

PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

**ACUERDO MARCO PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS
DE CABLEADO ESTRUCTURADO DE LAS REDES DE DATOS DE LAS
UNIDADES DE LA ARMADA UBICADAS EN MADRID.**

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	OBJETO	4
3.	ALCANCE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA.....	4
3.1.	Alcance	4
3.2.	Requisitos técnicos.....	5
3.3.	Mantenimiento preventivo	6
3.4.	Mantenimiento correctivo.....	6
4.	EQUIPO DE TRABAJO.....	10
4.1.	Aspectos generales	10
4.2.	Dimensionado del equipo.....	10
5.	CONDICIONES ESPECÍFICAS DE EJECUCIÓN.....	12
6.	GARANTÍA DE LOS TRABAJOS	12
7.	DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL CONTRATO.....	13
8.	LUGAR DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	14
9.	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.....	14
9.1.	Requisitos generales.	14
9.2.	Requisitos particulares para la ejecución de los trabajos.	15
9.3.	Coordinación en materia de seguridad y salud.....	16
9.4.	Prescripción técnica medio ambiental	17
10.	CLÁUSULA COMPATIBILIDAD PROTOCOLO “IPv6”	18
11.	ACLARACIONES A ESTE PLIEGO	19
	ANEXO I.....	20
	ANEXO II	21
	FICHAS TÉCNICAS.....	21

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

TITULO:

ACUERDO MARCO PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE CABLEADO DE LAS REDES DE DATOS DE LAS UNIDADES DE LA ARMADA UBICADAS EN MADRID.

1. INTRODUCCIÓN

El mantenimiento de las Redes de Área Local (LAN), tanto de Propósito General como de Mando y Control, son responsabilidad de la Armada.

En el entorno de Mando y Control de la Armada se distinguen infraestructuras y redes que cuentan con los siguientes niveles de clasificación:

- Redes e infraestructuras nacionales de ámbito conjunto y específico, cuya responsabilidad recae en la Armada.
- Redes e infraestructuras internacionales de ámbito conjunto.

Estas redes tienen la consideración de clasificadas y son empleadas para la interconexión entre los distintas Autoridades, Organismos y Unidades de la Armada para intercambiar este tipo de información clasificada.

Entre la arquitectura física que las componen cuentan con elementos cobre, fibra óptica, armarios, elementos pasivos, etc susceptibles de averiarse por roturas, vandalismo, uso, mantenimiento. Es preciso el mantenimiento y la reparación de dichos elementos para continuar dando el servicio de datos a las Unidades.

Dentro del ámbito de la Armada son los Centro de Explotación CIS (CECIS) los responsables del mantenimiento es estas redes. Cada CECIS apoya diferentes Unidades de la Armada generalmente por su ubicación. En la provincia de Madrid existen dos CECIS, el CECIS del Cuartel General de la Armada (CGA) y de la Jefatura de Apoyo Logístico (JAL). Estos CECIS tienen la responsabilidad de la Unidades que se detallan en el ANEXO I.

2. OBJETO

El objeto del Pliego de Prescripciones Técnicas es definir el alcance y las condiciones técnicas de aplicación para la contratación de una asistencia técnica para el mantenimiento de las infraestructuras de las redes de datos de las Unidades de la Armada ubicadas en Madrid.

3. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN TÉCNICA

3.1. Alcance

Durante la duración del contrato se deberá proporcionar el servicio de mantenimiento de todas las infraestructuras de cableado troncal (mangueras telefónicas, cobre y fibras ópticas) existentes en Unidades de la Armada señaladas en el ANEXO I.

La infraestructura de cableado a mantener alcanza a los siguientes componentes:

- Cables cableado de cobre: canalizados, en galería, grapados a fachada, aéreos, autoportados, etc.
- Cables mangueras de fibra óptica: canalizados, en galería, grapados a fachada, aéreos, etc.
- Cajas de fusión empalme de fibra óptica.

- Repartidores de fibra óptica.
- Canalizaciones y cajas de superficie.
- Latiguillos y pigtail.
- Armarios “rack” murales y de suelo, así como otros elementos pasivos (paneles de parcheo, bandejas, etc.)

Los principales servicios objeto de este pliego son los siguientes:

- Mantenimiento Preventivo y Correctivo.
- Acondicionamientos y mejoras de red.
- Construcción de nuevas infraestructuras y modificación sobre las ya existentes (variaciones de líneas).
- Construcción y/o modificación en planta interna (canalización interna, cableado estructurado, etc.).

3.2. Requisitos técnicos

En los apartados siguientes se detallan las características técnicas y trabajos que conforman el objeto del contrato objeto del presente procedimiento de licitación que el adjudicatario deberá realizar en todo caso, no pretendiendo ser el listado que aquí se recoge una relación exhaustiva de las tareas que deberá realizar en ejecución de los contratos. El adjudicatario deberá garantizar, en todo caso, el correcto funcionamiento de los sistemas comprendidos en el alcance del objeto del contrato.

Todas las configuraciones de todos los componentes y subsistemas se deberán adecuar a las normas, especificaciones y procedimientos de seguridad del Ministerio de Defensa y, en concreto, de las guías STIC emanadas del CCN para redes clasificadas.

Se establece en el ANEXO II las características mínimas de los materiales a suministrar durante la ejecución del contrato.

3.3. Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo consiste en la revisión de los racks de telecomunicaciones, que incluirá la inspección visual de los racks y del cableado atendiendo a posibles anomalías (p. ej. cables de fibras ópticas tirantes, cables forzados o con radios de cobertura inadecuados, etc.), la limpieza exterior e interior de los racks a fin de eliminar el polvo acumulado en los equipos y paneles, peinado de los cables de parcheo colocándolos adecuadamente en los pasacables, la revisión de los ventiladores y del termostato, la depuración de problemas detectados, así como cualquier otra actuación para mantener en correcto estado de funcionamiento los racks y de su equipamiento y prolongar la vida útil de los mismos.

La revisión y limpieza de los racks será a demanda y al menos una vez al año.

Con cada revisión se deberá emitir un informe en el que se especifiquen los puntos de control chequeados, estado de funcionamiento de los racks y reparaciones y depuraciones efectuadas.

El licitador presentará en su oferta el modelo de informe de revisión en el que se especifiquen los parámetros de control a chequear y la información a proporcionar.

3.4. Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo consiste en la resolución de las averías e incidencias que se produzcan en el cableado troncal de telecomunicaciones de los edificios a fin de mantener la operatividad de las redes de telecomunicaciones.

La propuesta de mantenimiento correctivo incluirá la resolución de las averías, asegurando un tiempo de respuesta máximo en función de la gravedad de la incidencia y restableciendo el servicio en el menor tiempo posible ya sea mediante reparación y/o sustitución in-situ de los elementos averiados.

Las condiciones de la prestación del servicio de mantenimiento correctivo estarán definidas por los siguientes parámetros:

Horario de atención de averías

El adjudicatario del mantenimiento deberá disponer de un servicio de recepción de avisos de averías, con cobertura mínima desde las 8:00 h. a las 19:00 h., en días laborables. Este servicio será accesible a través de un número telefónico de ámbito nacional y/o mediante correo electrónico, siendo posible ofrecerse por parte del adjudicatario otros medios como p. ej. comunicación y seguimiento de averías vía web.

Los Directores Técnicos de la Armada comunicarán las averías vinculadas al alcance de este servicio preferentemente de forma telefónica en el horario indicado anteriormente.

Servicio de emergencia

Adicionalmente, el adjudicatario deberá aportar un teléfono de guardia para notificaciones fuera del horario de atención definido, es decir, de 19:00 h. a 8:00 h. los días laborables y las 24 horas de los sábados, domingos y festivos.

Las intervenciones a realizar por el adjudicatario durante el servicio de emergencia fuera del horario laboral tendrán como cometido restablecer el servicio afectado con carácter provisional, efectuándose la resolución definitiva en el horario normal de trabajo durante el siguiente día laboral.

Tiempos de respuesta para las averías

El tiempo de respuesta a una avería es el tiempo que transcurre desde que se notifica la avería al adjudicatario por parte de cualquiera de las Direcciones Técnicas de la Armada hasta que los operarios de mantenimiento acceden a la ubicación del elemento averiado.

El tiempo máximo de respuesta a cumplir por el adjudicatario se define en función de la severidad de la avería, de acuerdo a los siguientes términos:

- Avería grave: repercusión importante en el funcionamiento que impida el normal funcionamiento de todo el sistema, de gran parte del mismo o de componentes importantes, como por ejemplo rack fuera de servicio, rotura de troncal de fibras ópticas monomodo/multimodo, rotura de manguera telefónica, etc.

El tiempo máximo de respuesta para averías graves será de 4 horas, debiendo realizarse la intervención con carácter inmediato independientemente del horario, tanto dentro como fuera del horario laboral.

- Avería leve: repercusión leve en el funcionamiento que no afecta al rendimiento global del sistema o a elementos críticos o importantes, como por ejemplo cable troncal parcialmente cortado, etc.

El tiempo máximo de respuesta para averías leves será de 8 horas laborables, debiendo realizarse la intervención dentro del mismo día laboral o al siguiente día laboral de notificación de la incidencia.

Tiempos de resolución de las averías

El tiempo máximo de resolución de las averías será de 4 horas (salvo causa de fuerza mayor), contabilizadas desde el acceso de los operarios de mantenimiento a la ubicación del elemento averiado.

En caso de que la avería no pueda ser resuelta por el técnico y/o técnicos que participen en la intervención, deberá existir un procedimiento de escalada de incidencias para que la empresa aporte los medios humanos y técnicos adicionales que permitan resolver la avería en los tiempos establecidos.

Disponibilidad de repuestos

La empresa adjudicataria debe disponer de un stock suficiente de material de cobre, fibra óptica monomodo y multimodo, etc en sus instalaciones, a fin de minimizar los tiempos de resolución de las averías de tipo grave.

El material empleado en la resolución de la avería será facturado de acuerdo a la relación de precios unitarios del Contrato.

Medios materiales y herramientas

La empresa adjudicataria se encargará de dotar al personal dedicado al mantenimiento de los medios materiales, herramientas y formación necesarias para la ejecución eficaz de los servicios requeridos, sin suponer coste alguno adicional para la Armada.

Se deberá especificar por parte del licitador el alcance de dichos medios materiales y herramientas, entre los que deberán existir equipos de certificación, máquinas de fusión y conectorización, analizadores de red eléctrica, etc.

Informes de averías

El adjudicatario presentará los Directores Técnicos de la Armada, al principio de cada mes, un informe mensual en el que se especifique cada una de las averías resueltas durante el mes anterior, especificándose los datos básicos de las mismas: número identificativo, descripción, fecha y hora del aviso, fecha y hora de la intervención in-situ, diagnóstico de la avería, fecha y hora de la resolución, forma de resolución, etc.

Adicionalmente, para las averías de carácter grave se deberá realizar un informe específico con la descripción del alcance de la avería, las implicaciones y/o repercusiones de la misma, la fecha y hora de inicio y fin de la avería, procedimiento de resolución de la misma y aquellos otros aspectos necesarios para documentar la incidencia. Este informe será entregado a Directores Técnicos de la Armada en un plazo máximo de 2 días, considerados a partir de la fecha de notificación de la avería.

Otros

El licitador podrá presentar en su oferta servicios adicionales a los indicados, que permitan mejorar las condiciones del mantenimiento preventivo y correctivo.

4. EQUIPO DE TRABAJO

4.1. Aspectos generales

El licitador propondrá en su oferta un equipo de trabajo que permita abordar con garantías las tareas objeto del contrato.

La Armada, en modo alguno ni bajo ningún título ostentará la condición de empleador respecto de los trabajadores contratados por cuenta propia o ajena por el adjudicatario, que presten directa o indirectamente los servicios objeto del contrato. Dichos trabajadores dependerán directamente de la empresa contratada que estará obligada, respecto a estos, al cumplimiento de las disposiciones laborales vigentes, sin que del preceptivo contrato administrativo de servicios se pueda deducir relación laboral alguna, ni siquiera con carácter subsidiario, con el Ministerio de Defensa.

Los profesionales que, como equipo principal, sean responsables de la ejecución del trabajo, deberán disponer de la cualificación técnica y de la titulación adecuada a la naturaleza de los trabajos, así como conocimiento y experiencia en el sector.

La falsedad en el nivel de conocimientos técnicos del personal ofertado, deducida del contraste entre los valores especificados en la oferta y los conocimientos reales demostrados en la ejecución de los trabajos, implicará la sustitución del mismo, por parte del adjudicatario y, en su caso, la resolución del contrato.

4.2. Dimensionado del equipo

Corresponde al adjudicatario el dimensionamiento y selección del equipo de trabajo.

Según el análisis previamente realizado, los recursos mínimos requeridos son los siguientes:

Perfil	Número recursos
Instalador en baja tensión	2

El personal técnico deberá contar con las capacidades y titulaciones técnicas necesarias para cumplir con las tareas asignadas, estableciéndose los siguientes perfiles, titulaciones mínimas y experiencia:

Instalador en baja tensión deberá acreditar:

- Carnet de Instalador en baja tensión (categoría Especialista)
- Habilitación de Seguridad Personal del Ministerio de Defensa en vigor (HPS) igual o superior al nivel de CONFIDENCIAL
- Experiencia contrastada de al menos 6 años en la ejecución de proyectos objeto del contrato:

Para la mejor valoración técnica de las ofertas las empresas ofertantes deberán aportar la siguiente documentación, original o compulsada, para la acreditación de los perfiles del equipo de trabajo: titulación académica, cursos realizados y/o certificación de acreditaciones oficiales en posesión, trabajos realizados relacionados con el objeto del contrato con detalle de su papel en el proyecto, Currículum Vitae y toda aquella documentación que se considere necesaria.

Se excluirá aquellas ofertas cuyos perfiles no cumplan los requisitos técnicos mínimos exigidos o el precio supere el importe máximo establecido.



5. CONDICIONES ESPECÍFICAS DE EJECUCIÓN

Dado que algunos servicios se encuentran encuadrados dentro de zonas de acceso restringido (ZAR) la empresa adjudicataria estará en posesión de las habilitaciones de seguridad del Ministerio de Defensa (HSEM), con el grado igual o superior a CONFIDENCIAL. También deberá contar con la habilitación (HSES) igual o superior al nivel de CONFIDENCIAL para poder realizar la planificación (planos) de las instalaciones de las Unidades de la Armada en las instalaciones del contratista.

Así mismo, todo el personal asignado a la realización de los trabajos tendrá a fecha de inicio del plazo de ejecución del expediente habilitación Personal de Seguridad (HSP) con los mismos grados de clasificación anteriores para trabajar en este expediente.

Se solicitará la disposición en vigor de los certificados de calidad ISO 9001/14001 2015 con el siguiente alcance "Diseño de proyectos de consultoría e ingeniería para infraestructuras de Telecomunicaciones y sistemas de seguridad" para el cumplimiento del aseguramiento de la calidad total y medioambiental valorándose medidas a tomar en esta índole.

6. GARANTÍA DE LOS TRABAJOS

El adjudicatario deberá garantizar por un período mínimo de un año los productos derivados de la ejecución de los trabajos contemplados en el alcance del presente pliego. Dicho período de garantía contará desde la fecha de aprobación y entrega de estos productos, obligándose la empresa a realizar durante dicho período los cambios necesarios para solventar las deficiencias detectadas o desviaciones de los requisitos técnicos y funcionales recogidos en el presente expediente.

7. DIRECCIÓN Y SEGUIMIENTO DEL CONTRATO

El responsable del contrato corresponde a la Sección CIS de la Subdirección de Mantenimiento (SUBDEM) de la Jefatura del Apoyo Logístico de la Armada (JAL).

Cada Centro de Explotación CIS (CECIS) del Cuartel General de la Armada (CGA) y de la Jefatura de Apoyo Logístico (JAL) nombrará un Director del Técnico para todas las Unidades a las que cada uno de ellos apoya y cuyas funciones en relación con el objeto del presente pliego serán las siguientes:

- Velar por el cumplimiento de los trabajos exigidos y ofertados.
- Emitir las certificaciones parciales de recepción de los mismos.

Los directores técnicos podrán delegar sus funciones en una persona de su equipo. Asimismo, podrá incorporar al proyecto durante su realización, las personas que estime necesarias para verificar y evaluar todas las actuaciones a su cargo.

El personal que la empresa adjudicataria aporte podrá integrarse, a juicio del director del proyecto correspondiente, en un grupo de trabajo mixto en el que también participarán técnicos propios de la Armada. Las tareas, funciones y componentes de cada uno de los integrantes del grupo mixto se determinarán en todo momento a criterio del director del programa.

El adjudicatario designará un responsable del contrato, cuyas funciones en relación a la prestación de los servicios objeto del presente contrato serán las siguientes:

- Responsabilizarse del correcto cumplimiento de los servicios exigidos y ofrecidos y de la utilización óptima de los recursos puestos a su disposición por la Armada.
- Ejecutar las prestaciones de gestión e informes del contrato.
- Punto de interlocución de la empresa adjudicataria para el contrato.

El responsable del adjudicatario se relacionará únicamente con los directores técnicos de la Armada (o persona que este designe) para coordinar la política, procedimientos y métodos de actuación que hayan de realizarse en virtud de los términos de este Pliego.

8. LUGAR DE REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos se realizarán en las instalaciones de las Unidades descritas en el ANEXO I de este documento.

9. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

9.1. Requisitos generales.

El contratista deberá cumplir con todas las obligaciones previstas en la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, el Real Decreto 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, el Real Decreto 171/2004, de 30 de Enero, por el que se desarrolla el Art. 24 de la Ley 31/95, en materia de coordinación de actividades empresariales y cuantas otras normas, legales o convencionales, contengan prescripciones relativas a la adopción de medidas preventivas en el ámbito laboral o susceptibles de producirlas en dicho ámbito, así como en el Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción, y su legislación complementaria y de desarrollo.

En consecuencia, será obligación del contratista:

- Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores.
- Realizar la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias.
- Evaluar los riesgos laborales.

- Planificar la acción preventiva a partir de los resultados de la evaluación de los riesgos.
- Asegurarse de que los medios de trabajo garanticen la seguridad de los trabajadores.
- Proporcionar a los trabajadores los medios de protección personal adecuados al trabajo a realizar.
- Informar adecuadamente a los trabajadores acerca de los riesgos existentes, las medidas y actividades de protección aplicables y las medidas de emergencia adoptadas.
- Garantizar que cada trabajador reciba una formación adecuada en materia preventiva.
- Informar y adoptar medidas, cuando los trabajadores pueden estar expuestos a un riesgo grave e inminente.
- Garantizar la vigilancia médica periódica de la salud de los trabajadores.

9.2. Requisitos particulares para la ejecución de los trabajos.

Conforme a lo previsto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y Reglamentos de desarrollo, y con la finalidad de garantizar que los servicios contratados por la empresa contratista se ejecutan conforme a las medidas de seguridad establecidas por la normativa vigente y la Armada Española, la empresa adjudicataria habrá de presentar ante la Dirección Técnica la documentación acreditativa de los siguientes extremos:

- Relación nominal e identificación de los trabajadores que ejecutarán los trabajos objeto del Contrato.
- Sistema de gestión de prevención.

- Certificados de formación en materia de prevención de riesgos laborales de los trabajadores que realicen los trabajos objeto del presente Contrato.
- Identificación y nombramiento del trabajador o trabajadores designados como recurso preventivo.
- Evaluación de los riesgos generales y específicos de los puestos de trabajo, incluyendo la planificación de la actividad preventiva.
- Plan de formación en materia de prevención de riesgos laborales, que incluirá tanto la relativa a la actividad objeto del Contrato como la relacionada con el plan de emergencia y contra incendios.

La documentación relacionada en la presente cláusula habrá de ser presentada por la empresa adjudicataria con carácter previo al inicio de los trabajos objeto del presente Contrato.

Será obligatorio para el contratista aportar la documentación relativa a la materia de prevención de riesgos laborales en formato papel y/o a través de la herramienta informática que se disponga.

Cuando la Dirección Técnica lo considere oportuno, podrá solicitar información adicional o realizar comprobaciones y auditorías para verificar la validez de la información entregada y asumiendo el contratista la obligación de tener a disposición de la Armada la documentación requerida para su exhibición cuando fuera requerida con tal fin.

9.3. Coordinación en materia de seguridad y salud.

Los medios de coordinación serán los establecidos en el RD 1627/1997 y en la disposición adicional decimocuarta de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

El representante del contratista para la ejecución de los trabajos se relacionará con el Coordinador de Seguridad y Salud nombrado para este contrato, a efectos de coordinar los trabajos.

El contratista se compromete a cumplir todas las medidas de prevención de riesgos laborales informadas por el Coordinador de Seguridad y Salud, las establecidas en los Pliegos del procedimiento de licitación o en cualquier otro documento entregado antes o durante la prestación del servicio.

El contratista cuidará de que su personal cumplan las normas y procedimientos de prevención de riesgos que sean de aplicación; tanto los establecidos por Coordinar de Seguridad y Salud como los contenidos en su planificación de actividades preventivas.

Siempre que se produzca un accidente, el contratista tendrá la obligación de dar cuenta del mismo al Coordinar de Seguridad y Salud al frente del Contrato. Además, realizará un informe del mismo en el que se reflejen las causas que originaron el accidente y las medidas preventivas adoptadas.

En la investigación de accidentes, todos los contratistas estarán obligados a prestar la máxima colaboración en el proceso, facilitando cuantos datos y gestiones les sean solicitados.

9.4. Prescripción técnica medio ambiental

El adjudicatario de contrato será el responsable de cumplir y hacer cumplir la adopción de las medidas oportunas para el estricto cumplimiento de la legislación de medio ambiente vigente, que sea de aplicación a los trabajos y servicios realizados, poniendo especial cuidado en la prevención de la contaminación y en el compromiso de una mejora continua de comportamiento medioambiental, considerando los aspectos medioambientales significativos y no significativos de sus actividades y respetando la política y normas de gestión medioambiental del establecimiento, que dispone de un Sistema de Gestión Ambiental certificado conforme a la Norma Europea EN ISO 14001:2015.

Antes del inicio de la actividad, el responsable del Contrato, dirigirá a la empresa adjudicataria al Coordinador Ambiental de la dependencia, con quien se efectuará la coordinación previa de gestión y aceptación de buenas prácticas medioambientales durante el desarrollo de actividades, en especial las relativas al consumo de recursos y gestión de residuos.

Ante un incumplimiento de las condiciones medioambientales exigidas, la Armada podrá repercutir al adjudicatario el coste económico directo o indirecto que suponga dicho incumplimiento y en su nombre el responsable del Contrato podrá ordenar el cese de actividades.

10. CLÁUSULA COMPATIBILIDAD PROTOCOLO “IPv6”

Todo sistema (hardware, software, firmware, etc) o servicio relacionado directa o indirectamente con la transmisión, manipulación o procesamiento de información por medio del protocolo IP, independientemente del régimen bajo el cual se regule la relación con dicho elemento (adquisición, desarrollo, explotación, contratación, etc.), debe ser capaz de operar plenamente de acuerdo a los estándares comerciales establecidos para el protocolo “IPv6” y a los aspectos definidos en I RFC 2460 (Internet Protocol Versión 6 Specification) y el resto de RFC relacionados con “IPv6”.

En esta circunstancia, el sistema o servicio debe mantener o mejorar los niveles de servicio, calidad y confianza preestablecidos, tanto con el protocolo “IPv4” como con “IPv6”, asimismo, la empresa adjudicataria del contrato deberá aportar, durante el periodo de garantía establecido o el que marque en este Pliego, soporte técnico para ambos protocolos.



11. ACLARACIONES A ESTE PLIEGO

Para cualquier aclaración de carácter técnico a este Pliego, las empresas podrán dirigirse a la siguiente persona:

CAPITAN DE FRAGATA, Carlos Martin Calle
JEFATURA DE APOYO LOGÍSTICO
Sección CIS – SUBDEM - DISOS

Madrid, a 27 de mayo de 2024

El Capitán de Fragata, Oficial Sección CIS de la
SUBDEM - DISOS

FIRMA EN ORIGINAL

-Carlos Martin Calle-



ANEXO I

RELACION DE DEPENDENCIAS AFECTADAS		
DEPENDENCIA	DIRECCION	CECIS DE APOYO
JEFATURA DE APOYO LOGÍSTICO	Avda. Pío XII, 83 28033 MADRID	JAL
RESIDENCIA LOGISTICA FRAGATA	C/ Serrano Galvache s/n 28033 MADRID	JAL
CUARTEL GENERAL DE LA ARMADA	C/Ruiz de Alarcón, 2 28014 MADRID	CGA
RESIDENCIA LOGISTICA NAVIO	C/ Trinquete 23 28033 MADRID	JAL
COLEGIO DE HURFANOS DE LA ARMADA	Av. Arturo Soria 285 28033 MADRID	JAL
EDIFICIO METROLOGÍA Y CALIBRACIÓN	Av. Arturo Soria 289 28033 MADRID	JAL
AGRUPACIÓN INFANTERIA DE MARINA	Av. Arturo Soria 291 28033 MADRID	JAL
COLEGIO MAYOR UNIVERSITARIO JORGE JUAN	Av. Séneca 14 28040MADRID	JAL
PARQUE AUTOS Nº 1	c/ Marques de Mondejar MADRID	CGA
ESTACIÓN RADIO SANTORCAZ		CGA
ESTACIÓN RADIO BERMEJA		CGA
CAMARA OFICIALES	C/ Serrano Galvache, 4 28033 - Madrid	JAL
CAMARA DE SUBOFICIALES	C/ Trinquete, 6 28033 Madrid	JAL
SERVICIO DE APROVISIONAMIENTO MADRID	C/ Trinquete, 25 28033 MADRID	JAL
ESCUELA DE INGENIEROS DE ARMAS NAVALES	Av. Arturo Soria,287 28033 Madrid	JAL
CENTRO DE INSTRUCCIÓN Y EDUCACIÓN FISICA MADRID (CIEF)	C/ Serrano Galvache, 4 28033 - Madrid	JAL
RESIDENCIA LOGISTICA GOLETA	C/ Trinquete, 4 28033 Madrid	JAL
ESCUELA DE GUERRA NAVAL	C/ Marquez de Torroja Sn 28036 MADRID	JAL
ESCUELA SUPERIOR DE INTENDENCIA ARMADA	C/ Marquez de Torroja Sn 28036 MADRID	JAL
ESCUELA CENTRAL DE IDIOMAS DE LA ARMADA	C/ Marquez de Torroja Sn 28036 MADRID	JAL

ANEXO II

FICHAS TÉCNICAS

Características técnicas MÍNIMAS para el material a emplear: (Toma como referencia el preciarío de materiales)

1.-CABLE ESTRUCTURADO CAT 6.

Es el cable usado para el tendido del cableado horizontal, el cual no debe exceder de 90 metros desde la toma de usuario y el panel de parcheo del armario de comunicaciones por cada enlace.

Características:

- Cable de cobre sólido Unshield Twisted Pair (UTP) de 4 pares trenzados de CAT6, calibre entre 22AWG y 24 AWG, 100 Ohm. El cable debe ser del tipo circular y puede tener elementos separadores internos tipo cinta bisectora o cruceta dieléctrica.
- Debe cumplir con las pruebas de performance de la EIA/TIA 568B.2-1 Categoría 6.
- Debe tener la certificación de un laboratorio internacional independiente (UL ó ETL) para canal de 100 metros y 4 conectores. Este permitirá al MRE tener la garantía que el cable ofertado es el mismo que se indica en el certificado.
- Los puntos del CPD serán instalados con cable tipo LSZH (Low Smoke Zero Halogen) con retardante a la llama acorde con los puntos instalados, tal y como se especifica en la normativa expuesta en la cláusula 27.
- En cuanto a características de la llama y temperatura debe cumplir las normas: IEC332-1, UL910, 1581, 1666 y NFC32070, así como las referencias específicas contenidas en el apartado 26.2.1.6. del presente documento.

2.-CONECTORES MACHO/HEMBRA RJ45 CAT 6.

Es el componente ubicado en la toma de usuario donde se conecta el latiguillo y une a este al cableado horizontal.

Características:

- Debe poseer 8 posiciones tipo IDC para terminaciones del tipo 110 con herramienta de impacto o a presión, para cables de 22AWG a 24AWG de CAT6.
- Debe ser etiquetado para trabajar con el sistema de cableado tipo T568A o T568B.
- Debe cumplir con las pruebas de performance de la EIA/TIA 568B.2-1 Categoría 6.
- Debe tener la certificación de un laboratorio internacional independiente (UL ó ETL).
- El plástico usado en el Conectores debe ser alto impacto, retardante de flama. Con certificado de inflamabilidad de UL clase 94V-0.

3.-LATIGUILLOS DE CABLE ESTRUCTURADO CAT6

Son los cables utilizados para conectar el Panel de Parcheo con el equipo activo de red para establecer redes horizontales con la toma de usuario con el PC o puesto de trabajo.

Características:

- El Latiguillos debe estar conformado solamente por cable de cobre multifilar Unshield Twisted Pair (UTP) de 4 pares trenzados 22 a 24 AWG y con un plug RJ45 de 8 posiciones en cada extremo de CAT 6. Debe estar confeccionado integralmente por el fabricante en configuración pin a pin y ser compatible e intercambiables.
- Debe cumplir con las pruebas de performance de la EIA/TIA 568B.2 Categoría 6 mediante una certificación de un laboratorio internacional independiente (UL ó ETL).
- Los conectores Plug en cada extremo no deberán tener algún accesorio que amplíe sus dimensiones laterales impidiendo que se puedan instalar en puertos consecutivos de un switch de alta densidad.
- Las medidas estándar de los latiguillos a emplear serán de 1 m., 2 m., 3 m., y 5 m.

4.-PANELES PARCHEO

Se ubican en los armarios de electrónica y se conecta directamente con el cable estructurado UTP CAT 6 del tendido horizontal.

Características:

- Los Paneles serán montados sobre los bastidores de los armarios de electrónica.
- Se deben utilizar Paneles de puertos RJ45. Los Paneles de Parcheo deben ser ensamblados íntegramente en fábrica CAT 6.
- Cada conector del Patch Panel debe cumplir con las pruebas de performance de la EIA/TIA 568B.2-1 Categoría 6 mediante una certificación de un laboratorio internacional independiente (UL ó ETL). Las aplicaciones soportadas por todos los puertos serán Ethernet, Fast Ethernet y Giga bit Ethernet.
- El sistema de conexión posterior para cada puerto debe ser IDC tipo 110 con herramienta de impacto, para cables entre 22AWG y 24AWG.
- Cada puerto frontal debe conectarse perfectamente a los Conectores RJ45 de los Paneles de Parcheo ofertados.
- Los Paneles de Parcheo deberán ser de tipo modular, armados de fábrica. Deberán venir con todos los puertos equipados. No se aceptarán tapas ciegas.
- Los conectores RJ45 de cada Panel de parcheo deben tener un sistema anti enredo en cada extremo para evitar atascos durante movimientos o reordenamiento.
- Deben ser retardador de llama UL, 94V-0.
- Garantizar hasta 700 inserciones de conector.

5.-PIGTAILS

Características:

- Aplicaciones multimodo (OM1, OM2, OM3 & OM4) y monomodo (OS2)
- Conectores: ST, SC, LC, SCAPC, LCAPC, FC
- Ferrules cerámicas de alta precisión
- Funda 900 µm fácil de pelar
- Estructura semi-ajustada

- Embalaje individual o por lote de 12
- Longitud: 1 o 2 m
- Radio de curvatura: 30 mm (G657 : 15 mm).

6.-CAJAS DE SUPERFICIE

Las cajas de superficie son aquellas que reciben el cableado/f.o directamente de los paneles de parcheo del RACK y las tomas de usuario.

Características:

- Las cajas de los puestos de trabajo se situarán sobre pared principalmente ó como falso suelo ó empotradas en pared. Se evitará fijar las cajas en mamparas o partes no pertenecientes a la estructura constructiva del edificio.
- Las cajas nuevas a instalar deben permitir al menos 2 o 4 conectores RJ45 y/o f.o (según ubicación del puesto de trabajo), así como disponer de hueco suficiente para futuras ampliaciones, para un mínimo de 4 schuckos de corriente. La conexión a estas cajas se realizará desde el falso techo con canaleta tabicada.
- La ubicación de las cajas de tomas de cableado seguirá las siguientes recomendaciones:
 - Las cajas se posicionarán en un punto cercano a la mesa del usuario
 - La distancia desde las tomas a los equipos (ordenador y teléfono) deberá ser inferior a 3 metros, para evitar superar la longitud máxima de latiguillo de usuario, establecida en 5 metros.
 - Las tomas datos deberán estar accesibles en todo momento, es decir, no se deben colocar armarios, estanterías u otro tipo de mobiliario o elementos delante de ellas.
 - La altura a la que se situarán las tomas debe ser de 30 cm.
 - La ubicación de las cajas y las mesas deberá ser tal que se evite el tendido de cables
 - (latiguillos) por el suelo, ya que se corre el riesgo de tropezar con ellos y arrancarlos o deteriorarlos.

- Se evitará la instalación de las cajas detrás de puertas o detrás de objetos que impidan su acceso, como p. ej. armarios, estanterías, paneles de calefacción, etc.
- La instalación del cable dentro de las cajas se deberá efectuar de tal forma que no se dañen sus componentes y se respete el radio mínimo de curvatura de especificado por el fabricante.
- Las cajas serán identificadas y etiquetadas, así como sus tomas, según la nomenclatura que aportará el ITC en el momento de la instalación.

7.-CANALIZACIONES PARA CABLEADO

Se utilizarán para comunicar entre plantas.

Características:

- Las canaletas y sus accesorios serán de material plástico PVC o ABS. La dimensión mínima de la canaleta será de 10 x 15mm. Si se utilizara y no fuera empotradas.
- Los cableados siempre irán protegidos con tubo PG en interiores o Acero en exteriores según convenga y sus accesorios de fijación correspondientes.
- De capacidad mínima de 4 cables al 50% de llenado (grado de ocupación).
-
- La tapa debe ser lo suficientemente firme como para no poder extraerla fácilmente con las manos o para evitar que se pueda salir con choques eventuales.
- Temperatura de servicio de -10° C hasta $+60^{\circ}$ C como mínimo.
- Deberán ser tabicadas para permitir posibles cableados eléctricos en el futuro.
- Deberán poseer resistencia al impacto, evitando así los posibles daños a los cables y garantizando la seguridad del usuario, tal como lo indica la UL5A ó IK-07.
- Todos los accesorios se deben adaptar correctamente sobre, debajo o dentro de las canaletas (según sea su uso). El cable no debe quedar expuesto a la intemperie en ninguna parte del trayecto.
- Deberán cumplir con normas internacionales (EIA ó ISO/IEC), según sea el caso. Es decir, tener la certificación de un laboratorio independiente.

8.-CABLEADO FIBRA ÓPTICA

Se utilizarán como verticales para comunicar entre plantas los diferentes segmentos. Dependiendo de su naturales MM y/o SM serán OM3 y OS2 respectivamente mínimo.

Características:

- Núcleo óptico Tubo central relleno de gel antihumedad.
- Elementos de tracción Armadura dieléctrica:
- Refuerzo de fibras de vidrio WB (bloqueantes al agua)
- Cubierta exterior Compuesto termoplástico libre de halógenos Resistente a UV
- Color standard: Negro
- Diámetro exterior 5.8mm
- Peso 40 Kg/Km
- Máx. Tracción Permanente: 750 N
- Durante instalación y manejo: 2000 N
- Máx. Aplastamiento 2000 N /100mm
- Torsión 5 ciclos
- Tª de servicio (conductor) Operación: -30°C + 60°C
- Durante almacenaje e instalación: -30°C + 40°C
- Radio curvatura Min. Permanente: 58 mm
- Durante instalación: 116mm

9.-RACK 42U

Se utilizarán como unidad de alojamiento de pach f.o y cable estructurado donde se centralizará las verticales y horizontales de las instalaciones.

Características:

- Altura 42U.
- Laterales desmontables:
- Kit de unión incluido
- Ruedas con freno



- Entrada de cable de cepillo en el techo y base
- Perfiles ajustables delanteros y posteriores 19”
- Unidades marcadas en los perfiles
- Medidas 800x800x2200
- Pies de elevación incluidos
- Gran abertura en la base para la entrada de cables.
- Montaje simultáneo de patas de apoyo y ruedas pivotantes.
- Puerta frontal con marco de vidrio estéticamente transparente
- Puerta posterior de metal
- Negro RAL 9004
- Ventiladores superiores
- Termostato
- Llave frontal