hardware y software.

En el presente contrato se incluirá, además, el mantenimiento durante tres años, que se deberá ser contratado directamente al fabricante.

Por lo tanto, el adjudicatario deberá suministrar, instalar, configurar y mantener durante tres años, la infraestructura adquirida por la UNED

3) DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO A ADQUIRIR

Las licencias a adquirir deben ser en formato académico, tal como se detalla en la tabla siguiente.

Se requiere el suministro del siguiente equipamiento detallado en la tabla adjunta:

P/N	Descripción	Uds.
VMWARE		
VS6-OEPL-A	ACADEMIC VMWARE VSPHERE 6 WITH OPERATION	16
VS6-OEPL-3G-SSS-A	ACADEMIC BASIC SUPPORT/SUBSCRIPTION VMWA	16
P/N	Descripción	Uds.
CHASIS C7000		
681844-B21	HP BLc7000 CTO 3 IN LCD Plat Enclosure	1
AJ820B	HP B-series 8/12c BladeSystem SAN Switch	2
AJ820B 0D1	Factory integrated	2
641146-B21	HP BLc Cisco B22HP Fabric Ext Module	6
641146-B21 0D1	Factory integrated	6
AJ716B	HP 8Gb Short Wave B-Series SFP+ 1 Pack	4
AJ716B 0D1	Factory integrated	4
733459-B21	HP 2650W Plat Ht Plg Pwr Supply Kit	6
733459-B21 0D1	Factory integrated	6
412140-B21	HP BLc Encl Single Fan Option	6
412140-B21 0D1	Factory integrated	6
456204-B21	HP BLc7000 DDR2 Encl Mgmt Option	1
456204-B21 0D1	Factory integrated	1
677595-B21	HP BLc 1PH Intelligent Power Mod FIO Opt	1
H5M70A	HP 7.3kVA 230V 30out INTL bPDU	2
QK734A	HP Premier Flex LC/LC OM4 2f 5m Cbl	8
P/N	Descripción	Uds.
SERVIDORES BL660C		
728352-B21	HP BL660c Gen9 10/20GB FLB CTO Blade	4
728352-B21 0D1	Factory integrated	4
728376-L21	HP BL660c Gen9 E5-4620v3 2P FIO Kit	4
728376-B21	HP BL660c Gen9 E5-4620v3 2P Kit	4
728376-B21 0D1	Factory integrated	4
726722-B21	HP 32GB 4Rx4 PC4-2133P-L Kit	64
726722-B21 0D1	Factory integrated	64
684214-B21	HP Ethernet 10Gb 2P 560FLB FIO Adptr	4
655639-B21	HP Ethernet 10Gb 2P 560FLB Adptr	4
655639-B21 0D1	Factory integrated	4
700748-B21	HP FlexFabric 10Gb 2P 534M Adptr	8
700748-B21 0D1	Factory integrated	8
651281-B21	HP QMH2572 8Gb FC HBA	4
651281-B21 0D1	Factory integrated	4
741279-B21	HP Dual 8GB microSD EM USB Kit	4
741279-B21 0D1	Factory integrated	4
E6U63ABE	HP iLO Adv-BL incl 3yr TS U E-LTU	4
E6U63ABE 0D1	Factory integrated	4
H7J34A3	HPE 3Y Foundation Care 24x7 Service	1
H7J34A3 7FX	HP c7000 Enclosure Support	1
H7J34A3 85J	Brocade 4/12 and 4/24 SAN Switch Supp	2
H7J34A3 YSM	HP BL660c Gen9 Support	4
P/N	Descripción	Uds.
SERVICIOS PROFESIONALES		
	Instalación y Configuración Chasis, Servidores y VMWARE	1
	Soporte y mantenimiento 24x7x4, 1 Año	3

4) INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN SERVICIO DEL CHASIS, SERVIDORES Y SOFTWARE DE VIRTUALIZACIÓN

La propuesta deberá incluir los servicios necesarios para planificar, implementar y poner en producción los nuevos equipos, así como realizar el traspaso de conocimiento a los responsables de explotación de la UNED, así mismo deberá incluir, el mantenimiento de los equipos con Nivel de Servicio 24x7x4, a 3 años por el fabricante.

Siendo las actividades las siguientes:

- Fase de Planificación
- Arranque de proyecto y toma de requisitos.
- Diseño detallado de la solución.
- Plan de Transición
- Fase de Despliegue: Instalación, configuración y puesta en producción del chasis, servidores y vmware.
- Integración con la infraestructura hardware y software preexistente
- Definición y realización de plan de pruebas.
- Documentación y plan de implementación.
- Integración con la infraestructura preexistente en la UNED.
- Entrega de proyecto.



Es importante resaltar que este proyecto no afectará bajo ninguna circunstancia a los servicios que presta la UNED, por lo que el adjudicatario deberá gestionar que la implantación se hace sin que se pare ningún servicio.

Todos los trabajos de puesta en marcha se acordarán con la UNED para garantizar que su incidencia en el servicio es mínima y cumple los mínimos de servicio definidos por la UNED.

Se estiman 20 jornadas para INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN SERVICIO de la infraestructura ofertada. No obstante, este dato es meramente estimativo, si fuera necesario mayor número de jornadas para la puesta en producción, el adjudicatario estará obligado a su provisión sin coste adicional para la UNED. En caso de que la infraestructura ofertada se pusiera en producción en menos de las 20 jornadas estimadas, la UNED podrá utilizar las mismas para labores de consultoría.

Los técnicos/s que pondrán en producción la solución, tendrán dedicación completa en las jornadas asignadas a trabajos in-situ y a soporte del día después de cada intervención. Además de dedicación bajo demanda para los trabajos de diseño y documentación.

5) MANTENIMIENTO HARDWARE

La propuesta incluirá el soporte y mantenimiento a 3 años, que deberá ser contratado con el fabricante, en los mismos términos y mismo periodo que el SLA solicitado en el pliego

Si fuese necesario escalar una incidencia al fabricante, el prestador del servicio se encargará de gestionar dicha incidencia en nombre de la UNED.

6) MANTENIMIENTO (Acuerdos de Nivel de Servicio)

El adjudicatario deberá prestar servicio de mantenimiento de 3 años, contratado con el fabricante.

Se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

Tiempo de presencia in-situ: Periodo de tiempo transcurrido desde el diagnóstico en remoto de la incidencia, donde se determina la necesidad de intervenir físicamente en el sistema objeto de la avería, hasta que un técnico del adjudicatario se persona en las dependencias de la UNED para resolver in-situ la incidencia notificada.

Tiempo de resolución: Entendiéndose como el tiempo transcurrido desde la notificación de la incidencia hasta que un técnico del adjudicatario se persona en las dependencias de la UNED para resolver in-situ la avería notificada.

Se establece el siguiente nivel de servicio:

Modalidad de Servicio	Gravedad Incidencia	Tiempos de Presencia in situ /Tiempo de resolución
7x24	Alta	4 horas
7x24	Media	8 horas
7x24	Baja	24 horas

Siendo la clasificación de la gravedad de las incidencias la siguiente:

- **Alto:** Incidencias que afectan a la disponibilidad total o parcial de la solución.
- **Medio:** Incidencias o defectos, que no afectan a la disponibilidad de la solución, pero degradan los niveles de servicio.
- **Bajo:** Consultas o requerimientos de información y clarificación sobre aspectos técnicos relacionados con la solución.

7) SOPORTE SOFTWARE Y LICENCIAS

Incluye mantenimiento de las Licencias de Uso de las nuevas versiones de los productos software instalados en los equipos del presente pliego, consistente en la cesión del derecho de uso de las nuevas versiones que libere el fabricante en el periodo de ejecución del servicio, incluyendo el alquiler de licencias.

Se dispondrá de Soporte telefónico y a través de medios telemáticos, especializado en la diagnosis y resolución de problemas de software, así como en el asesoramiento adecuado en el uso de los productos. Asimismo, incluye la asistencia "in situ" si por la complejidad del problema así se requiriese, siendo los tiempos de respuesta y de resolución exigidos los detallados para mantenimiento correctivo.

8) DESCARGA DE ACTUALIZACIONES DE SOFTWARE

La empresa adjudicataria facilitará al menos un identificador de usuario, que permita acceder al servidor del fabricante, con privilegios suficientes para descargar los ficheros de software correspondientes a todos los códigos de producto que se encuentren incluidos en el contrato de mantenimiento, que son todos los que componen la solución técnica escogida.

Además, se tendrá derecho a instalar en cualquiera de dichos elementos incluidos en el contrato de soporte, cualquier tipo de software o firmware, y en particular "major reléase", "minor releases" y "maintenance reléase", así como "parches", "bug-fixes", etc, siempre que no se modifique la licencia ("licensed feature set") que tenga autorizado el elemento y no se contravengan las normativas y regulaciones del fabricante.

El derecho de actualización de software será equivalente, como mínimo, al incluido en el servicio de mantenimiento SMART, no pudiendo fijar la empresa adjudicataria limitaciones adicionales en el número, versiones o tamaño de los ficheros descargados.

9) ACCESO A LA WEB DEL FABRICANTE

La empresa facilitará al menos un identificador de usuario (que podrá ser el mismo del apartado anterior) que le permita el acceso registrado al Technical Support Site del fabricante, así como el acceso a la información técnica disponible y a las herramientas online del mismo, incluyendo el acceso al seguimiento de casos o incidencias.

Dicho identificador de usuario deberá permitir consultar información técnica relativa a los códigos de todos los elementos incluidos en el contrato, con un nivel de acceso equivalente, como mínimo, al ofrecido por el servicio de mantenimiento SMART.

10) REGISTRO DE INCIDENCIAS

La UNED podrá realizar el registro de incidencias por teléfono (horario oficina), teléfono de guardia (fuera de horario de oficina) o correo electrónico.



El adjudicatario deberá ser el único punto de contacto para la UNED de cualquier incidencia, siendo el encargado de escalar las mismas al fabricante si fuera necesario.

La supervisión, coordinación y control del servicio será realizada por un Gestor del Servicio, el cual será el interlocutor único para asuntos derivados de la gestión del servicio.

También se deberá configurar el sistema para que el fabricante pueda tener monitorizadas las alarmas, pudiendo realizar las intervenciones sin el escalado de la UNED, aunque debiendo informar siempre a la UNED de las mismas.

11) REQUISITOS DE ENTREGA

El plazo de entrega de la solución, comprendiendo dicho plazo la entrega, instalación, configuración y puesta en marcha del suministro deberá ser de un máximo de 2 meses, a contar desde la firma del contrato, en los cuales el adjudicatario deberá tener el 100% de la solución operativa y habiendo realizado todas las pruebas pertinentes de cara a asegurar el correcto funcionamiento de la misma.

Madrid, 28 de marzo de 2016

EL RECTOR: P.D. Resolución 2/2/2016 (BOE 4/02/2016)

LA VICERRECTORA DE MEDIOS Y TECNOLOGÍA

Fdo.: Carmen García Llamas



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR LA CONTRATACIÓN DEL

"Suministro, instalación y configuración de equipamiento informático para el nuevo Portal de la UNED" Por lotes:

Lote 2.- "Suministro, instalación y configuración de electrónica de red del CPD de la UNED"

ÍNDICE

1) INTRODUCCIÓN	2
2) OBJETO DEL CONTRATO	2
3) DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO A ADQUIRIR	3
4) INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN SERVICIO DE LA ELECTRONICA DE RED	5
Instalación de la herramienta de Gestión	6
Instalación CPD Las Rozas, Juan del Rosal y Senda del Rey	6
Formación Reglada	8
5) MANTENIMIENTO HARDWARE	8
6) MANTENIMIENTO (Acuerdos de Nivel de Servicio)	8
7) SOPORTE SOFTWARE Y LICENCIAS	9
8) DESCARGA DE ACTUALIZACIONES DE SOFTWARE	9
9) ACCESO A LA WEB DEL FABRICANTE	10
10) REGISTRO DE INCIDENCIAS	10
11) REQUISITOS DE ENTREGA	11

1) INTRODUCCIÓN

Con la implantación de los entornos de un nuevo Portal (producción, preproducción, desarrollo y test), la UNED necesita ampliar y renovar su electrónica de red del CPD.

Es por ello, que se hace necesario la adquisición de electrónica de red, según el detalle que se describe en el punto 3. Además, será necesaria la instalación y soporte necesario para acometer dicho proyecto en el CPD de Las Rozas y las extensiones de Juan del Rosal y Senda del Rey.

2) OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente pliego es, por tanto, definir las características técnicas del Suministro de electrónica de red del CPD, instalación y configuración.

En el presente contrato se incluirá, además, el mantenimiento durante tres años, que se deberá ser contratado con el fabricante.

Por lo tanto, el adjudicatario deberá suministrar, instalar, configurar y mantener durante tres años, la infraestructura adquirida por la UNED

El alcance de la propuesta incluye los equipos de agregación destinados a concentrar las conexiones 10G procedentes de los módulos de red de los chasis de los servidores de Portal.

Por alta disponibilidad, se solicitan parejas de equipos de agregación que sean capaces de soportar los requisitos de escalabilidad de la UNED:

- Capacidad para dar conexión a entre 4 y 8 Blade Chasis:
- Hasta 16 módulos de red conectados a la pareja de equipos de agregación.
- Hasta 64 puertos 10G ocupados por enlaces con los chasis.
- Alta capacidad de conmutación Nivel 2, sin sobresuscripción.
- Puertos adicionales suficientes (entre 16 y 32) para conexión con el resto de electrónica y appliances de red:
- Switches de core
- Firewalls
- Balanceadores, gestores de ancho de banda, etc.

- Soporte de extensión del Nivel 2 mediante VXLAN con plano de control BGP (VXLAN EVPN), con el objetivo futuro de poder usar esta tecnología para interconectar los CPDs utilizando transporte IP.

Además, se incorporarán al CPD, 4 equipos Nexus 2000 para hacer una topología "Top of the rack", que irán conectados mediante 4 enlaces de 10Gb a los equipos de agregación anteriores,

Además, se extenderá la red a 10G del CPD de Las Rozas, instalando también una pareja de equipos similares en Juan del Rosal y Senda del Rey, con el objetivo inicial de:

- Proporcionar conectividad 10G para uso en la red de backup.

Entre campus, la conexión de los equipos se realizará mediante DWDM, usando tres lambdas de 1G en cada ubicación, e interfaces 1000BasesX.

Todos estos equipos se deberán configurar para ser gestionados desde la consola de la herramienta de gestión Cisco Data Center Network Manager, y cuyas licencias deberán estar incluidas en cada equipo.

Debiendo incluir la propuesta los servicios de instalación y configuración.

3) DESCRIPCIÓN DEL EQUIPAMIENTO A ADQUIRIR

Se requiere el suministro del siguiente equipamiento:



CODIGO	Descripción	Ud.
3 Parejas de Switches Nexus 9372PX-E con: - 48 puertos SFP 1/10G - 6 puertos QSFP 40G - Flujo de aire Port-side Intake - Licencia LAN (IP) y DCNM - Doble fuente de alimentación		
N9K-C9372PX-E	Nexus 9300 with 48p 10G SFP+ and 6p 40G QSFP+	6
CON-PSUP-9372PX-E	PRTNR SUP 24X7X4 Nexus 9300 with 48p	6
N3K-C3064-ACC-KIT	Nexus 3K/9K Fixed Accessory Kit	6
NXA-FAN-30CFM-B	Nexus 2K/3K/9K Single Fan, port side intake airflow	24
CAB-9K10A-EU	Power Cord, 250VAC 10A CEE 7/7 Plug, EU	12
N9K-PAC-650W	Nexus 9300 650W AC PS, Port-side Intake	12
N93-LIC-PAK	N9300 License PAK Expansion	6
CON-PSUU-N93LPAK	PRTNR SUP SW UPG N9300 License PAK Ex	6
N93-LAN1K9	LAN Enterprise License for Nexus 9300 Platform	6
N9K-DCNM-PAK	N9000 DCNM License PAK Expansion	6
CON-PSUU-N9DCNMPK	PRTNR SUP SW UPG N9000 DCNM License PAK Expansion	6
DCNM-LAN-N93-K9	DCNM for LAN Advanced Edt. for Nexus 9300 switches	6
CON-PSUU-N93LANK9	PRTNR SUP SW UPG DCNM for LAN Advance	6
NXOS-703I2.2A	Nexus 9500, 9300, 3000 Base NX-OS Software Rel 7.0(3)I2(2a)	6
QSFP-H40G-AOC3M=	40GBASE Active Optical Cable, 3m	6
SFP-10G-AOC3M=	10GBASE Active Optical SFP+ Cable, 3M	3
Nexus 2248TP-E Bundle con FET		
N2K-C2248TF-E	Nexus 2248TP-E with 8 FET, choice of airflow /power	2
CON-PSUP-C2248TFE	PRTNR SUP 24X7X4 Null SKU-No line item services included	2
N2K-F10G-F10G	N2K Uplink option FET-10G to FET-10G	2
CAB-9K10A-EU	Power Cord, 250VAC 10A CEE 7/7 Plug, EU	4
FET-10G	10G Line Extender for FEX	16
N2248TP-E-BA-BUN	Reversed Airflow pack:N2K-C2248TP-E-1GE,2 AC PS,1Fan	2
CON-PSUP-2248EBA	PRTNR SUP 24X7X4 Reversed Airflow pack:N2K-C2248TP-E-1GE	2
Nexus 2248TP-E sin Bundle		
N2K-C2248TP-E	N2K-C2248TP-E-1GE (48x100/1000-T+4x10GE), airflow /PS option	2
CON-PSUP-C2248TPE	PRTNR SUP 24X7X4 Null SKU-No line item services included	2
CAB-9K10A-EU	Power Cord, 250VAC 10A CEE 7/7 Plug, EU	4
N2248TP-E-BA-BUN	Reversed Airflow pack:N2K-C2248TP-E-1GE,2 AC PS,1Fan	2
CON-PSUP-2248EBA	PRTNR SUP 24X7X4 Reversed Airflow pack:N2K-C2248TP-E-1GE	2
Medios de instalación de Cisco DCNM		
R-DCNM-SVR-70-K9=	DCNM v7 - SW for Server - E-Delivery Spare	1
Ópticas		
GLC-SX-MMF=	1000BASE-SX SFP transceiver module, MMF, 850nm, DOM	12
GLC-T=	1000BASE-T SFP	48
SFP-10G-SR-S=	10GBASE-SR SFP Module, Enterprise-Class	50
CVR-X2-SFP10G=	X2 to SFP+ Adaptor module	8
Otro Equipamiento		
OTROS	Convertidor de medios 10G cobre RJ45 a SFP+	2
SFP-10G-SR-S=	10GBASE-SR SFP Module, Enterprise-Class	4
Servicios Profesionales		
	Instalación, configuración y formación no reglada	1
	Soporte y mantenimiento 24x7x4, 1 Año	3
	Formación Reglada Cisco DCINX9K, 3 personas	1

4) INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN SERVICIO DE LA ELECTRONICA DE RED

La propuesta deberá incluir los servicios necesarios para planificar, implementar y poner en producción los nuevos equipos, así como realizar el traspaso de conocimiento a los responsables de explotación de red de la UNED, así mismo deberá incluir, el mantenimiento de los equipos con Nivel de Servicio 24x7xNBD, a 3 años por el fabricante.

Siendo las actividades las siguientes:

- Fase de Planificación
- Arranque de proyecto y toma de requisitos.
- Diseño detallado de la solución.
- Plan de Transición
- Fase de Despliegue: Instalación, configuración y puesta en producción de los equipos
- Definición y realización de plan de pruebas.
- Documentación y plan de implementación.
- Instalación y configuración de la herramienta de gestión.
- Integración con la infraestructura de red preexistente en la UNED.
- Formación.
- Entrega de proyecto.

Es importante resaltar que este proyecto no afectará bajo ninguna circunstancia a los servicios que presta la UNED, por lo que el adjudicatario deberá gestionar que la implantación se hace sin que se pare ningún servicio.

Todos los trabajos de puesta en marcha se acordarán con la UNED para garantizar que su incidencia en el servicio es mínima y cumple los mínimos de servicio definidos por la UNED.

Se estiman alrededor de 40 jornadas para INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN SERVICIO DE LA ELECTRONICA DE RED. No obstante, este dato es meramente estimativo, si fuera necesario mayor número de jornadas para la puesta en producción, el adjudicatario estará obligado a su provisión sin coste adicional para la UNED.

Los técnicos/s que pondrán en producción la solución, tendrán dedicación completa en las jornadas asignadas a trabajos in-situ y a soporte del día

después de cada intervención. Además de dedicación bajo demanda para los trabajos de diseño y documentación.

Instalación de la herramienta de Gestión

La propuesta deberá incluir el software de gestión Cisco Prime DataCenter Network Manager (DCNM), en su última versión.

Por tanto, la propuesta deberá incluir la provisión del software, su instalación y el alta de los switches Nexus en la herramienta.

La UNED proporcionará los recursos de máquina virtual, el sistema operativo, y la base de datos, necesarios para la instalación de la herramienta.

Instalación CPD Las Rozas, Juan del Rosal y Senda del Rey

La ejecución del proyecto se realizará de acuerdo a la planificación consensuada con la UNED, durante jornada laboral en las intervenciones que no impliquen corte de servicio, y en las ventanas de mantenimiento definidas para aquellas tareas que sí provoquen corte del servicio.

Realizando la instalación en el CPD de Las Rozas y en las extensiones de Juan del Rosal y Senda del Rey.

FORMACIÓN

Este proyecto supone el primer despliegue de tecnología Cisco Nexus en la red de la UNED, por lo que se considera necesario incluir en el proyecto la formación de los administradores de red de la UNED en esta nueva tecnología.

El modelo de formación que se solicita para este proyecto es doble:

1.- Una formación reglada que se realizará antes de comenzar la instalación de la infraestructura y que consistirá en un curso reglado sobre la plataforma Nexus 9000, **impartido por instructor oficial y que forma parte del curriculum oficial del fabricante Cisco.**

Siendo el curso solicitado para tres (3) técnicos de la UNED:

Introducing Cisco Nexus 9000 Switches in NX-OS Mode v1.0 (DCINX9K)

2.- **Una formación dentro del propio proyecto**, es decir, "training on the job", de forma que el mismo responsable técnico del proyecto del licitante que realiza la documentación y configuración de los equipos, transfiera el conocimiento a los responsables de la UNED, utilizando los equipos del proyecto como material de formación, antes de pasarlos a producción.

Esta formación, se realizará una vez se disponga de los equipos y se hayan completado la instalación y documentación completa de la infraestructura. De esta forma, estarán disponibles para la formación los documentos detallados generados durante la implantación.

La formación se impartirá en las instalaciones de la UNED, para un grupo de hasta 5 personas, dedicando cinco jornadas (de 6 horas), conteniendo la formación al menos los siguientes puntos:

- Funcionalidades básicas en Sistema Operativo NX-OS:
 - Acceso por consola y ssh, roles y permisos de usuario.
 - Servicios básicos: Syslog, NTP, DNS, RADIUS...
 - Servicios Nivel 2 (Interfaces, VLANs, STP, etc)
 - Servicios Nivel 3 (Direccionamiento IP, encaminamiento estático, VRRP, etc).
- Tecnologías específicas Cisco Nexus implementadas:
 - Fabric Extenders
 - vPC (virtual PortChannels)
- Arquitectura de la solución
 - Topología física
 - Topología lógica
 - Configuraciones aplicadas
- Uso de la herramienta de monitorización Prime DCNM
 - Acceso a la aplicación
 - Gestión de la configuración
 - Visualización de eventos
 - Monitorización de red

5) MANTENIMIENTO HARDWARE

La propuesta incluirá el soporte y mantenimiento a 3 años, que deberá ser contratado con el fabricante, en los mismos términos y mismo periodo que el SLA solicitado en el pliego

Si fuese necesario escalar una incidencia al fabricante, el prestador del servicio se encargará de gestionar dicha incidencia en nombre de la UNED.

6) MANTENIMIENTO (Acuerdos de Nivel de Servicio)

El adjudicatario deberá prestar servicio de mantenimiento de 3 años, contratado con el fabricante.

Se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

Tiempo de presencia in-situ: Periodo de tiempo transcurrido desde el diagnóstico en remoto de la incidencia, donde se determina la necesidad de intervenir físicamente en el sistema objeto de la avería, hasta que un técnico del adjudicatario se persona en las dependencias de la UNED para resolver in-situ la incidencia notificada.

Tiempo de resolución: Entendiéndose como el tiempo transcurrido desde la notificación de la incidencia hasta que un técnico del adjudicatario se persona en las dependencias de la UNED para resolver in-situ la avería notificada.

Se establece el siguiente nivel de servicio:



Modalidad de Servicio	Gravedad Incidencia	Tiempos de Presencia in situ /Tiempo de resolución
7x24	Alta	4 horas
7x24	Media	8 horas
7x24	Baja	24 horas

Siendo la clasificación de la gravedad de las incidencias la siguiente:

- **Alto:** Incidencias que afectan a la disponibilidad total o parcial de la solución.
- **Medio:** Incidencias o defectos, que no afectan a la disponibilidad de la solución, pero degradan los niveles de servicio.
- **Bajo:** Consultas o requerimientos de información y clarificación sobre aspectos técnicos relacionados con la solución.

7) SOPORTE SOFTWARE Y LICENCIAS

Incluye mantenimiento de las Licencias de Uso de las nuevas versiones de los productos software instalados en los equipos del presente pliego, consistente en la cesión del derecho de uso de las nuevas versiones que libere el fabricante en el periodo de ejecución del servicio, incluyendo el alquiler de licencias.

Se dispondrá de Soporte telefónico y a través de medios telemáticos, especializado en la diagnosis y resolución de problemas de software, así como en el asesoramiento adecuado en el uso de los productos. Asimismo, incluye la asistencia "in situ" si por la complejidad del problema así se requiriese, siendo los tiempos de respuesta y de resolución exigidos los detallados para mantenimiento correctivo.

8) DESCARGA DE ACTUALIZACIONES DE SOFTWARE

La empresa adjudicataria facilitará al menos un identificador de usuario, que permita acceder al servidor del fabricante, con privilegios suficientes para descargar los ficheros de software correspondientes a todos los códigos de producto que se encuentren incluidos en el contrato de mantenimiento, que son todos los que componen la solución técnica escogida.

Además, se tendrá derecho a instalar en cualquiera de dichos elementos incluidos en el contrato de soporte, cualquier tipo de software o firmware, y en particular "major reléase", "minor releases" y "maintenance reléase", así como "parches", "bug-fixes", etc, siempre que no se modifique la licencia ("licensed feature set") que tenga autorizado el elemento y no se contravengan las normativas y regulaciones del fabricante.

El derecho de actualización de software será equivalente, como mínimo, al incluido en el servicio de mantenimiento SMART, no pudiendo fijar la empresa adjudicataria limitaciones adicionales en el número, versiones o tamaño de los ficheros descargados.

9) ACCESO A LA WEB DEL FABRICANTE

La empresa facilitará al menos un identificador de usuario (que podrá ser el mismo del apartado anterior) que le permita el acceso registrado al Technical Support Site del fabricante, así como el acceso a la información técnica disponible y a las herramientas online del mismo, incluyendo el acceso al seguimiento de casos o incidencias.

Dicho identificador de usuario deberá permitir consultar información técnica relativa a los códigos de todos los elementos incluidos en el contrato, con un nivel de acceso equivalente, como mínimo, al ofrecido por el servicio de mantenimiento SMART.

10) REGISTRO DE INCIDENCIAS

La UNED podrá realizar el registro de incidencias por teléfono (horario oficina), teléfono de guardia (fuera de horario de oficina) o correo electrónico.

El adjudicatario deberá ser el único punto de contacto para la UNED de cualquier incidencia, siendo el encargado de escalar las mismas al fabricante si fuera necesario.

La supervisión, coordinación y control del servicio será realizada por un Gestor del Servicio, el cual será el interlocutor único para asuntos derivados de la gestión del servicio.

También se deberá configurar el sistema para que el fabricante pueda tener monitorizadas las alarmas, pudiendo realizar las intervenciones sin el escalado de la UNED, aunque debiendo informar siempre a la UNED de las mismas.

11) REQUISITOS DE ENTREGA

El plazo de entrega de la solución, comprendiendo dicho plazo la entrega, instalación, configuración y puesta en marcha del suministro deberá ser de un máximo de 3 meses, a contar desde la firma del contrato, en los cuales el adjudicatario deberá tener el 100% de la solución operativa y habiendo realizado todas las pruebas pertinentes de cara a asegurar el correcto funcionamiento de la misma.

Madrid, 28 de marzo de 2016

EL RECTOR: P.D. Resolución 2/2/2016 (BOE 4/02/2016)

LA VICERRECTORA DE MEDIOS Y TECNOLOGÍA

Fdo.: Carmen García Llamas

