



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA  
DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE  
CANAL DE ISABEL II, S.A**

**Nº CONTRATO: 53/2022**

Área: Infraestructura Informática

# Índice

<b>1. Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Alcance.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Características técnicas .....</b>	<b>7</b>
3.1. Suministro de equipos para sustitución .....	7
3.2. Suministro de equipos para nuevas instalaciones.....	8
3.3. Adquisición de equipamiento (varios).....	9
3.4. Mantenimiento sistema gestión Cisco Prime.....	10
3.5. Adquisición de sistemas de alimentación ininterrumpida.....	10
3.6. Bolsa de horas.....	11
3.7. Servicios de instalación .....	12
<b>4. Garantía y Mantenimiento de equipos suministrados .....</b>	<b>16</b>
<b>5. Seguimiento y Documentación.....</b>	<b>17</b>
<b>6. Condiciones del suministro .....</b>	<b>18</b>
<b>7. Gestión de cambios .....</b>	<b>19</b>
<b>8. Formato de las especificaciones técnicas .....</b>	<b>20</b>

Empresa	Proyecto	
Canal de Isabel II, S.A.	<b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
Elaborado por	Documento	Versión
Área de Infraestructura Informática	Pliego de Prescripciones Técnicas	V1.0

## 1. Introducción

Canal de Isabel II, S.A. (en adelante Canal) dispone de una Red Corporativa de Datos (en adelante RCD), basada fundamentalmente en equipamiento del Fabricante Cisco, para dar servicios de conectividad y acceso a los dispositivos conectados a ella, a saber:

- Servidores que publican servicios.
- Clientes, ya sean internos o externos (proveedores/contratistas) que los consumen.

Canal de Isabel II, S.A. dispone de una red de datos corporativa extendida por toda la Comunidad de Madrid. El 70% de los dispositivos (PCs, impresoras ...) conectados a ella se encuentran en las oficinas Centrales de Santa Engracia y alrededores (Campus Santa Engracia) y el resto (Presas, Centros de Trabajo, estaciones de tratamiento de agua potable y depurada ...) se reparte en torno a 70 ubicaciones a lo largo de los diferentes municipios de la Comunidad de Madrid.

Los equipos que conforman esta red corporativa de datos son principalmente routers (en torno a 70 equipos), switches (en torno a 200 equipos de 24 ó 48 bocas) y puntos de acceso inalámbricos (en torno a 200 equipos). El mantenimiento evolutivo de esta red contempla las tareas de renovación y ampliación de los equipos, así como el alta de nuevos equipos correspondientes a nuevas ubicaciones, ya sea en la parte de red cableada o en la inalámbrica.

De cara a hacer frente a la necesaria renovación y crecimiento de la RCD se requiere la adquisición de nuevos equipos de red, para la sustitución de equipamiento obsoleto o para instalarlos en nuevos emplazamientos, así como de otros módulos necesarios (transceptores de fibra óptica, fuentes de alimentación redundantes ...) y sistemas de alimentación redundante (SAIs) para dotarles de cierta autonomía en caso de fallo eléctrico.

Todos los equipos CISCO se gestionan bajo el sistema de supervisión y gestión del fabricante CISCO, CISCO PRIME que también se deberá de actualizar y mantener.

La RCD de Canal al nivel de equipamiento (switches y routers) que contempla este contrato es una red homogénea 100% equipos del fabricante Cisco con lo que no es posible incluir equipos de otro fabricante por razones de compatibilidad por un lado y de sobrecostes de operación y administración por otro.

También es objeto de este contrato es dotar de cobertura a las tareas de instalación y sustitución de estos equipos, así como la adecuación de los armarios en los que se encuentran instalados en aquellos casos en los que sea necesaria la instalación de pasahilos, bandejas, nuevo cableado, etc.

Por último, se pretende obtener a través de este proyecto la disponibilidad de asistencias técnicas especializadas en el fabricante Cisco.

Se han identificado como factores críticos del éxito de este proyecto:

<b>Empresa</b> Canal de Isabel II, S.A.	<b>Proyecto</b> <b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
<b>Elaborado por</b> Área de Infraestructura Informática	<b>Documento</b> Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>Versión</b> V1.0

- Seleccionar un proveedor con capacidad humana y técnica suficiente en los suministros objeto del contrato
- Disponer de un servicio de asistencia técnica especializada en el fabricante Cisco que sirva de apoyo a operaciones de diseño, implementación, formación ... relacionadas con la infraestructura Cisco.

<b>Empresa</b> Canal de Isabel II, S.A.	<b>Proyecto</b> <b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
<b>Elaborado por</b> Área de Infraestructura Informática	<b>Documento</b> Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>Versión</b> V1.0

## 2. Alcance

El objeto del contrato es el RCD suministro e instalación de equipamiento Cisco que cubra tanto la renovación de equipamiento obsoleto como las futuras ampliaciones de la RCD de Canal de Isabel II durante el período de vida del mismo, así como el suministro de otros módulos necesarios (transceptores de fibra óptica, fuentes de alimentación redundantes,...) y algunos sistemas de alimentación ininterrumpida para alimentar dicha electrónica.

Se solicitan los siguientes paquetes diferenciados, cuyas características técnicas se detallan en apartados posteriores.

1. Suministro de equipos para sustitución. Se han identificado 51 equipos que será necesario sustituir durante el periodo de vigencia del contrato.
2. Suministro de equipos para nuevas instalaciones. Se ha estimado la posibilidad de instalar 30 equipos en nuevos emplazamientos en los que pudiera ampliarse la RCD.
3. Equipamiento (Varios): Adquisición del equipamiento que cubra las necesidades futuras que surjan en el período de vida del contrato. Se ha identificado un conjunto delimitado de equipos y módulos (SFPs, fuentes de alimentación, cableados ...) a considerar.
4. Mantenimiento y actualización del sistema de gestión del fabricante CISCO (Cisco Prime)
5. Suministro de sistemas de alimentación ininterrumpida (SAIs) para alimentar la electrónica de red. Se ha estimado la posibilidad de instalar 18 SAIs con su correspondiente tarjeta de red y baterías
6. Bolsa de horas asistencia técnicas especializadas en fabricante Cisco: Disponibilidad de bolsa de horas de distintos perfiles y en distintos horarios que permitan cubrir asistencia técnicas en el ámbito de la infraestructura Cisco de Canal de Isabel II , S.A.
7. Servicios de instalación y cableado. Incluye las tareas de instalación y sustitución de los diferentes equipos in-situ, así como la adecuación de los armarios en los que se encuentran instalados en aquellos casos en los que sea necesaria la instalación de pasahilos, bandejas, nuevo cableado, soportes, etc.

Se han considerado las siguientes tipologías de trabajos a realizar.

- SR1. Instalación y/o sustitución de router.
- SR2. Instalación y/o sustitución de switch y reorganización cableado en armario.
- SR3. Instalación y/o sustitución de SAI, tarjeta de red y/o baterías.
- SR4. Suministro e Instalación latiguillo RJ45-RJ45 de categoría 5+ ó 6 de 1 o 2 metros
- SR5. Suministro e instalación pasahilos organizador de cables en armario

<b>Empresa</b> Canal de Isabel II, S.A.	<b>Proyecto</b> <b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
<b>Elaborado por</b> Área de Infraestructura Informática	<b>Documento</b> Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>Versión</b> V1.0

- SR6. Suministro e instalación de bandeja portaequipos 19" 2U 400mm fijación frontal
- SR7. Suministro e instalación de panel 24 puertos UTP cat 6
- AP1. Instalación nuevo punto de acceso bajo canalización existente en edificio
- AP2. Instalación nuevo punto de acceso con canalización a realizar
- AP3. Alta de punto de datos en Oficinas Centrales
- AP4. Alta de punto de datos en ubicaciones remotas (ETAPs, EDARes, presas, cantones ...)

Tanto el equipamiento como el uso de la bolsa de horas se podrá solicitar bajo demanda a conveniencia de Canal de Isabel II, S.A.

<b>Empresa</b> Canal de Isabel II, S.A.	<b>Proyecto</b> <b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
<b>Elaborado por</b> Área de Infraestructura Informática	<b>Documento</b> Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>Versión</b> V1.0

### 3. Características técnicas

Se citan a continuación los requisitos técnicos mínimos y obligatorios que debe contemplar la solución. Todos ellos son objeto de descripción en el apartado correspondiente de la memoria técnica que tendrá que presentar el adjudicatario.

#### 3.1. Suministro de equipos para sustitución

En la actualidad forman parte de la infraestructura de red de datos una serie de equipos que se han quedado o se quedarán obsoletos durante el periodo de vigencia del contrato y se tendrán que sustituir por los modelos indicados.

A continuación, se detallan los equipos objeto de suministro, junto con los equipos objeto de sustitución.

Modelo de equipo a instalar	Modelo de equipo a sustituir	Nº equipos
<i>Cisco ISR 1100 8 Ports Dual GE WAN Ethernet Router. C1111-8P con PoE</i>	<i>Cisco 1841,1841VE Integrated Services Router</i>	1
<i>Cisco ISR 1100 8 Ports Dual GE WAN Ethernet Router. C1111-8P con PoE</i>	<i>Cisco 1921 Integrated Services Router G2</i>	2
<i>Cisco ISR 1100 8 Ports Dual GE WAN Ethernet Router. C1111-8P con PoE</i>	<i>Cisco 1941 Integrated Services Router G2</i>	3
<i>Cisco Catalyst 9200L 24P PoE Uplink 1GB. C9200L-24P-4G-E</i>	<i>Cisco 3750 Stackable Switches</i>	4
<i>Cisco Catalyst 9200L 24P PoE Uplink 1GB. C9200L-24P-4G-E</i>	<i>Cisco Catalyst 2960-24PC-L Switch</i>	3
<i>Cisco Catalyst 9200L 24P PoE Uplink 1GB. C9200L-24P-4G-E</i>	<i>Cisco Catalyst 2960-24TC Switch</i>	2
<i>Cisco Catalyst 9200L 24P PoE Uplink 1GB. C9200L-24P-4G-E</i>	<i>Cisco Catalyst 2960-24TT Switch</i>	1
<i>Cisco Catalyst 9200L 48P PoE Uplink 1GB. C9200L-48P-4G-E</i>	<i>Cisco Catalyst 2960-48PST-L Switch</i>	23

<b>Empresa</b> Canal de Isabel II, S.A.	<b>Proyecto</b> <b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
<b>Elaborado por</b> Área de Infraestructura Informática	<b>Documento</b> Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>Versión</b> V1.0

<i>Cisco Catalyst 9200L 24P PoE Uplink 1GB. C9200L-24P-4G-E</i>	<i>Cisco Catalyst 2960-8TC Compact Switch</i>	<i>4</i>
<i>Cisco Catalyst 9200L 24P PoE Uplink 1GB. C9200L-24P-4G-E</i>	<i>Cisco Catalyst 2960C-8TC-L Switch</i>	<i>6</i>
<i>Cisco Catalyst 9200L 48P PoE Uplink 1GB. C9200L-48P-4G-E</i>	<i>Cisco Catalyst 4948E-F Switch</i>	<i>2</i>

Los equipos sustituidos se entregarán a cambio de cara a participar en cualquier posible proceso de recompra.

Cada equipo a suministrar se entregará con:

- Cable de alimentación (Europe AC Type A).
- Su fuente de alimentación correspondiente
- Licencia Network Essentials para 4 años.
- Licencia DNA Essentials para 4 años.
- Soporte remoto 24x7. Servicio de alertas; Servicio en Horario laboral. Compromiso de entrega de piezas de reemplazo y llegada del ingeniero al siguiente día laboral.

Tras revisar la infraestructura existente el adjudicatario podrá proponer un equipo de iguales o mayores prestaciones al modelo propuesto, si este es aprobado por el responsable de proyecto del Canal y no implica un aumento de coste.

### 3.2. Suministro de equipos para nuevas instalaciones.

Se suministrarán los siguientes equipos para instalar en nuevos emplazamientos para ampliar los puntos de la RCD.

A continuación, se detallan los equipos objeto de suministro.

Modelo de equipo a Instalar	Nº equipos
Cisco ISR 1100 8 Ports Dual GE WAN Ethernet Router. 1111-8P con PoE	10
Cisco Catalyst 9200L 24P PoE Uplink 1GB. C9200L-24P-4G-E	14
Cisco Catalyst 9200L 48P PoE Uplink 1GB. C9200L-48P-4G-E	6

La adquisición del equipamiento se realizará a voluntad de Canal de Isabel II, S.A. durante el ciclo de vida del contrato y según las necesidades surgidas en cada momento.



<b>Empresa</b> Canal de Isabel II, S.A.	<b>Proyecto</b> <b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
<b>Elaborado por</b> Área de Infraestructura Informática	<b>Documento</b> Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>Versión</b> V1.0

Figuran en la tabla las unidades estimadas que se han tenido en cuenta de cara a construir el escenario hipotético utilizado para construcción del presupuesto, sin perjuicio de que Canal de Isabel II, S.A. adecue durante el ciclo de vida del contrato dichas unidades al escenario real que se produzca.

Cada router o switch a suministrar se entregará con:

- Cable de alimentación (Europe AC Type A).
- Su fuente de alimentación correspondiente
- Licencia Network Essentials para 4 años.
- Licencia DNA Essentials para 4 años.
- Soporte remoto 24x7. Servicio de alertas; Servicio en Horario laboral. Compromiso de entrega de piezas de reemplazo y llegada del ingeniero al siguiente día laboral. Para 4 años.

Tras revisar la infraestructura existente el adjudicatario podrá proponer un equipo de iguales o mayores prestaciones al modelo propuesto, si este es aprobado por el responsable de proyecto del Canal y no implica un aumento de coste.

### 3.3. Adquisición de equipamiento (varios).

El proponente deberá ofertar el coste unitario para cada uno de los siguientes equipos/módulos:

<b>Elemento</b>	<b>Estimación Unidades</b>
Cisco SFP-10G-ZR-S	4
SFP-10G-SR - 10GBASE-SR SFP Module Multimode	4
SFP-10G-LR - 10GBASE-LR SFP Module Monomode	4
GLC-LH-SMD - 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module, MMF/SMF, 1310nm, DOM	10
PWR-C5-640WAC - 640W AC Config 2 Power Supply Spare	4
Catalyst Stack Power Cable 30 CM	2
GLC-T - 1000BASE-T SFP	4

La adquisición del equipamiento se realizará a voluntad de Canal de Isabel II, S.A. durante el ciclo de vida del contrato y según las necesidades surgidas en cada momento.

Figuran en la tabla las unidades estimadas que se han tenido en cuenta de cara a construir el escenario hipotético utilizado para construcción del presupuesto, sin perjuicio de que Canal de Isabel II, S.A. adecue durante el ciclo de vida del contrato dichas unidades al escenario real que se produzca.

<b>Empresa</b> Canal de Isabel II, S.A.	<b>Proyecto</b> <b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
<b>Elaborado por</b> Área de Infraestructura Informática	<b>Documento</b> Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>Versión</b> V1.0

### 3.4. Mantenimiento sistema gestión Cisco Prime.

El adjudicatario se encargará del mantenimiento y actualización del sistema de gestión del fabricante CISCO, Cisco Prime, actualmente en versión 3.6.0, durante los 4 años de duración del contrato y contará con el soporte del fabricante y dispondrá de las actualizaciones software/firmware y soporte técnico.

El instalador deberá tener personal acreditado y certificado en la solución.

El sistema actual tiene 386 tokens instalados, no se considera necesaria la adquisición de nuevos tokens para dar de alta la nueva infraestructura en el sistema de gestión.

El adjudicatario tiene que:

- Proporcionar la última versión liberada del software y libre de vulnerabilidades conocidas o reportadas.
- Notificar proactivamente a Canal de Isabel II, S.A. los posibles problemas de seguridad en los productos, así como de la descripción técnica detallada del problema en cuanto tengan conocimiento de ellos.
- Notificar también la disponibilidad de los parches o nuevas versiones que los solucionaran los posibles problemas, incluyendo fechas.

### 3.5. Adquisición de sistemas de alimentación ininterrumpida.

Para alimentar a la electrónica se suministrarán:

Elemento	Estimación Unidades
SAI APC Smart-UPS 750. (SMT750I) de 750VA	18
Tarjetas de gestión de red AP631	18
Cartuchos de baterías RBC48	18

- 18 sistemas de alimentación ininterrumpida (SAIs), modelo SAI APC Smart-UPS 750. (SMT750I) de 750VA
- 18 tarjetas de gestión de red. Cada SAI vendrá equipada con su correspondiente tarjeta de gestión de red AP631 o equivalente
- 18 cartuchos de baterías RBC48 para sustituir posibles baterías defectuosas.

<b>Empresa</b> Canal de Isabel II, S.A.	<b>Proyecto</b> <b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
<b>Elaborado por</b> Área de Infraestructura Informática	<b>Documento</b> Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>Versión</b> V1.0

Figuran en la tabla las unidades estimadas que se han tenido en cuenta de cara a construir el escenario hipotético utilizado para construcción del presupuesto, sin perjuicio de que Canal de Isabel II, S.A. adecue durante el ciclo de vida del contrato dichas unidades al escenario real que se produzca.

Cada SAI, tarjeta y cartucho de baterías, se entregará con los conectores y cables necesarios para su correcta instalación, además se suministrará por cada SAI un par de cables adicionales compatibles con los switches suministrados, para la conexión de otros posibles equipos.

### 3.6. Bolsa de horas.

El proponente deberá ofertar una bolsa de horas para asistencias técnicas que puedan cubrir, entre otros, las siguientes necesidades:

- Soporte de nivel 3.
- Estudios de análisis y optimización de red.
- Consultoría.
- Resolución de problemas complejos de red.

Se establecen un escenario estimado de horas demandadas por Canal de Isabel II, S.A. según la siguiente tabla:

Elemento	Unidades
<b>Intervención planificada dentro del horario laboral (Unidades medidas en horas)</b>	
Técnico de campo con certificación de la familia CCNA en vigor	36
Ingeniero de Internetworking Cisco, con certificación de la familia CCNP en vigor	126
Consultor de Internetworking Cisco, con certificación CCIE en vigor	36
<b>Intervención inmediata (tiempo &lt; 4 horas desde requerimiento) dentro del horario laboral (Unidades medidas en horas)</b>	
Técnico de campo con certificación de la familia CCNA en vigor	36
Ingeniero de Internetworking Cisco, con certificación de la familia CCNP en vigor	54
Consultor de Internetworking Cisco, con certificación CCIE en vigor	36
<b>Intervención planificada fuera del horario laboral (Unidades medidas en horas)</b>	
Técnico de campo con certificación de la familia CCNA en vigor	36
Ingeniero de Internetworking Cisco, con certificación de la familia CCNP en vigor	18

<b>Empresa</b> Canal de Isabel II, S.A.	<b>Proyecto</b> <b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
<b>Elaborado por</b> Área de Infraestructura Informática	<b>Documento</b> Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>Versión</b> V1.0

Consultor de Internetworking Cisco, con certificación CCIE en vigor	18
<b>Intervención inmediata (tiempo &lt; 4 horas desde requerimiento) fuera del horario laboral</b> <b>(Unidades medidas en horas)</b>	
Técnico de campo con certificación de la familia CCNA en vigor	36
Ingeniero de Internetworking Cisco, con certificación de la familia CCNP en vigor	18
Consultor de Internetworking Cisco, con certificación CCIE en vigor	30

Al igual que en los anteriores apartados, este escenario tiene un carácter hipotético. Canal de Isabel II, S.A., de acuerdo a sus necesidades podrá hacer uso de una descomposición diferente en horas consumidas de cada uno de los perfiles siempre y cuando que no se supere el presupuesto económico máximo del contrato.

Es objeto de definición de la oferta las condiciones de uso de estas horas, así como la especificación del método/herramienta que se utilizará para gestionar las mismas en lo que se refiere al consumo presupuestario sobre el contrato.

Las condiciones de obligado cumplimiento asociadas a la bolsa de horas son las que se citan a continuación:

- La bolsa de horas está destinada a cubrir trabajos planificados. En cualquier caso, se debe contemplar la atención a una solicitud de uso de la bolsa en un plazo no superior a los 5 días laborables.
- La asistencia técnica se podrá realizar de forma presencial en las oficinas centrales de Canal de Isabel II S.A (Calle Santa Engracia, 125) o de forma remota, bajo acuerdo y conveniencia de las partes. No se contemplan consumos de bolsa de horas por desplazamiento, pudiendo establecer una sesión remota en caso de que se planifique para un total de menos de 4 horas.
- Las asistencias técnicas deben ser llevadas a cabo por un técnico certificado en el producto objeto de la asistencia. Se debe adjuntar en la oferta el número de técnicos certificados asociados al servicio de bolsa de horas, junto con el tipo de certificación.

### 3.7. Servicios de instalación

Incluye las tareas de instalación y sustitución de estos equipos in-situ, así como la adecuación de los armarios en los que se encuentran instalados en aquellos casos en los que sea necesaria la instalación de pasahilos, bandejas, nuevo cableado, soportes, etc.

- SR1 - Instalación/sustitución de router

Instalación o sustitución de un equipo de tipo router en ubicación remota. Los trabajos de nueva tirada de cableado, instalación de bandeja o pasahilos se contemplan fuera de este concepto, en los

<b>Empresa</b> Canal de Isabel II, S.A.	<b>Proyecto</b> <b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
<b>Elaborado por</b> Área de Infraestructura Informática	<b>Documento</b> Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>Versión</b> V1.0

que corresponden más adelante. Se proporciona el router con lo que únicamente se contempla en este concepto la desconexión del router objeto de sustitución y la conexión del nuevo equipo a la red corporativa de datos.

- SR2 - Instalación/sustitución de switch y reorganización cableado en armario

Instalación o sustitución de un equipo de tipo switch de 24 o 48 puertos, ya sea en ubicación de Oficinas Centrales o remotas. Se contempla en este concepto la desconexión del switch objeto de sustitución, la reorganización del cableado ya existente ("peinado") y la conexión del nuevo switch. Quedan fuera de este concepto y se contemplan en los conceptos correspondientes la instalación de nuevos latiguillos, pasahilos o bandejas necesarias para completar la adecuación de la instalación al armario de comunicaciones.

- SR3. Instalación y/o sustitución de SAI, tarjeta de red y/o baterías.

Instalación o sustitución de un equipo de tipo SAI, tarjeta de red y /o baterías en sede remota. Se contempla en este concepto la conexión de la electrónica de red a la SAI y desconexión y reconexión de los equipos en caso de ser una sustitución, en cuyo caso, los trabajos implicarán la entrega del material sustituido en lugar designado por el responsable de canal.

- SR4 – Suministro e instalación de latiguillos RJ45-RJ45 de categoría 5+ ó 6 de 1, 2 o 5 metros

Nuevos latiguillos necesarios para el parcheo de las interfaces de switches o routers al panel de parcheo del armario de comunicaciones.

- SR5 - Suministro e instalación de pasahilos organizador de cables en armario

Pasahilos organizador de cables en armario estándar de comunicaciones 19".

- SR6 - Suministro e instalación de bandeja portaequipos 19" 2U 400mm fijación frontal

Bandeja portaequipos para armario estándar de comunicaciones, 19" 2U 400mm fijación frontal.

- SR7 - Suministro e instalación de panel 24 puertos UTP cat 6

Panel de parcheo de 24 puertos UTP categoría 6.

- AP1 - Instalación nuevo punto de acceso bajo canalización existente en edificio

Instalación de nuevo punto de acceso, normalmente en techo del edificio (puede ser también en pared), bajo la consideración de que ya existe canalización desde la ubicación al armario de comunicaciones donde se encuentra el switch al que se conectará el punto de acceso. Se incluyen en este concepto los trabajos de anclado del punto de acceso al techo del edificio con los anclajes proporcionados por Canal de Isabel II S.A. Quedan fuera de este concepto y están incluidos en los correspondientes la instalación del nuevo punto de datos necesario para conectar el punto de acceso al switch de la red corporativa de datos.

- AP2 - Instalación nuevo punto de acceso con canalización a realizar

Instalación de nuevo punto de acceso, normalmente en techo del edificio (puede ser también en pared), bajo la consideración de que no existe canalización desde la ubicación al armario de comunicaciones donde se encuentra el switch al que se conectará el punto de acceso, y por tanto es objeto de cobertura en este concepto. Se incluyen en este concepto los trabajos de anclado del punto

<b>Empresa</b> Canal de Isabel II, S.A.	<b>Proyecto</b> <b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
<b>Elaborado por</b> Área de Infraestructura Informática	<b>Documento</b> Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>Versión</b> V1.0

de acceso al techo del edificio con los anclajes proporcionados por Canal de Isabel II S.A. Quedan fuera de este concepto y están incluidos en los correspondientes la instalación del nuevo punto de datos necesario para conectar el punto de acceso al switch de la red corporativa de datos.

- AP3 - Alta de punto de datos en Oficinas Centrales Santa Engracia

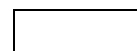
Instalación de nuevo punto de datos en Oficinas Centrales, campus Santa Engracia, que contempla la tirada de cableado UTP categoría 5+ o 6 hasta 100 metros máximo desde la roseta de punto de datos al armario de comunicaciones donde se encuentra el switch al que conectar dicho punto.

- AP4 - Alta de punto de datos en ubicaciones remotas (ETAPs, EDARes, presas, cantones ...)

Instalación de nuevo punto de datos en ubicaciones remotas (EDARes, ETAPs, presas ...), que contempla la tirada de cableado hasta 100 metros máximo del punto de datos al armario de comunicaciones donde se encuentra el switch al que conectar dicho punto.

<b>Instalación switches o routers</b>	<b>Unidades</b>
SR1. Instalación/sustitución de router	16
SR2. Instalación/sustitución de switch y reorganización cableado en armario	58
SR3. Instalación y/o sustitución de SAI, tarjeta de red y/o baterías.	36
SR4. Sum. e instalación latiguillos RJ45-RJ45 de categoría 5+ ó 6 de 1 o 2 metros	200
SR5. Sum. e instalación pasahilos organizador de cables en armario	10
SR6. Sum. e instalación bandeja portaequipos 19" 2U 400mm fijación frontal	10
SR7. Sum. e instalación panel 24 puertos UTP cat 6	10
<b>Instalación puntos de acceso Wifi</b>	<b>Unidades</b>
AP1. Instalación nuevo punto de acceso bajo canalización existente en edificio	10
AP2. Instalación nuevo punto de acceso con canalización a realizar	10
AP3. Alta de punto de datos en Oficinas Centrales Santa Engracia	10
AP4. Alta de punto de datos en ubicaciones remotas (ETAPs, EDARes, presas, cantones ...)	10
AP5. Sustitución de punto de acceso sin necesidad de cableado adicional	20

<b>Empresa</b> Canal de Isabel II, S.A.	<b>Proyecto</b> <b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
<b>Elaborado por</b> Área de Infraestructura Informática	<b>Documento</b> Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>Versión</b> V1.0



La adquisición del equipamiento se realizará a voluntad de Canal de Isabel II, S.A. durante el ciclo de vida del contrato y según las necesidades surgidas en cada momento.

Figuran en la tabla las unidades estimadas que se han tenido en cuenta de cara a construir el escenario hipotético utilizado para construcción del presupuesto, sin perjuicio de que Canal de Isabel II, S.A. adecue durante el ciclo de vida del contrato dichas unidades al escenario real que se produzca.

La valoración de la oferta económica se realizará a partir de la oferta para el siguiente escenario hipotético, siendo los costes unitarios de los diferentes conceptos los que determinen el coste de cada instalación particular que sea necesaria acometer durante el ciclo de vida del contrato.

<b>Empresa</b> Canal de Isabel II, S.A.	<b>Proyecto</b> <b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
<b>Elaborado por</b> Área de Infraestructura Informática	<b>Documento</b> Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>Versión</b> V1.0

## 4. Garantía y Mantenimiento de equipos suministrados

Se dará la garantía y el mantenimiento de todo el material suministrado durante los 4 años de vigencia del contrato.



<b>Empresa</b> Canal de Isabel II, S.A.	<b>Proyecto</b> <b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
<b>Elaborado por</b> Área de Infraestructura Informática	<b>Documento</b> Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>Versión</b> V1.0

## 5. Seguimiento y Documentación

Con independencia de los controles que realizará Canal de Isabel II sobre los suministros de suscripciones objeto del contrato y consumo de la bolsa de horas, el Adjudicatario está obligado a llevar el control del suministro, tanto en lo que se refiere a plazos como a presupuesto. Para ello se han de presentar los medios técnicos (plantillas, portal de seguimiento ...) que se utilizarán para dar cobertura a esta labor.

Como mínimo el sistema ha de cubrir el seguimiento de las fechas de solicitud y entrega o ejecución de tareas sobre la bolsa de horas, así como del consumo de presupuesto. Esta información ha de estar actualizada diariamente y disponible bajo demanda, bien a través de publicación a través de portal, bien a través de otros mecanismos, sin perjuicio de generación de un informe que se entregue con periodicidad mensual.

<b>Empresa</b> Canal de Isabel II, S.A.	<b>Proyecto</b> <b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
<b>Elaborado por</b> Área de Infraestructura Informática	<b>Documento</b> Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>Versión</b> V1.0

## 6. Condiciones del suministro

Canal de Isabel II, S.A. solicitará al Adjudicatario, mediante correo electrónico, el suministro del equipamiento que precise bajo demanda. El Adjudicatario deberá:

- Realizar el suministro en un plazo máximo de 30 días laborales desde la recepción de la solicitud, cualquier demora sobre dicho plazo de entrega deberá ser comunicada con anterioridad y aceptada por el responsable de Canal del contrato.
- Los gastos de entrega y transporte correrán por cuenta del Adjudicatario
- Entregar los equipos en los centros de trabajo dentro de la Comunidad de Madrid especificados en el pedido.
- Los equipos se entregarán debidamente empaquetados para su protección durante el transporte y claramente identificada la dirección de entrega conforme al pedido al que correspondan
- Las entregas serán siempre realizadas en horario de 9-14h. de cualquier día laborable en la Comunidad de Madrid o del municipio del centro de entrega, adicionalmente no se realizarán entregas los días 24 y 31 de diciembre
- En todas las entregas se comunicará por correo electrónico a Canal de Isabel II, S.A. la relación de equipos, números de serie y centros de entrega asociados

<b>Empresa</b> Canal de Isabel II, S.A.	<b>Proyecto</b> <b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
<b>Elaborado por</b> Área de Infraestructura Informática	<b>Documento</b> Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>Versión</b> V1.0

## 7. Gestión de cambios

A lo largo de la vida del contrato el Adjudicatario está obligado a suministrar equipos como los ofertados o de características superiores manteniendo las condiciones del precio de adjudicación, en los términos indicados en el apartado 10.12 del anexo I del PCAP.

Cualquier inclusión de equipos nuevos en el objeto del contrato deberá ser solicitada por el adjudicatario a Canal de Isabel II, S.A. junto con el correspondiente equipo, para que esta empresa pública pueda realizar las comprobaciones oportunas a fin de comprobar la idoneidad del equipo propuesto.

<b>Empresa</b> Canal de Isabel II, S.A.	<b>Proyecto</b> <b>RENOVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ELECTRÓNICA DE RED DE DATOS PARA LA RED CORPORATIVA DE CANAL DE ISABEL II, S.A CONTRATO 53/2022</b>	
<b>Elaborado por</b> Área de Infraestructura Informática	<b>Documento</b> Pliego de Prescripciones Técnicas	<b>Versión</b> V1.0

## 8. Formato de las especificaciones técnicas

La oferta técnica se atenderá al formato establecido en el apartado 6 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas del presente procedimiento.

Firmado electrónicamente por  
MARIO OLIAS GARCIA  
el día 11-05-2022 07:55:41

Jefe del Área de Infraestructura Informática

Firmado electrónicamente por  
ÁNGEL RODRÍGUEZ GARCÍA  
el día 11-05-2022 08:15:28

Subdirector de Sistemas Informáticos

Firmado electrónicamente por  
MÓNICA FIERRO MARTÍN  
el día 11-05-2022 12:42:13

Directora de Recursos