



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS  
PARA LA CONTRATACIÓN DE  
ADQUISIÓN DE SWITCHES ETHERNET PARA LA RED DE  
COMUNICACIONES DE LA APB**

**AÑO 2022**

**P.O.41.22**



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS  
PARA LA CONTRATACIÓN DE  
ADQUISICIÓN DE SWITCHES ETHERNET PARA LA RED DE  
COMUNICACIONES DE LA APB**

**ÍNDICE**

- 1 OBJETO Y NATURALEZA DEL PRESENTE DOCUMENTO
  - 1.1 CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN MATERIAL A SUMINISTRAR
    - 1.1.1 Justificación
    - 1.1.2 Relación de suministros a adquirir
    - 1.1.3 Software de gestión
    - 1.1.4 Formación
- 2 CONDICIONES DEL SUMINISTRO
  - 2.1 CONDICIONES GENERALES
  - 2.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS A SUMINISTRAR
    - 2.2.1 Aspectos generales
    - 2.2.2 Características switches gama 5420 Extreme Network (gama alta)
    - 2.2.3 Características switches gama 5320 Extreme Network (gama media)
    - 2.2.4 Actualización plataforma de gestión netSight a XIG-SE
  - 2.3 PLAZOS DE ENTREGA
  - 2.4 PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DEL MATERIAL
  - 2.5 EJECUCIÓN DEL CONTRATO
  - 2.6 GARANTÍA
  - 2.7 TELÉFONO DE CONTACTO
- 3 ASPECTOS ECONÓMICOS
  - 3.1 PRESUPUESTO MÁXIMO
  - 3.2 MEDICIÓN Y ABONO
  - 3.3 FACTURACIÓN
- 4 NORMATIVA DE APLICACIÓN
- 5 CONSIDERACIONES FINALES



ANEJOS

ANEJO I: VALORACIÓN



**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**PARA LA CONTRATACIÓN DE:**

**ADQUISIÓN DE SWITCHES ETHERNET PARA LA RED DE COMUNICACIONES DE LA APB**

**Objeto del contrato:**

Suministro de switches Ethernet para la red de comunicaciones de la Autoridad Portuaria de Baleares

**Justificación:**

La Autoridad Portuaria de Baleares (en adelante, APB) necesita realizar una renovación de parte de la electrónica de red que da servicio a los puestos de trabajo y diferentes sistemas que gestiona, debido a que los equipos actuales han quedado fuera de soporte (actualizaciones firmware, actualizaciones de seguridad, actualizaciones de funcionalidades, etc) y mantenimiento (resolución de averías, materiales de repuestos, etc) por parte del fabricante. Por otro lado, se requiere una ampliación de la red para dar servicio a la futura red WIFI a instalar en todas las estaciones marítimas de la APB. Además, la APB dispone de un software de gestión del mismo fabricante de los switches que requiere su actualización para seguir operando, tanto con la electrónica existente como con la nueva prevista, así como permitir su ampliación y evolución. Por todo ello, se desea adquirir nueva electrónica de red así como su software de gestión. Dicha electrónica de red (switches) y sistema de gestión será suministrada por el contratista e instalada por el personal propio de la APB.



## 1 OBJETO Y NATURALEZA DEL PRESENTE DOCUMENTO

El objeto del presente Pliego es establecer las condiciones técnicas que regirán en el **contrato de ADQUISIÓN DE SWITCHES ETHERNET PARA LA RED DE COMUNICACIONES DE LA AUTORIDAD PORTUARIA DE BALEARES, con P.O.41.22** de manera que, con su cumplimiento, se garantice satisfacer las necesidades de materiales y requisitos de los nuevos equipos.

Se entiende en todo caso que los **requisitos exigidos en este Pliego tienen la consideración de mínimos o básicos**, para ajustarse a los objetivos de calidad pretendidos por la Autoridad Portuaria de Balears.

El suministro se efectuará con arreglo a los requisitos y condiciones que se estipulan en el Presente Pliego de Prescripciones Técnicas, del cual se derivan los derechos y obligaciones de ambas partes.

En los apartados del presente documento se detallan la descripción de los materiales a suministrar y su precio unitario de licitación máximo admisible, así como los trabajos a realizar.

## 1.1 CARACTERÍSTICAS Y DISTRIBUCIÓN MATERIAL A SUMINISTRAR

### 1.1.1 Justificación

El equipamiento de red a suministrar debe ser del fabricante Extreme Network y de los modelos especificados en la relación de suministros del siguiente te punto.

La justificación de dicho requerimiento es debido a que la nueva electrónica y software de gestión debe gestionarse junto con la electrónica existente del resto de la red de la APB que es, principalmente, de dicho fabricante. Además, se garantiza una compatibilidad total con los equipos y software de gestión existente.

La instalación de los equipos solicitados implicará los siguientes beneficios para la APB:

- Posibilidad de integrar los nuevos equipos completamente en la plataforma de gestión y monitorización del Extreme Network (netSight) que ya tiene la APB instalada funcionando en su red corporativa.
- Actualización de plataforma de gestión y monitorización actual (netSight) a su última versión reaprovechando costes de inversión efectuados en plataforma actual.
- Disminuir la necesidad de formación del personal de la APB obre la administración de los nuevos equipos, al ser dicha administración igual que los que ya tiene instalados en su red.
- Disminuir el tiempo de instalación y configuración de los equipos suministrados.
- Facilitar la administración de los nuevos equipos en el día a día, y por ello también reducir la probabilidad de producirse errores en dicha administración
- Disminuir el tiempo y facilitar la resolución de posibles incidencias en la interconexión con el resto de switches de la red (ya que son del mismo fabricante).

Algunos de dichos beneficios son especialmente relevantes debido al hecho de que los equipos a suministrar formarán parte principal de la red de datos de la APB.

### 1.1.2 Relación de suministros a adquirir

El material a suministrar deberá ir debidamente etiquetado conforme a la normativa vigente. Deberá ser nuevo y poseer el embalaje original de la marca, en el cual se reflejará el contenido del interior: número de unidades, referencia exacta y cualquier otro dato identificativo del artículo contenido en el envoltorio.

Los artículos reflejados en la tabla a proveer han de suministrarse indefectiblemente de la marca y modelo que se especifica cuya justificación se basa en motivos, fundamentalmente técnicos, expresados en el apartado anterior.

A continuación se muestra la relación de artículos a adquirir:



# Ports de Balears

Autoritat Portuària de Balears

Puerto	Ubicación en puerto	Cantidad	Modelo	Puertos	PoE	NBD a 3 años	Soporte NBD para 3 años	Stack	Latiguillos alimentación	Cant. Latig	Fte Alimentación	Cant. Fte Aliment
Palma	Ofic. Principales: Rack PB	4	5420M-48W-4YE	48	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-48W-4YE [ Term: 3 years ]	STACK	Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	8	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	8
	Ofic. Principales: Rack PB	4	5420M-48W-4YE	48	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-48T-4YE [ Term: 3 years ]	STACK	Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	8	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	8
	Ofic. Principales: Rack PB	4	5420M-48W-4YE	48	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-48W-4YE [ Term: 3 years ]	STACK	Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	8	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	8
	Ofic. Principales: Rack C. Control	2	5420M-48W-4YE	48	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-48W-4YE [ Term: 3 years ]	STACK	Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	4	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	4
	Ofic. Principales: Rack CPD OTN	1	5420M-24T-4YE	24	NO	SI	EW NBD AHR 5420M-24T-4YE [ Term: 3 years ]		Power Cord 15A ROW/USA Jumper IEC320-C14 IEC320-C15 (Ref. 10100)	2	150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches	2
	Ofic. Principales: Rack accesos PB	2	5420M-24T-4YE	24	NO	SI	EW NBD AHR 5420M-24T-4YE [ Term: 3 years ]	STACK	Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	4	150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches	4
	Ofic. Principales: Rack accesos P1	1	5420M-24T-4YE	24	NO	SI	EW NBD AHR 5420M-24T-4YE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches	2
	Ofic. Principales: Rack accesos P2	1	5420M-24T-4YE	24	NO	SI	EW NBD AHR 5420M-24T-4YE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches	2
	CPD backup	2	5420M-24T-4YE	24	NO	SI	EW NBD AHR 5420M-24T-4YE [ Term: 3 years ]		Power Cord 15A ROW/USA Jumper IEC320-C14 IEC320-C15 (Ref. 10100)	4	150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches	4
	Sindicatos	1	5320-24P-8XE	24	SI	NO			Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	Incluida	
	Almacen viejo	1	5320-24P-8XE	24	SI	SI			Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	Incluida	
	Garita Control DO	1	5420M-48W-4YE	48	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-48W-4YE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	2
	Garita Muelles de Poniente	1	5420M-48W-4YE	48	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-48W-4YE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	2
	EM 2 (Planta Baja)	1	5420M-24W-4YE	24	SI				Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	2
	EM 3 (Planta Baja)	1	5420M-24W-4YE	24	SI				Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	2
	EM 4 (Planta Baja)	1	5420M-24W-4YE	24	SI				Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	2
	EM 5	1	5320-24P-8XE	24	SI				Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	Incluida	
	Faro PORTO PI	1	5320-24P-8XE	24	SI				Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	Incluida	
	NODO 7 OTN (Dique Oeste)	1	5420F-24S-4XE	24	NO	SI	EW NBD AHR 5420F-24S-4XE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches	1
	Maó	Rack CPD N°1 (dcha)	3	5420M-48W-4YE	48	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-48W-4YE [ Term: 3 years ]	STACK	Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	6	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches
Rack CPD N°1 (dcha, Servidores)		1	5420F-24S-4XE	24	BI	SI	EW NBD AHR 5420F-24S-4XE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches	1
		1	5420M-48T-4YE	48	NO	SI	EW NBD AHR 5420M-48T-4YE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches	2
Centro control		1	5420M-24W-4YE	24	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-24W-4YE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	2
Estación Marítima CRUCEROS		1	5420M-24W-4YE	24	SI				Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	2
Cos Nou (Almacen)		1	5320-24P-8XE	24	SI				Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	Incluida	
Cos Nou (Garita)		1	5320-48P-8XE	48	SI	SI	EW NBD AHR 5320-48P-8XE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	Incluida	
Cos Nou Carpa	1	5320-24P-8XE	24	SI				Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	Incluida		
Eivissa	Rack CPD (Distrib. tomas)	3	5420M-48W-4YE	48	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-48W-4YE [ Term: 3 years ]	STACK	Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	6	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	6
	Rack CPD (servidores)	1	5420F-24S-4XE	24	NO	SI	EW NBD AHR 5420F-24S-4XE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches	1
		1	5420M-48T-4YE	48	NO	SI	EW NBD AHR 5420M-48T-4YE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches	2
	Centro Cotrol (rack pequeño)	1	5320-24P-8XE	24	SI	SI			Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	Incluida	
	Centro Control (Rack CCTV)	1	5420M-48W-4YE	48	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-48W-4YE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	2
	Cofradia	1	5320-24P-8XE	24	SI				Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	Incluida	
	EM a Formentera	1	5320-24P-8XE	24	SI	SI			Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	Incluida	
	Botafoc caseta fibra	1	5420F-24S-4XE	24	NO	SI	EW NBD AHR 5420F-24S-4XE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches	1
		2	5420M-24T-4YE	24	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-24T-4YE [ Term: 3 years ]	STACK	Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	4	150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches	4
	Botafoc carpa	1	5420M-24W-4YE	24	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-24W-4YE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	2
	Botafoc Control Botafoc (A3.1)	1	5420M-48W-4YE	48	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-48W-4YE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	2
		2	5420M-48T-4YE	48	NO	SI	EW NBD AHR 5420M-48T-4YE [ Term: 3 years ]	STACK	Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	4	150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches	4
EM nueva Estación Botafoc	3	5420M-48W-4YE	48	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-48W-4YE [ Term: 3 years ]	STACK	Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	6	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	6	
	2	5420M-24W-4YE	24	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-24W-4YE [ Term: 3 years ]	STACK	Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	4	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	4	
Alcúdia	Rack Servidores	1	5420M-48W-4YE	48	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-48W-4YE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	2
	Control Muelles Comerciales	1	5320-48P-8XE	48	SI	SI	EW NBD AHR 5320-48P-8XE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	Incluida	
	Estación Marítima	1	5320-24P-8XE	24	SI				Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	Incluida	
	Centro de Control Alcúdia	1	5420M-24W-4YE	24	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-24W-4YE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	2
La Savina	Estación Marítima	1	5320-24P-8XE	24	SI				Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	Incluida	
	Nuevas Oficinas	1	5420M-48W-4YE	48	SI	SI	EW NBD AHR 5420M-48W-4YE [ Term: 3 years ]		Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 (Ref. 10094)	2	920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches	2

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL EXPEDIENTE P.O. 41.22  
ADQUISICIÓN DE SWITCHES ETHERNET PARA LA RED DE COMUNICACIONES DE LA APB





Puerto	Ubicación en puerto	Cantidad	Modelo	Cable Stack 1m	Cable Stack 0.5m	SFP	Cant. SFP
Palma	Ofic. Principales: Rack PB	4	5420M-48W-4YE	1	3		
	Ofic. Principales: Rack PB	4	5420M-48W-4YE	1	3		
	Ofic. Principales: Rack PB	4	5420M-48W-4YE	1	3		
	Ofic. Principales: Rack C. Control	2	5420M-48W-4YE		1		
	Ofic. Principales: Rack CPD OTN	1	5420M-24T-4YE				
	Ofic. Principales: Rack accesos PB	2	5420M-24T-4YE		1		
	Ofic. Principales: Rack accesos P1	1	5420M-24T-4YE				
	Ofic. Principales: Rack accesos P2	1	5420M-24T-4YE				
	CPD backup	2	5420M-24T-4YE				
	Sindicatos	1	5320-24P-8XE				
	Almacen viejo	1	5320-24P-8XE				
	Garita Control DO	1	5420M-48W-4YE				
	Garita Muelles de Poniente	1	5420M-48W-4YE				
	EM 2 (Planta Baja)	1	5420M-24W-4YE			10052H	2
	EM 3 (Planta Baja)	1	5420M-24W-4YE			10052H	2
	EM 4 (Planta Baja)	1	5420M-24W-4YE				
EM 5	1	5320-24P-8XE			10052H	2	
Faro PORTO PI	1	5320-24P-8XE			10052H	2	
NODO 7 OTN (Dique Oeste)	1	5420F-24S-4XE					
Maó	Rack CPD N°1 (dcha)	3	5420M-48W-4YE	1	2		
	Rack CPD N°1 (dcha, Servidores)	1	5420F-24S-4XE			1052H	6
		1	5420M-48T-4YE			10070H	10
	Centro control	1	5420M-24W-4YE				
	Estación Marítima CRUCEROS	1	5420M-24W-4YE			1052H	2
	Cos Nou (Almacen)	1	5320-24P-8XE				
	Cos Nou (Garita)	1	5320-48P-8XE				
Cos Nou Carpa	1	5320-24P-8XE			1052H	2	
Eivissa	Rack CPD (Distrib. tomas)	3	5420M-48W-4YE	1	2		
	Rack CPD (servidores)	1	5420F-24S-4XE			1052H	4
		1	5420M-48T-4YE			10070H	8
	Centro Cotrol (rack pequeño)	1	5320-24P-8XE				
	Centro Control (Rack CCTV)	1	5420M-48W-4YE				
	Cofradía	1	5320-24P-8XE				
	EM a Formentera	1	5320-24P-8XE			1052H	2
	Botafoc caseta fibra	1	5420F-24S-4XE				
		2	5420M-24T-4YE		1		
	Botafoc carpa	1	5420M-24W-4YE				
Botafoc Control Botafoc (A3.1)	1	5420M-48W-4YE					
	2	5420M-48T-4YE		1	1052H	2	
	3	5420M-48W-4YE	1	2	1052H	6	
	2	5420M-24W-4YE		1	1052H	4	
Alcúdia	Rack Servidores	1	5420M-48W-4YE				
	Control Muelles Comerciales	1	5320-48P-8XE				
	Estación Marítima	1	5320-24P-8XE				
	Centro de Control Alcudia	1	5420M-24W-4YE				
La Savina	Estación Marítima	1	5320-24P-8XE			1052H	2
	Nuevas Oficinas	1	5420M-48W-4YE			1052H	2

Puerto	Tipo	Cantidad	Modelo	Puertos	PoE
Repuestos	Switches	2	5420M-48W-4YE	48	SI
		2	5420M-24W-4YE	24	SI
		1	5320-24P-8XE	24	SI
		1	5320-48P-8XE	48	SI
	1	5420F-24S-4XE	24	NO	
	Fuentes Alimentación	4	XN-ACPWR-920W		
		4	XN-ACPWR-150W		
	SFP	5	SFP 10052H		
		2	SFP 10051H		
		5	SFP 10070H		
5		XN-FAN-000			

### 1.1.3 Software de gestión

Se incluye la renovación del software de gestión de red actual (netSight v.7 de Extreme Network) a la última versión (XIQ-SE) y puesta en marcha de la actual plataforma de gestión Extreme Management Center (XMC), hasta el 30 de septiembre del 2024.

A continuación se muestra el desglose que compone la actualización de dicho software:



Producto	Part #	Service Product Type	Service Part #	Serial Number	Fecha Inicio	Fecha Fin	Dias contrato	Cantidad
WS-V2110-10-ROW	30314	EW SOFTWARE SUPPORT 30314	97003-30314	0326-18C2-E4F5-E4B1-F5B0	01-ene-2022	30-sep-2024	1004	1
BASE NMS - 50 DEVICES / 500 THIN APS	NMS-BASE-50	EW SOFTWARE SUPPORT S20181	97003-S20181	0928-15F5-B0B1-C2C2-D3B0	01-ene-2022	30-sep-2024	1004	1
16 AP CAPACITY UPGRADE (C25, V2110)	WS-APCAP-16	EW SOFTWARE SUPPORT S20255	97003-S20255	0326-18H7-E4I8-J9G6-E4E4	01-ene-2022	30-sep-2024	1004	1
16 AP CAPACITY UPGRADE (C25, V2110)	WS-APCAP-16	EW SOFTWARE SUPPORT S20255	97003-S20255	0326-18E4-F5B1-G6E4-D3B0	01-ene-2022	30-sep-2024	1004	1
XIQ Pilot SaaS, EW SaaS Support	XIQ-PIL-S-C-EW	XIQ Pilot SaaS, EW SaaS Support	XIQ-PIL-S-C-EW		16-may-2022	30-sep-2024	869	200
XIQ Navigator SaaS, EW SaaS Support	XIQ-NAV-S-C-EW	XIQ Navigator SaaS, EW SaaS Support	XIQ-NAV-S-C-EW		16-may-2022	30-sep-2024	869	532

### 1.1.4 Formación

El contratista deberá impartir al Departamento de Sistemas de la APB 4 jornadas de formación presencial en el puerto de Palma con una duración total de 20h, sobre la plataforma de gestión software actualizada así como de las prestaciones y configuración avanzada de los nuevos switches suministrados.

La formación será impartida por personal con formación acreditada en el software y productos del fabricante.

## 2 CONDICIONES DEL SUMINISTRO

### 2.1 CONDICIONES GENERALES

Correrán a cuenta del adjudicatario todos los costes que se originen en concepto de portes, embalaje, etc. del material a suministrar. Es obligación del fabricante y/o suministrador el correcto embalaje y manipulación del material. El embalaje ha de garantizar que los materiales no se deterioren durante la manipulación y transporte. Será responsabilidad del contratista la retirada de los embalajes de las unidades suministradas.

Cuando los bienes no se hallen en estado de ser recibidos se darán las instrucciones precisas al adjudicatario para que remedie los defectos observados y/o proceda a la entrega de otros bienes que se encuentren en las condiciones exigibles de conformidad con lo pactado.

Si alguna partida suministrada fuese defectuosa parcial o totalmente deberá ser retirada, dejándola a cuenta del contratista y quedando la APB exenta de pago. Todos los costes derivados de la retirada y sustitución serán a cuenta del contratista.

### 2.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS A SUMINISTRAR

#### 2.2.1 Aspectos generales

Todo el material suministrado cumplirá con toda la normativa de aplicación en materia de seguridad, calidad y control y **deberá poseer la Declaración de Conformidad CE.**

Será obligación del suministrador garantizar que los bienes cumplen con la normativa vigente en materia de seguridad y medio ambiente y que se hallan homologados y normalizados en España para su uso. El incumplimiento de esta cláusula dará lugar a la resolución del contrato.

A tales efectos, la Autoridad Portuaria de Balears se reserva el derecho de realizar cuantos ensayos y análisis sean pertinentes en laboratorios especializados, siendo el coste de dichos análisis sufragados por el licitador.

En el punto siguiente se indicarán las características técnicas y funcionales mínimas a cumplir por el equipamiento, material y software a suministrar

## 2.2.2 Características switches gama 5420 Extreme Network (gama alta)

- Switch/router de formato apilable de 24 ó 48 puertos 10/100/1000Base-T, con o sin PoE++ (hasta 90w por puerto) según modelos. En este expediente se incluyen los siguientes modelos de esta gama (según cantidades y reparto especificado en el punto 1.1.2):
  - 5420M-48W-4YE: switch de 48x 10/100/1000BASE-T FDX/HDX 802.3bt 90W PoE 2 stacking/SFP-DD 4 10/25G unpopulated SFP28 MACSec capable includes fan module 2 unpopulated modular PSU slots. Includes 1 year XIQ Pilot Cloud Subscription.
  - 5420M-48T-4YE: switch de 48 x 10/100/1000BASE-T full/half duplex ports, includes 4 x 1/10/25Gb SFP28 uplink ports, 2 x Stacking/SFP-DD ports, two unpopulated PSU slots, modular fan module, Base software license, includes 1-year XIQ Pilot subscription.
  - 5420M-24W-4YE: switch de 24 x 10/100/1000BASE-T FDX/HDX 802.3bt 90W PoE 2 stacking/SFP-DD 4 10/25G unpopulated SFP28 MACSec capable includes fan module 2 unpopulated modular PSU slots. Includes 1 year XIQ Pilot Cloud Subscription.
  - 5420M-24T-4YE: switch de 24 x 10/100/1000BASE-T FDX/HDX 2 stacking/SFP-DD 4 10/25G unpopulated SFP28 MACSec capable includes fan module 2 unpopulated modular PSU slots. Includes 1 year XIQ Pilot Cloud Subscription.
  - 5420F-24S-4XE: switch de 24 1000BASE-X SFP 2 stacking/SFP-DD 4 10G unpopulated SFP+ MACSec capable internal fixed PSU fans 1 unpopulated modular PSU slot. Includes 1 year XIQ Pilot Cloud Subscription.
- Los soportes que se incluyen (según cantidades y reparto especificado en el punto 1.1.2) para los switches anteriores son:
  - EW NBD AHR 5420M-48W-4YE [ Term: 3 years ]
  - EW NBD AHR 5420M-48T-4YE [ Term: 3 years ]
  - EW NBD AHR 5420M-24W-4YE [ Term: 3 years ]
  - EW NBD AHR 5420M-24T-4YE [ Term: 3 years ]
  - EW NBD AHR 5420F-24S-4XE [ Term: 3 years ]
- Se han considerado las siguientes fuente de alimentación (según cantidades y reparto especificado en el punto 1.1.2):
  - 920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches
  - 150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches
- Se han considerado los siguientes cables de stackado de swtiches (según cantidades y reparto especificado en el punto 1.1.2):
  - SFPDD TO SFPDD 20G DAC 0.5M
  - 20G Passive DAC SFPDD 1m
- Disponibilidad además de equipos con 16 puertos 100M/1G/2.5Gbps con PoE++ (hasta 90w por puerto), más 36 puertos 10/100/1000Base-T con PoE+.
- Disponibilidad de equipos con puertos modulares de fibra óptica, con 24 puertos 100/1000Base-X SFP.
- Contará con 4 puertos de velocidades 1/10Gbase-X SFP+, o 10/25GBase-X SFP28 según el modelo



- Alimentación de equipos mediante el estándar 802.3at PoE++ en los equipos equipados para ello:
  - Hasta 1920w por switch (mínimo 380w por switch), según las fuentes de alimentación que se instalen.
  - Posibilidad de alimentar cualquier puerto con hasta 90W.
  - Capacidad de detección de los equipos que no necesiten alimentación.
  - Clasificación de los equipos de forma automática en función de su consumo máximo, según las especificaciones del estándar 802.3af/802.3at/802.3bt.
  - Gestión dinámica de la potencia disponible para alimentación PoE, de modo que no se realice ninguna reserva de potencia máxima de forma previa, consumiendo de forma innecesaria el pool de potencia total existente.
  - Capacidad de asignar la alimentación PoE en base a parámetros de configuración.
- Disponibilidad de doble fuente de alimentación en todos los modelos (fuente de alimentación redundante interna al equipo)
- Opciones de fuentes de alimentación en AC de 150w (para equipos sin PoE), y de 600w, 920w y 1200w (para equipos con PoE) según las necesidades de alimentación de dispositivos.
- Dentro de la gama de equipos, habrá la posibilidad de ventiladores modulares, extraíbles y reemplazables en caliente de forma individual. Contará con un mínimo de 2 y hasta 3 ventiladores individuales, según modelo.
- Posibilidad de elección del sistema operativo Extreme EXOS / VOSS.
- Formato apilable, con 40 Gbps de capacidad de apilamiento bi-direccional. Contará con 2 puertos dedicados de apilamiento SFP+ de 10Gbps cada uno, integrados en el equipo.
- Soporte para stacking a 80Gbps con cables SFP-DD, disponibles en una versión futura de firmware
- Capacidad de apilamiento con modelos de otras gamas a través de los puertos de 10G, pudiendo construir pilas heterogéneas con una tecnología de apilamiento común
- Este apilamiento a través de puertos de 10G permitirá cubrir distancias mayores de 30 metros, mediante el uso de interfaces SFP+ estándar, con cables de conexión directa (tipo Direct Attach), o mediante transceptores ópticos estándar SFP+
- Capacidad de switching de 328 Gbps para los equipos de 24 puertos, 376 Gbps para los equipos de 48 puertos y 424 Gbps para los equipos con puertos MultiGigabit.
- Creación de una pila cerrada, que asegure la integridad de la pila aún en caso de fallo de uno de los switches apilados.
- La pila debe poder tener hasta 8 equipos de la misma familia.
- IP única de gestión para toda la pila.
- Un equipo de la pila hará las funciones de máster, y otro las de backup para toda la configuración
- El fallo de una unidad cualquiera de la pila no interrumpirá el funcionamiento de las demás unidades
- No se admitirán soluciones de apilamiento que se limiten a ofrecer una dirección IP de gestión única para un grupo de equipos. Es necesario que todos los equipos que conformen una pila se comporten a nivel 2 y a nivel 3 como un solo sistema, permitiendo por ejemplo crear agregaciones de enlace distribuidas entre varios equipos de dicha pila.



- Soportará SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3, sFlow y RMON.
- El sistema operativo del equipo presentará las siguientes funcionalidades:
  - Protección de procesos en memoria, recuperación de procesos y carga dinámica de nuevas funcionalidades.
  - Definición de scripts (Python, TCL) para la automatización y ejecución de tareas al producirse eventos específicos
  - APIs abiertas basadas en XML para la integración con otras aplicaciones
  - Seguridad integrada y autoconfiguración mediante scripts, gestión de identidades basadas en autenticación, LLDP y Kerberos snooping, y la aplicación de políticas basadas en perfiles de uso de la red.
  - Protección frente a ataques DoS, seguridad a nivel MAC y a nivel IP (DHCP snooping/Dynamic ARP Inspection)
- Capacidad de autenticar a un usuario mediante cualquiera de los siguientes protocolos o métodos:
  - 802.1x.
  - MAC.
- Kerberos Snooping
- Capacidad de asignar políticas de seguridad en la red en base a cualquiera de los métodos de autenticación nombrados en el punto anterior. Se entiende por política de red:
  - Asignación del tráfico de usuario a una VLAN por defecto.
  - Asignación del tráfico de usuario a una prioridad (QoS) por defecto.
  - Filtrado del tráfico de usuario a nivel de capa OSI 2/3/4/7.
  - Aplicación de Rate Limit de entrada y salida en base a patrones de tráfico de nivel de capa OSI 2/3/4/7.
  - Aplicación de prioridades de tráfico de nivel 2 (802.1p) y nivel 3 (ToS) en base a patrones de tráfico de nivel de capa OSI 2/3/4/7.
- Capacidad de asignar múltiples políticas de seguridad por puerto, cada una de ellas completamente independiente de las demás, de forma que cada dispositivo conectado a un puerto pueda obtener una política específica y no ligada necesariamente al puerto físico o al resto de dispositivos conectados a él.
- Cada una de las políticas aplicadas en un mismo puerto debe poder contemplar asignaciones de VLAN, QoS, filtros y rate limits independientes.
- Las reglas o condiciones creadas que contemplan información de nivel 7 corresponden a aplicaciones y servicios del tipo Google, Facebook, Gmail, DNS (por ejemplo). Las reglas deben poder crearse por aplicaciones de forma individual, o por categorías de aplicaciones en conjunto (buscadores, redes sociales, correo, protocolos varios, etc.)
- Soporte de IPv6 para gestión.
- Protocolos de enrutamiento:
  - Estático.

- RIP v1/v2, RIPng
- OSPFv2, v3.
- VRRP
- PIM-DM, PIM-SM
- Actualizable con el solo uso de licencias a una mayor escala en las funcionalidades de routing
- Uso de ACL's IPv4/IPv6.
- 8 colas de prioridad por puerto.
- Capacidad de creación de enlaces agregados distribuidos en cualquier equipo de la pila.
- 128 agregaciones de enlace por pila, con hasta 8 miembros por grupo de agregación
- Garantía de por vida limitada hasta 5 años después del final de ventas (End of Live), que incluye:
  - Soporte telefónico 8x5 en días laborables.
  - Sustitución del equipo en 24 horas.
  - Nuevas versiones de firmware.
  - Nuevas funcionalidades.
  - Resolución de bugs.
- Gestionable desde la plataforma de gestión disponible actualmente en el cliente (Extreme Management Center).
- Posibilidad de crear las políticas de red mencionadas anteriormente de forma gráfica usando la herramienta de gestión.
- No se permitirá sobresuscripción.

### 2.2.3 Características switches gama 5320 Extreme Network (gama media)

- Switch/router de formato apilable de 16, 24 ó 48 puertos 10/100/1000Base-T, con o sin PoE+ (hasta 30w por puerto) según modelos. En este expediente se incluyen los siguientes modelos de esta gama:
  - 5320-48P-8XE: switch de 48 x 10/100/1000BASE-T full/half duplex 802.3at 30W PoE ports, 8 x 1Gb SFP ports upgradeable to 10Gb SFP+ (includes 2 x Stacking ports @10Gb), 1 internal fixed AC PSU, fixed fan modules, Base software license, includes 1-year ExtremeCloud IQ Pilot Subscription.
  - 5320M-24P-8XE: switch de 24 x 10/100/1000BASE-T full/half duplex 802.3at 30W PoE ports, 8 x 1Gb SFP ports upgradeable to 10Gb SFP+ (includes 2 x Stacking ports @10Gb), 1 internal fixed AC PSU, fixed fan modules, Base software license, includes 1-year ExtremeCloud IQ Pilot Subscription.
- Los soportes que se incluyen (según tabla del punto 1.1.2) para los switches anteriores son:
  - EW NBD AHR 5320-48P-8XE [ Term: 3 years ]
- Contará con 4 o 8 puertos de velocidades 1/10Gbase-X SFP+ según el modelo
- Uplinks con velocidades de 10GBase-X se activarán con licencia adicional



- Alimentación de equipos mediante el estándar 802.3at PoE+ en los equipos equipados para ello:
  - Budget para PoE de 185W para equipos de 16 puertos, 370W para los de 24, y 740W para los de 48 puertos.
  - Posibilidad de alimentar cualquier puerto con hasta 30W.
  - Capacidad de detección de los equipos que no necesiten alimentación.
  - Clasificación de los equipos de forma automática en función de su consumo máximo, según las especificaciones del estándar 802.3af/802.3at.
  - Gestión dinámica de la potencia disponible para alimentación PoE, de modo que no se realice ninguna reserva de potencia máxima de forma previa, consumiendo de forma innecesaria el pool de potencia total existente.
  - Capacidad de asignar la alimentación PoE en base a parámetros de configuración.
  - Capacidad de usar fast PoE y perpetual PoE.
- Opciones de fuentes de alimentación en AC de 150w (para equipos sin PoE), y de 600w, 920w y 1200w (para equipos con PoE) según las necesidades de alimentación de dispositivos.
- Posibilidad de elección del sistema operativo Extreme EXOS / VOSS.
- Formato apilable, con 40 Gbps de capacidad de apilamiento bi-direccional. Contará con 2 puertos dedicados de apilamiento SFP+ de 10Gbps cada uno, integrados en el equipo.
- Capacidad de apilamiento con modelos de otras gamas a través de los puertos de 10G, pudiendo construir pilas heterogéneas con una tecnología de apilamiento común
- Este apilamiento a través de puertos de 10G permitirá cubrir distancias mayores de 30 metros, mediante el uso de interfaces SFP+ estándar, con cables de conexión directa (tipo Direct Attach), o mediante transceptores ópticos estándar SFP+
- Capacidad de switching de 112 Gbps para los equipos de 16 puertos, 208 Gbps para los equipos de 24 puertos, 256 Gbps para los equipos de 48 puertos
- Los equipos de 16 puertos PoE tendrán ventilador, pero este no se activará hasta los 35°C.
- Los equipos de 16 puertos permitirán fuentes de alimentación AC o DC
- Creación de una pila cerrada, que asegure la integridad de la pila aún en caso de fallo de uno de los switches apilados.
- La pila debe poder tener hasta 8 equipos de la misma familia.
- IP única de gestión para toda la pila.
- Un equipo de la pila hará las funciones de máster, y otro las de backup para toda la configuración
- El fallo de una unidad cualquiera de la pila no interrumpirá el funcionamiento de las demás unidades
- No se admitirán soluciones de apilamiento que se limiten a ofrecer una dirección IP de gestión única para un grupo de equipos. Es necesario que todos los equipos que conformen una pila se comporten a nivel 2 y a nivel 3 como un solo sistema, permitiendo por ejemplo crear agregaciones de enlace distribuidas entre varios equipos de dicha pila.
- Soportará SNMPv1, SNMPv2, SNMPv3, sFlow y RMON.



- El sistema operativo del equipo presentará las siguientes funcionalidades:
  - Protección de procesos en memoria, recuperación de procesos y carga dinámica de nuevas funcionalidades.
  - Definición de scripts (Python, TCL) para la automatización y ejecución de tareas al producirse eventos específicos
  - APIs abiertas basadas en XML para la integración con otras aplicaciones
  - Seguridad integrada y autoconfiguración mediante scripts, gestión de identidades basadas en autenticación, LLDP y Kerberos snooping, y la aplicación de políticas basadas en perfiles de uso de la red.
  - Protección frente a ataques DoS, seguridad a nivel MAC y a nivel IP (DHCP snooping/Dynamic ARP Inspection)
- Debe ser compatible con IEEE 802.1AE MACsec en puertos de acceso y enlaces ascendentes con soporte para cifrado AES de 128 y 256 bits
- Capacidad de autenticar a un usuario mediante cualquiera de los siguientes protocolos o métodos:
  - 802.1x.
  - MAC.
  - Kerberos Snooping
- Capacidad de asignar políticas de seguridad en la red en base a cualquiera de los métodos de autenticación nombrados en el punto anterior. Se entiende por política de red:
  - Asignación del tráfico de usuario a una VLAN por defecto.
  - Asignación del tráfico de usuario a una prioridad (QoS) por defecto.
  - Filtrado del tráfico de usuario a nivel de capa OSI 2/3/4/7.
  - Aplicación de Rate Limit de entrada y salida en base a patrones de tráfico de nivel de capa OSI 2/3/4/7.
  - Aplicación de prioridades de tráfico de nivel 2 (802.1p) y nivel 3 (ToS) en base a patrones de tráfico de nivel de capa OSI 2/3/4/7.
- Capacidad de asignar múltiples políticas de seguridad por puerto, cada una de ellas completamente independiente de las demás, de forma que cada dispositivo conectado a un puerto pueda obtener una política específica y no ligada necesariamente al puerto físico o al resto de dispositivos conectados a él.
- Cada una de las políticas aplicadas en un mismo puerto debe poder contemplar asignaciones de VLAN, QoS, filtros y rate limits independientes.
- Las reglas o condiciones creadas que contemplan información de nivel 7 corresponden a aplicaciones y servicios del tipo Google, Facebook, Gmail, DNS (por ejemplo). Las reglas deben poder crearse por aplicaciones de forma individual, o por categorías de aplicaciones en conjunto (buscadores, redes sociales, correo, protocolos varios, etc.)
- Soporte de IPv6 para gestión.
- Protocolos de enrutamiento:
  - Estático.

- RIP v1/v2, RIPng
- OSPFv2, v3.
- VRRP
- PIM-DM, PIM-SM
- Actualizable con el solo uso de licencias a una mayor escala en las funcionalidades de routing
- Uso de ACL's IPv4/IPv6.
- 8 colas de prioridad por puerto.
- Capacidad de creación de enlaces agregados distribuidos en cualquier equipo de la pila.
- 128 agregaciones de enlace por pila, con hasta 8 miembros por grupo de agregación
- Garantía de por vida limitada hasta 5 años después del final de ventas (End of Live), que incluye:
  - Soporte telefónico 8x5 en días laborables.
  - Sustitución del equipo en 24 horas.
  - Nuevas versiones de firmware.
  - Nuevas funcionalidades.
  - Resolución de bugs.
- Gestionable desde la plataforma de gestión disponible actualmente en el cliente (Extreme Management Center).
- Posibilidad de crear las políticas de red mencionadas anteriormente de forma gráfica usando la herramienta de gestión.
- No se permitirá sobrescripción

#### 2.2.4 Actualización plataforma de gestión netSight a XIG-SE

La nueva plataforma de gestión ExtremeCloudQ Site Engine XIG-SE (actualizada a partir del netSight v7 existente) dispondrá de las funcionalidades que se indican a continuación:

- Proporciona una herramienta de gestión a nivel de sistema, considerando todo el conjunto de la infraestructura de red existente.
- Proporciona una gestión centralizada para dispositivos cableados e inalámbricos
- El descubrimiento automático y organización lógica y automatizada de dispositivos en grupos según diferentes criterios: localización, tipo de dispositivo, persona encargada de su gestión, direccionamiento IP, o por cualquier otro criterio que se desee utilizar.
- La organización lógica de grupos de puertos según la topología de la red y sus funciones: puertos de usuario, de enlace, de servidores, ... o por cualquier otro criterio que se desee utilizar.
- La localización de direcciones MAC, direcciones IP, máquinas y usuarios dentro del entorno de red deseado, de forma automática y en pocos segundos.



- El despliegue de VLANs mediante la creación de modelos, que con unos pocos clicks permite descargar una plantilla común de VLANs a múltiples dispositivos, o verificar y modificar la configuración de múltiples puertos con una sola acción.
- La creación automática de mapas en base a aspectos topológicos a diferentes niveles: conexiones físicas, topologías de Spanning Tree, topologías de nivel 3, distribución de VLANs, ... que muestren el estado de la red en cualquier instante.
- La monitorización automatizada de múltiples parámetros de funcionamiento de cualquier dispositivo mediante el uso de plantillas predefinidas y personalizables por el usuario, así como la exportación de la información a formatos web, Excel y de texto, para el uso de cualquier usuario que quiera consultarla en diferentes formatos.
- La consolidación y gestión de alarmas, syslog, traps y eventos en un único visor para la totalidad de dispositivos de la red, así como la posibilidad de ejecutar procesos de forma automatizada ante diferentes alarmas y eventos que se puedan producir.
- El despliegue de políticas de seguridad, personalización y priorización de tráfico de forma estática o dinámica dentro de toda la red, con tan sólo unos pocos clicks de ratón.
- Permite eventos o tareas programados que el usuario puede realizar en segundo plano, o programar un evento para otro momento en el futuro.
- Proporciona una utilidad para ver y seleccionar objetos MIB desde una representación en forma de árbol, e incluye un compilador para MIBs nuevas o de otros fabricantes.
- Proporciona soporte amplio para todo tipo de dispositivos gestionables mediante SNMP MIB-I o MIB-II
- Soporta autenticación Radius y LDAP para los usuarios de la aplicación
- Soporta la gestión segura de los switches mediante https
- Tiene la opción de ser instalada sobre un appliance virtual
- Base de datos única para todas las funcionalidades y aplicaciones de la herramienta de gestión
- Arquitectura distribuida cliente/servidor
- Dashboards tanto para redes cableadas como inalámbricas
- Visibilidad de flujos de NetFlow dentro de la misma herramienta
- Soporta la capacidad de definir las políticas de una sola vez, y aplicarlas de forma automática sobre la infraestructura de red cableada o wireless
- Es capaz de definir políticas para limitar el ancho de banda, priorizar utilizando mecanismos de QoS de nivel 2 y de nivel 3, aplicar tags 802.1q a los paquetes, aislar/poner en cuarentena un puerto concreto o una VLAN, y llevar a cabo acciones predefinidas ante determinados eventos.
- Permite desplegar políticas en toda la infraestructura de red con un solo click
- Permite de forma automatizada que los servicios apropiados están disponibles para cada usuario, sin importar dónde se conecten
- Es sencilla de implementar, administrar y facilitar la resolución de incidencias
- Proporciona capacidades de auditoria mediante la incorporación de un log de eventos
- Funciona con las prácticas existentes de autenticación



- Soporta configuración de 802.1x, Radius y MAC authentication de la red
- Permite a los administradores TI la definición de un número de políticas preconfiguradas de red, y designar a personal específico para activar o desactivar estas políticas según se considere apropiado
- Puede permitir o bloquear instantáneamente actividades en la red, incluyendo el acceso web, email u otros, sin necesidad de desconectar o reautenticar a usuarios o sistemas
- Es fácil de configurar y desplegar a través de una aplicación de gestión simplificada, basada en web
- No precisa de ningún cliente o agente software en el usuario final
- Proporciona un inventario detallado de productos organizados por el tipo de dispositivo
- Tiene la capacidad de registrar atributos del dispositivo, tales como número de serie, número de registro, versión de firmware, tipo de CPU y memoria
- Soporta la presentación de información de configuración detallada, incluyendo fecha y hora de los cambios realizados en la configuración, versión de firmware y tamaño del fichero de configuración
- Lleva un histórico de atributos de los dispositivos, e informa de cualquier cambio realizado
- Proporciona un histórico de versiones de firmware y cambios de configuración hechos en un dispositivo
- Proporciona un histórico centralizado de operaciones de gestión de inventario
- Permite generar informes detallados con el fin de llevar a cabo actuaciones sobre el inventario de la red
- Soporta la capacidad de descargar firmware a uno o múltiples dispositivos simultáneamente
- Permite descargar imágenes boot PROM a uno o múltiples dispositivos simultáneamente
- Es capaz de programar rutinas de backup de la configuración de los dispositivos
- Permite descargar plantillas de configuración basadas en textos (en formato ASCII) a uno o más dispositivos
- Herramienta de control de acceso fuera de banda para el tráfico de usuario.
- Autenticación Radius centralizada en la solución, con appliances en formato de máquina virtual. También dispone de la opción de utilizar appliances hardware.
- Definición y configuración de dominios de seguridad dentro de la red.
- Integración con servicios de directorios activos
- Configuración como servidor Radius o como proxy Radius
- Atributos Radius a enviar completamente personalizables en función de cada perfil de uso y de la infraestructura cliente.
- Registro automático de direcciones MAC en la red.
- Registro histórico de intentos de conexión a la red y localizaciones físicas.
- Control de acceso en función de las localizaciones físicas (switches, puertos y grupos de puertos) desde donde se intenta acceder a la red.
- Control de acceso en función de la franja horaria y día de la semana en que se intenta acceder a la red.
- Control de acceso en base a la creación de listas blancas y negras de usuarios y sistemas.

- Control de acceso en función de la localización, método de autenticación, nombre de usuario, pertenencia del usuario a grupos del directorio, y otros.
- Capacidad de llevar a cabo una seguridad proactiva mediante el análisis de vulnerabilidades de los sistemas finales.
  - Cuenta con la posibilidad de realizar dicho análisis mediante agente software permanente, soluble, y sin agente mediante el uso de otras herramientas externas.
- Monitorización y reporte del estado de los sistemas conectados a la red.
- Integración con la arquitectura de Redes Seguras ya desplegada
- Caracterización del dispositivo final que intenta conectarse a la red:
  - Sistema operativo, nombre del host, tipo de dispositivo, dirección MAC, dirección IP asignada, nombre de usuario (en caso de autenticación 802.1x)
- Portales web integrados para el acceso de invitados, con capacidad de requerir información del invitado (nombre, correo electrónico, número de móvil)
- Capacidad de envío de correo electrónico y/o SMS con un código de acceso al invitado, para realizar un doble chequeo de la identidad del invitado
- Autorización de acceso por parte de un administrador de forma necesaria, adicionalmente a todo lo anterior.
- Portal web integrado para el acceso de usuarios del cliente con credenciales válidas en el sistema de directorios.
- Gestión delegada para diferentes administradores en función de zonas lógicas o físicas configurables
  - Cuenta a este efecto con un interfaz web para la administración de sistemas finales y usuarios, presentación de gráficas interactivas y estadísticas de acceso, filtrado de información por dirección IP, MAC, nombre de usuario y nombre de máquina, ordenación de la información por todos estos puntos además de franja horaria de acceso, localización y otros.
- Obtención de estadísticas de uso de la red por cliente y dispositivo.
- Licenciamiento por dispositivos, no por bloques de dispositivos
- Licenciamiento por suscripción anual, o multianual
- La red debe ser 100% operativa incluso con la licencia de gestión caducada

## 2.3 PLAZOS DE ENTREGA

Se define como el tiempo que transcurre entre la fecha del contrato y la entrega completa de los equipos, licencias y realización de la formación. No se considerarán en ningún caso las entregas parciales que hiciera el contratista (siempre con la aprobación previa del Responsable del Contrato).

El plazo de entrega máximo se fija en **CIENTO OCHENTA (180) DÍAS NATURALES** a contar a partir del día de la fecha del contrato. Este plazo incluye la fabricación, transporte y entrega de todos los elementos contenidos en el expediente.

En caso de superarse el plazo de entrega máximo estipulado el adjudicatario aceptará las penalizaciones que se exponen en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

## 2.4 PROCEDIMIENTO DE ENTREGA DEL MATERIAL

El contratista del suministro deberá entregar el material en el lugar que la APB le indique, en las instalaciones de la APB en el puerto de Palma. En el envío se entregará un albarán con la relación de los artículos suministrados. Para evitar esperas innecesarias, dicho albarán será firmado previamente a la comprobación de los artículos relacionados y se entregará una copia al repartidor. Una vez realizada la comprobación del material suministrado, si se apreciara alguna anomalía en el mismo, tales como artículos deteriorados, rotos, en mal estado, o no correspondiente al solicitado, se procederá a su retirada e inmediato cambio por parte de suministrador.

## 2.5 EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contratista, mediante la utilización de medios personales y materiales, deberá realizar por su propia cuenta y riesgo el suministro del pedido de los artículos que constituyen el objeto de la contratación no pudiendo efectuar cargos adicionales por estos conceptos.

## 2.6 GARANTÍA

Todo el material que se suministre en el marco del presente contrato contará con una garantía de **TRES (3) AÑOS** a partir de la fecha del documento Acta de Recepción.

Transcurrido el plazo de garantía sin que se hayan formulado reparos a los suministros ejecutados, quedará extinguida la responsabilidad del contratista.

Durante el periodo de garantía el contratista estará obligado a subsanar, a su costa, todas las deficiencias que se puedan observar en los bienes suministrados, con independencia de la consecuencia que se pudieran derivar de las responsabilidades en que hubiese podido incurrir.

Si se acreditase la existencia de vicios o defectos en los bienes suministrados, la APB podrá exigir al contratista la reposición de los que resulten inadecuados, o la reparación de los mismos, si ésta fuese suficiente.

Si la APB, durante el plazo de garantía concluyera, que los bienes suministrados no son aptos para el fin pretendido, como consecuencia de los vicios o defectos observados en ellos e imputables al contratista, y exista la presunción de que la reposición o reparación de dichos bienes no será bastante para lograr el fin podrá, antes de expirar dicho plazo, rechazar los bienes dejándolos de cuenta del contratista, quedando exento de la obligación de pago o teniendo derecho, en su caso, a la recuperación del precio satisfecho.

## 2.7 TELÉFONO DE CONTACTO

El adjudicatario dispondrá de un **teléfono MOVIL y persona de contacto** a través del cual el Responsable del Contrato establecerá TODAS las comunicaciones objeto del contrato.

### 3 ASPECTOS ECONÓMICOS

#### 3.1 PRESUPUESTO MÁXIMO

Tal y como aparece en el **ANEJO I: VALORACIÓN**, asciende el presupuesto de licitación del suministro a:

**Asciende el Presupuesto de Licitación** del suministro a QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CUATRO EUROS (**549.795,94 €**) sin incluir el IVA, y el **Valor Estimado del Contrato** asciende a QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CUATRO EUROS (**549.795,94 €**) sin incluir el IVA

En función del contenido del mencionado anejo, los licitadores detallarán, en su oferta, el presupuesto global de ejecución de las partidas indicadas.

Estos precios, con el coeficiente de adjudicación resultante, comprenden la totalidad de gastos que tenga que hacer frente el adjudicatario, así como todos los impuestos y tasas que sean consecuencia de este, incluso el IVA, sin que pueda imputarse a la APB ningún pago por estos conceptos.

#### 3.2 MEDICIÓN Y ABONO

La unidad de medición de cada partida será la indicada en la descripción de la partida económica. En caso de omisión o contradicción entre documentos o partes de documentos, será la indicada por el Responsable del Contrato.

Para el abono de la partida, **sólo se admitirán los precios unitarios del presente pliego, a los que se les aplicará el coeficiente de adjudicación resultante** (cociente entre el importe ofertado y el de licitación).

**El abono de los trabajos se realizará por unidad realmente suministrada**, siempre que exista conformidad por parte del Responsable del Contrato o en quien delegue. El importe a resarcir se obtendrá de la multiplicación de la medición de material **realmente entregado** por el precio unitario de dicho material afectado por el coeficiente de adjudicación (cociente entre el importe ofertado y el de licitación).

Para ello se elaborará el documento “Relación valorada” que contendrá la relación de los trabajos realizados, el precio unitario y el coeficiente de adjudicación a aplicar.

Dicha “Relación valorada” deberá ser **firmada electrónicamente** de conformidad, como mínimo por el representante de la empresa adjudicataria y por el Responsable del Contrato. Su cumplimentación será indispensable para el abono de los trabajos.

El Responsable del Contrato elaborará el documento “Certificación” a partir de la información recogida en la “Relación valorada” y hará llegar al representante de la empresa adjudicataria el **ID de certificación asignado**.

#### 3.3 FACTURACIÓN

Una vez facilitado el número ID de certificación (nunca antes), el contratista podrá proceder a la emisión de la factura electrónica en FACE.

**Para que la factura sea válida deberá aparecer:**

- ID de certificación asignado
- Datos identificativos del expediente
- Importe de facturación, que deberá ser coincidente al segundo decimal con el de la relación valorada



## 4 NORMATIVA DE APLICACIÓN

Por su carácter general, se considerarán vigentes y de aplicación las siguientes disposiciones, normas e instrucciones, que complementan el presente documento en lo referente a aquellos aspectos no mencionados expresamente en él, quedando a juicio del Responsable de la APB dirimir las posibles contradicciones habidas entre ellas:

### GENERALES

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

### COMUNICACIONES Y ELECTRICIDAD

- Compatibilidad electromagnética.
- Interferencia electromagnética.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, Real Decreto 842/2002.

### OTRAS

- Normas DIN e ISO.
- Normas UNE aplicables a equipos y materiales
- Todas cuantas normas básicas referidas y de aplicación a cada uno de los materiales utilizados.

Así como cuanta normativa desarrolle, amplíe o sustituya a la antes citada. No obstante, deberá consultarse, las posibles actualizaciones de la mencionada normativa.



## 5 CONSIDERACIONES FINALES

Las condiciones del presente documento prevalecen, en lo que pudiera ocurrir de oposición, sobre cualesquiera otros de carácter técnico o administrativo que pudiera tener establecidas el contratista para la prestación de servicios a personas físicas o jurídicas privadas, siendo en todo caso de aplicación al servicio cuanto previene la normativa vigente.

Palma, a fecha de firma del documento

El Autor del Documento,  
El Responsable de Sistemas de Información e  
Infraestructuras TIC

Conforme,  
El Jefe de División de Sistemas de Información e  
Infraestructuras TIC

José Miguel Esteve Lledó  
Ingeniero de Telecomunicación

Javier Segovia Mascaró  
Ingeniero Informático

Conforme,  
El Jefe del Área de Planificación e Infraestructuras

Vº Bº,  
El Director

Antonio Ginard López  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Jorge Nasarre López  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



# **ANEJO I:** **VALORACIÓN**



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>01</b>	<b>SWITCHES GAMA ALTA</b>								
<b>01.01</b>	<b>SWITCHES GAMA ALTA 48p</b>								
<b>01.01.01</b>	<b>SWITCHES GAMA ALTA 48p PoE</b>								
BZ010101	u Switch gama alta 48p PoE Switch 5420M 48 10/100/1000BASE-T full/half duplex ports, includes 4 x 1/10/25G SFP28 uplink ports, 2 x Stacking/SFP-DD ports, two unpopulated PSU slots, modular fan module, Base software license, includes 1-year XIQ Pilot Cloud Subscription. Ref. 5420M-48W-4YE						29,00	5.795,76	168.077,04
BZ010101m	u Mantenimiento NBD switch gama alta 48p PoE, 3 años Mantenimiento EW NBD AHR 5420M-48W-4YE [ Term: 3 years ]						29,00	1.720,23	49.886,67
BZF0001	u Fuente de alimentación 920W AC PoE PSU Fuente de alimentación 920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches. Ref. XN-ACPWR-920W						58,00	868,85	50.393,30
BZL0001	u Latiguillo alimentación, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15. Ref. 10094						58,00	9,05	524,90
<b>TOTAL 01.01.01 .....</b>									<b>268.881,91</b>
<b>01.01.02</b>	<b>SWITCHES GAMA ALTA 48p NO PoE</b>								
BZ010102	u Switch gama alta 48p No PoE Switch 48 x 10/100/1000BASE-T full/half duplex ports, includes 4 x 1/10/25Gb SFP28 uplink ports, 2 x Stacking/SFP-DD ports, two unpopulated PSU slots, modular fan module, Base software license, includes 1-year XIQ Pilot subscription. Ref. 5420M-48T-4YE						4,00	5.080,76	20.323,04
BZ010102m	u Mantenimiento switch gama alta 48p No PoE, 3 años Mantenimiento EW NBD AHR 5420M-48T-4YE [ Term: 3 years ]						4,00	1.581,35	6.325,40
BZF0002	u Fuente de alimentación 150W AC PSU Fuente de alimentación 150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches. Ref. XN-ACPWR-150W						8,00	389,74	3.117,92
BZL0001	u Latiguillo alimentación, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15. Ref. 10094						8,00	9,05	72,40
<b>TOTAL 01.01.02 .....</b>									<b>29.838,76</b>
<b>TOTAL 01.01 .....</b>									<b>298.720,67</b>



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>01.02</b>	<b>SWICHES GAMA ALTA 24p</b>								
<b>01.02.01</b>	<b>SWICHES GAMA ALTA 24p PoE</b>								
BZ010201	u Switch gama alta 24p PoE Switch 5420M 24 10/100/1000BASET FDX/HDX 802.3bt 90W PoE 2 stacking/SFP-DD 4 10/25G unpopulated SFP28 MACSec capable includes fan module 2 unpopulated modular PSU slots. Includes 1 year XIQ Pilot Cloud Subscription. Ref. 5420M-24W-4YE						9,00	3.865,16	34.786,44
BZ010201m	u Mantenimiento switch gama alta 24p PoE, 3 años Mantenimiento EW NBD AHR 5420M-24W-4YE [ Term: 3 years ]						5,00	1.107,89	5.539,45
BZF0001	u Fuente de alimentación 920W AC PoE PSU Fuente de alimentación 920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches. Ref. XN-ACPWR-920W						18,00	868,85	15.639,30
BZL0001	u Latiguillo alimentación, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15. Ref. 10094						18,00	9,05	162,90
<b>TOTAL 01.02.01 .....</b>									<b>56.128,09</b>
<b>01.02.02</b>	<b>SWICHES GAMA ALTA 24p NO PoE</b>								
BZ010202	u Switch gama alta 24p NO PoE Switch 5420M 24 10/100/1000BASET FDX/HDX 2 stacking/SFP-DD 4 10/25G unpopulated SFP28 MACSec capable includes fan module 2 unpopulated modular PSU slots. Includes 1 year XIQ Pilot Cloud Subscription. Ref. 5420M-24T-4YE						9,00	3.758,25	33.824,25
BZ010202m	u Mantenimiento swtich gama alta 24p NO PoE, 3 años Mantenimiento EW NBD AHR 5420M-24T-4YE [ Term: 3 years ]						9,00	1.155,24	10.397,16
BZF0002	u Fuente de alimentación 150W AC PSU Fuente de alimentación 150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches. Ref. XN-ACPWR-150W						18,00	389,74	7.015,32
BZL0001	u Latiguillo alimentación, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15. Ref. 10094						12,00	9,05	108,60
BZL0002	u Latiguillo alimentación, 15A, IEC320-C14 IEC320-C15 Power Cord 15A ROW/USA Jumper IEC320-C14 IEC320-C15. Ref. 10100						6,00	9,05	54,30
<b>TOTAL 01.02.02 .....</b>									<b>51.399,63</b>
<b>TOTAL 01.02 .....</b>									<b>107.527,72</b>



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>01.03</b>	<b>SWITCHES GAMA ALTA 24p PUERTOS FIBRA</b>								
BZ010300	u Switch gama alta 24p puertos fibra Switch 5420F 24 1000BASE-X SFP 2 stacking/SFP-DD 4 10G unpopulated SFP+ MACSec capable internal fixed PSU fans 1 unpopulated modular PSU slot. Includes 1 year XIQ Pilot Cloud Subscription. Ref. 5420F-24S-4XE						4,00	3.929,64	15.718,56
BZ010300m	u Mantenimiento switch gama alta 24p puertos fibra, 3 años Mantenimiento EW NBD AHR 5420F-24S-4XE [ Term: 3 years ]						4,00	1.155,24	4.620,96
BZF0002	u Fuente de alimentación 150W AC PSU Fuente de alimentación 150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches. Ref. XN-ACPWR-150W						4,00	389,74	1.558,96
BZL0001	u Latiguillo alimentación, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15. Ref. 10094						8,00	9,05	72,40
<b>TOTAL 01.03</b> .....									<b>21.970,88</b>
<b>TOTAL 01</b> .....									<b>428.219,27</b>



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>02</b>	<b>SWITCHES GAMA MEDIA</b>								
<b>02.01</b>	<b>SWITCHES GAMA MEDIA 48p PoE</b>								
BZ020100	u Switch gama media 48p PoE Switch 5320 Universal Switch with 48 x 10/100/1000BASE-T full/half duplex 802.3at 30W PoE ports, 8 x 1Gb SFP ports upgradeable to 10Gb SFP+ (includes 2 x Stacking ports @10Gb), 1 internal fixed AC PSU, fixed fan modules, Base software license, includes 1-year ExtremeCloud IQ Pilot Subscription. Ref. 5320-48P-8XE.						2,00	4.443,83	8.887,66
BZ020100b	u Mantenimiento switch gama media 48p PoE, 3 años Mantenimiento EW NBD AHR 5320-48P-8XE [ Term: 3 years ]								
BZL0001	u Latiguillo alimentación, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15. Ref. 10094						2,00	1.331,99	2.663,98
							4,00	9,05	36,20
	<b>TOTAL 02.01 .....</b>								<b>11.587,84</b>
<b>02.02</b>	<b>SWITCHES GAMA MEDIA 24p PoE</b>								
BZ020200	u Switch gama media 24p PoE Switch 5320 Universal Switch with 24 x 10/100/1000BASE-T full/half duplex 802.3at 30W PoE ports, 8 x 1Gb SFP ports upgradeable to 10Gb SFP+ (includes 2 x Stacking ports @10Gb), 1 internal fixed AC PSU, fixed fan modules, Base software license, includes 1-year ExtremeCloud IQ Pilot Subscription. Ref. 5320-24P-8XE						11,00	2.574,95	28.324,45
BZL0001	u Latiguillo alimentación, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15 Power Cord, 10A, EUROPE, CEE7, IEC320-C15. Ref. 10094								
							22,00	9,05	199,10
	<b>TOTAL 02.02 .....</b>								<b>28.523,55</b>
	<b>TOTAL 02 .....</b>								<b>40.111,39</b>



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>03</b>	<b>CABLE STACK</b>								
BZ10001	u Cable de conexión directa 20GBase - SFP-DD a SFP-DD - 0.5 m Cable de conexión directa 20GBase - SFP-DD a SFP-DD - 0.5 m - fibra óptica - pasivo. Ref. 20G-DACP-SFPDDZ5M						20,00	183,70	3.674,00
BZ10002	u Cable de conexión directa 20GBase - SFP-DD a SFP-DD - 1 m Cable de conexión directa 20GBase - SFP-DD a SFP-DD - 1 m - fibra óptica - pasivo. Ref. 20G-DACP-SFPDD1M						6,00	202,79	1.216,74
<b>TOTAL 03 .....</b>									<b>4.890,74</b>



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>04</b>	<b>TRANSCEIVERS</b>								
<b>04.01</b>	<b>MONOMODO</b>								
B030100	u SFP monomodo SFP 1000BASE-LX SFP, MMF 220 & 550 meters, SMF 10km, LC connector, Industrial Temp. Ref. 10052H						40,00	388,04	15.521,60
	<b>TOTAL 04.01</b> .....								<b>15.521,60</b>
<b>04.02</b>	<b>MULTIMODO</b>								
B030200	u SFP multimodo SFP 1000BASE-SX SFP MMF 220 550 meters LC connector Industrial Temp. Ref. 10051H						2,00	289,34	578,68
	<b>TOTAL 04.02</b> .....								<b>578,68</b>
<b>04.03</b>	<b>COBRE</b>								
B030300	u SFP cobre SFP 10/100/1000BASE-T SFP module, CAT5 cable 100m link, RJ45-connector for Giga Bit Ethernet SFP Port, Industrial Temp. Ref. 10070H						18,00	172,67	3.108,06
	<b>TOTAL 04.03</b> .....								<b>3.108,06</b>
	<b>TOTAL 04</b> .....								<b>19.208,34</b>



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>05</b>	<b>REPUESTOS</b>								
BZ010101	<b>u Switch gama alta 48p PoE</b> Switch 5420M 48 10/100/1000BASE-T FDX/HDX 802.3bt 90W PoE 2 stacking/SFP-DD 4 10/25G unpopulated SFP28 MACSec capable includes fan module 2 unpopulated modular PSU slots. Includes 1 year XIQ Pilot Cloud Subscription. Ref. 5420M-48W-4YE						2,00	5.795,76	11.591,52
BZ010201	<b>u Switch gama alta 24p PoE</b> Switch 5420M 24 10/100/1000BASE-T FDX/HDX 802.3bt 90W PoE 2 stacking/SFP-DD 4 10/25G unpopulated SFP28 MACSec capable includes fan module 2 unpopulated modular PSU slots. Includes 1 year XIQ Pilot Cloud Subscription. Ref. 5420M-24W-4YE						2,00	3.865,16	7.730,32
BZ020200	<b>u Switch gama media 24p PoE</b> Switch 5320 Universal Switch with 24 x 10/100/1000BASE-T full/half duplex 802.3at 30W PoE ports, 8 x 1Gb SFP ports upgradeable to 10Gb SFP+ (includes 2 x Stacking ports @10Gb), 1 internal fixed AC PSU, fixed fan modules, Base software license, includes 1-year ExtremeCloud IQ Pilot Subscription. Ref. 5320-24P-8XE						1,00	2.574,95	2.574,95
BZ020100	<b>u Switch gama media 48p PoE</b> Switch 5320 Universal Switch with 48 x 10/100/1000BASE-T full/half duplex 802.3at 30W PoE ports, 8 x 1Gb SFP ports upgradeable to 10Gb SFP+ (includes 2 x Stacking ports @10Gb), 1 internal fixed AC PSU, fixed fan modules, Base software license, includes 1-year ExtremeCloud IQ Pilot Subscription. Ref. 5320-48P-8XE.						1,00	4.443,83	4.443,83
BZ010300	<b>u Switch gama alta 24p puertos fibra</b> Switch 5420F 24 1000BASE-X SFP 2 stacking/SFP-DD 4 10G unpopulated SFP+ MACSec capable internal fixed PSU fans 1 unpopulated modular PSU slot. Includes 1 year XIQ Pilot Cloud Subscription. Ref. 5420F-24S-4XE						1,00	3.929,64	3.929,64
BZF0001	<b>u Fuente de alimentación 920W AC PoE PSU</b> Fuente de alimentación 920W AC PoE PSU supported on PoE models of 5420 switches. Ref. XN-ACPWR-920W						4,00	868,85	3.475,40
BZF0002	<b>u Fuente de alimentación 150W AC PSU</b> Fuente de alimentación 150W AC PSU supported on Non-PoE 5420 switches. Ref. XN-ACPWR-150W						4,00	389,74	1.558,96
B030100	<b>u SFP monomodo</b> SFP 1000BASE-LX SFP, MMF 220 & 550 meters, SMF 10km, LC connector, Industrial Temp. Ref. 10052H						5,00	388,04	1.940,20
B030200	<b>u SFP multimodo</b> SFP 1000BASE-SX SFP MMF 220 550 meters LC connector Industrial Temp. Ref. 10051H						2,00	289,34	578,68
B030300	<b>u SFP cobre</b> SFP 10/100/1000BASE-T SFP module, CAT5 cable 100m link, RJ45-connector for Giga Bit Ethernet SFP Port, Industrial Temp. Ref. 10070H						5,00	172,67	863,35



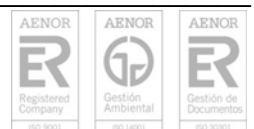
PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
B400000	u <b>Módulo ventilador</b> Spare Fan Module for 5420M switches. Ref. XN-FAN-000						5,00	165,87	829,35
<b>TOTAL 05</b> .....									<b>39.516,20</b>



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

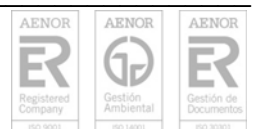
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>06</b>	<b>ACTUALIZACIÓN NETSIGHT</b>								
B0600000	u Actualización y renovación de plataforma gestión NetSight a XMC Renovación a última versión y puesta en marcha de la actual plataforma de gestión Extreme Management Center (XMC) hasta el 30 de septiembre del 2024, según desglose especificado en el PPT								
							1,00	13.650,00	13.650,00
<b>TOTAL 06</b>	.....								<b>13.650,00</b>





PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>07</b>	<b>FORMACIÓN</b>								
B0700000	u Formación presencial en palma de material y software proporcionado Formación presencial en Palma del material y plataforma software proporcionada. Se incluyen 4 jornadas laborales (20h)								
							1,00	4.200,00	4.200,00
<b>TOTAL 07</b> .....									<b>4.200,00</b>
<b>TOTAL</b> .....									<b>549.795,94</b>



**RESUMEN DE PRESUPUESTO**

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	SWITCHES GAMA ALTA.....	428.219,27	77,89
02	SWITCHES GAMA MEDIA.....	40.111,39	7,30
03	CABLE STACK.....	4.890,74	0,89
04	TRANSCIVERS.....	19.208,34	3,49
05	REPUESTOS.....	39.516,20	7,19
06	ACTUALIZACIÓN NETSIGHT.....	13.650,00	2,48
07	FORMACIÓN.....	4.200,00	0,76
<b>PRESUPUESTO DE LICITACIÓN DEL SUMINISTRO (sin IVA)</b>		<b>549.795,94</b>	
<b>VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO (sin IVA)</b>		<b>549.795,94</b>	
21% IVA.....		115.457,15	
<b>VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO (Con IVA)</b>		<b>665.253,09</b>	

Asciende el **Presupuesto de Licitación del suministro** a QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CUATRO EUROS (**549.795,94 €**) sin incluir el IVA, y el **Valor Estimado del Contrato** asciende a QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CUATRO EUROS (**549.795,94 €**) sin incluir el IVA

Palma, a fecha de firma del documento

El Autor del Documento,  
El Responsable de Sistemas de Información e  
Infraestructuras TIC

Conforme,  
El Jefe de División de Sistemas de Información e  
Infraestructuras TIC

José Miguel Esteve Lledó  
Ingeniero de Telecomunicación

Javier Segovia Mascaró  
Ingeniero Informático

Conforme,  
El Jefe del Área de Planificación e Infraestructuras

Vº Bº,  
El Director

Antonio Ginard López  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Jorge Nasarre López  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos