





Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado  
<https://cpage.mpr.gob.es>

cpage.mpr.gob.es



Pº de la Castellana 109, 28046 Madrid  
Centro Criptológico Nacional, 2022  
NIPO: 083-22-102-1

Fecha de Edición: noviembre de 2022

#### LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

El presente documento se proporciona de acuerdo con los términos en él recogidos, rechazando expresamente cualquier tipo de garantía implícita que se pueda encontrar relacionada. En ningún caso, el Centro Criptológico Nacional puede ser considerado responsable del daño directo, indirecto, fortuito o extraordinario derivado de la utilización de la información y software que se indican incluso cuando se advierta de tal posibilidad.

#### AVISO LEGAL

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita del Centro Criptológico Nacional, bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción parcial o total de este documento por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ejemplares del mismo mediante alquiler o préstamo públicos

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO</b> .....	<b>3</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DE LA FAMILIA DE PRODUCTOS</b> .....	<b>4</b>
2.1 FUNCIONALIDAD .....	4
2.2 CASOS DE USO.....	4
2.2.1. CASO DE USO 1 – GESTIÓN DE RED CENTRALIZADA .....	4
2.2.2. CASO DE USO 2 – GESTIÓN DE RED DISTRIBUIDA (AGENTES) .....	5
2.3 HIPÓTESIS SOBRE EL ENTORNO DE EJECUCIÓN .....	6
2.4 DELIMITACIÓN DEL ALCANCE DEL DISPOSITIVO .....	7
2.5 CERTIFICACIÓN LINCE.....	7
<b>3. ANÁLISIS DE AMENAZAS</b> .....	<b>8</b>
3.1 ACTIVOS SENSIBLES A PROTEGER .....	8
3.2 AMENAZAS .....	8
3.3 TRAZABILIDAD AMENAZAS/REQUISITOS DE SEGURIDAD .....	9
<b>4. REQUISITOS DE SEGURIDAD</b> .....	<b>11</b>
4.1 ADMINISTACIÓN CONFIABLE .....	11
4.2 IDENTIFICACIÓN Y AUTENTICACIÓN .....	12
4.3 CANALES SEGUROS .....	12
4.4 CRIPTOGRAFÍA.....	13
4.5 INSTALACIÓN Y ACTUALIZACIÓN CONFIABLE .....	13
4.6 AUDITORÍA .....	13
4.7 CAPACIDADES ANTI-EXPLOTACIÓN.....	14
4.8 PROTECCIÓN DE CREDENCIALES Y DATOS SENSIBLES .....	14
4.9 GESTIÓN DE RED .....	15
<b>5. ABREVIATURAS</b> .....	<b>16</b>

## 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

1. El presente documento describe los Requisitos Fundamentales de Seguridad (RFS) exigidos a un producto de la familia Herramientas de Gestión de Red para ser incluido en el apartado de Productos Cualificados del Catálogo de Productos y Servicios STIC (CPSTIC), publicado por el CCN.
2. Estos requisitos representan las capacidades de seguridad mínimas que cualquier producto dentro de esta familia debe implementar para un determinado caso de uso, independientemente del fabricante y la tecnología, con el fin de proporcionar un nivel mínimo de confianza y considerarse objetivamente cualificado desde el punto de vista de la seguridad para ser empleado en los sistemas de información del sector público a las que sea de aplicación el Esquema Nacional de Seguridad (ENS). Estos requisitos aportan mecanismos enfocados a reducir vulnerabilidades y contrarrestar amenazas, fundamentalmente de carácter técnico, aunque también pueden ser de naturaleza física o procedimental.
3. Además, la aplicación de estos criterios permitirá:
  - Que se establezcan unas características mínimas de seguridad que sirvan de referencia a los **fabricantes** a la hora de desarrollar nuevos productos STIC.
  - Que los **organismos responsables de la adquisición** dispongan de evaluaciones completas, consistentes y técnicamente adecuadas, que permitan contrastar la eficacia y proporcionar información no sesgada acerca de los servicios de seguridad que ofrecen dichos productos.
  - Que los **usuarios finales** posean una guía que facilite el despliegue y garantice el uso apropiado del producto desde el punto de vista de la seguridad.
4. Por lo tanto, los productos catalogados dentro de la familia **Herramientas de Gestión de Red** conforme a la taxonomía definida por el Centro Criptológico Nacional, serán susceptibles de ser evaluados usando como referencia este documento.
5. En el caso de productos multipropósito, queda fuera del alcance de este documento cualquier otra funcionalidad de seguridad proporcionada, más allá de la especificada para esta familia en la sección siguiente. Dichos productos podrían optar a ser incluidos de manera adicional como Productos Cualificados en otra(s) familia(s) del CPSTIC si cumpliesen los RFS correspondientes.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA FAMILIA DE PRODUCTOS

### 2.1 FUNCIONALIDAD

6. Los productos asociados a esta familia están orientados fundamentalmente a centralizar, gestionar y configurar la infraestructura de dispositivos que conforman una red, monitorizar su rendimiento y consumo de recursos, y resolver problemas en la red. Engloban todos aquellos aspectos que es necesario considerar a la hora de implementar la infraestructura de comunicaciones de la entidad, con el objeto de asegurar la privacidad y la integridad de la información, así como mantener en servicio el acceso a los recursos corporativos y un tráfico de datos fluido.
7. En este contexto las funciones básicas de seguridad que proporcionan esta familia de productos son las siguientes:
  - **Monitorización y gestión de la red.** Permite recibir y configurar parámetros de red de los diferentes dispositivos incluyendo parámetros de rendimiento y seguridad.
  - **Definición de plantillas de configuración y capacidades.** Permite aplicar de manera automática una configuración establecida de seguridad y uso de capacidades para los distintos servicios o dispositivos de red.
  - **Generación de informes del uso y rendimiento de la red.** Permite tener un registro del tráfico de la red a partir de los registros de la auditoría de seguridad definidos.
  - **Mecanismos de alerta, gestión de eventos y respuesta automatizada.** Permite detectar en poco tiempo un cambio en las condiciones de funcionamiento de cualquier elemento de la infraestructura y ofrecer la información necesaria para corregir su impacto.

### 2.2 CASOS DE USO

8. Para esta familia de productos se contemplan dos casos de uso, en función de que la gestión de la red requiera o no de agentes desplegados en los sistemas involucrados. Las políticas de seguridad con las que se configura el producto pueden variar en cada caso, e incluir más o menos restricciones.

#### 2.2.1. CASO DE USO 1 – GESTIÓN DE RED CENTRALIZADA

9. El producto está conectado a una red y tiene un rol de **gestión de la infraestructura**. Se encarga de monitorizar y configurar adecuadamente cada uno de los distintos equipos de la red, haciendo uso de interfaces y protocolos estándar de red al efecto

(p.ej. SNMP<sup>1</sup>, ICMP<sup>2</sup>, MCTP<sup>3</sup>, IPMI<sup>4</sup>, etc.), a partir de la definición de la misma y de los elementos que la componen.

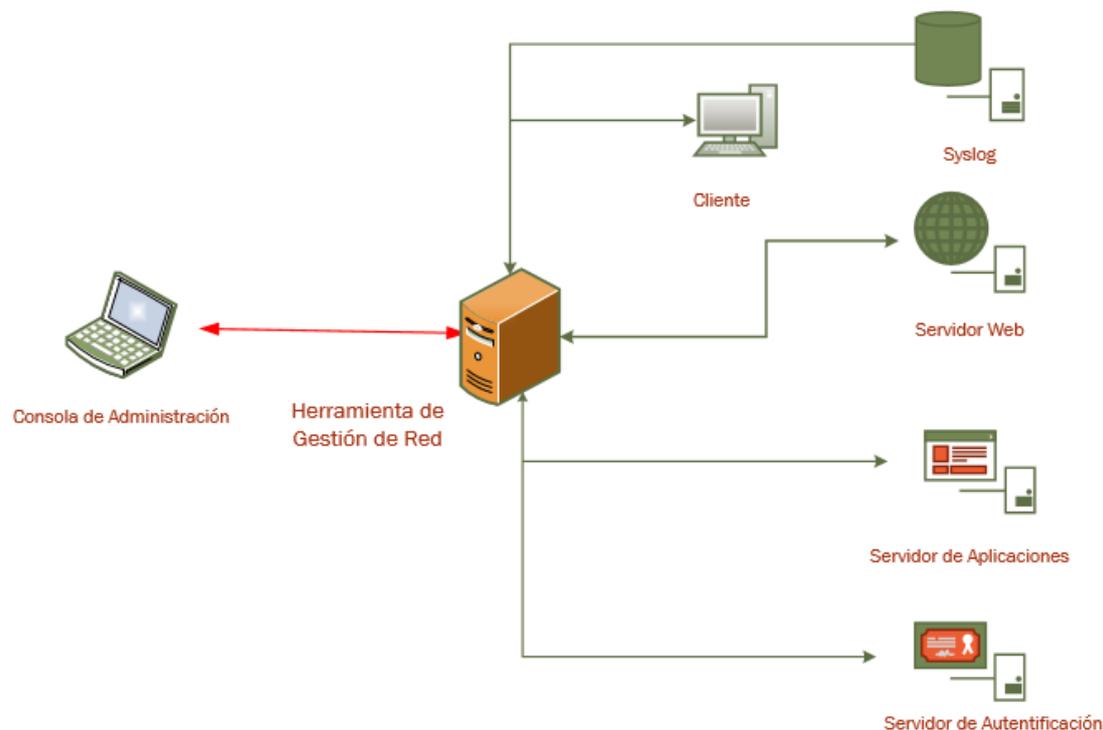


Figura 1. Ejemplo de Caso de Uso 1: Gestión de Red Centralizada.

### 2.2.2. CASO DE USO 2 – GESTIÓN DE RED DISTRIBUIDA (AGENTES)

10. El producto tiene la misma funcionalidad que en el caso anterior, pero en este caso cuenta con agentes desplegados en los distintos elementos de la red actuando como interfaz *ad hoc* con la herramienta para proporcionarle información sobre los parámetros relevantes del elemento en que se despliegan, así como para implementar localmente los cambios de configuración necesarios.
11. Las comunicaciones entre la herramienta centralizada y los agentes distribuidos podrían implementarse mediante protocolos propietarios o mediante las interfaces y los protocolos estandarizados mencionados en el caso de uso anterior.

<sup>1</sup>Simple Network Management Protocol. Protocolo simple de administración de Red

<sup>2</sup>Internet Control Message Protocol. Protocolo de control de mensajes de Internet

<sup>3</sup>Management Component Transport Protocol

<sup>4</sup>Intelligent Platform Management Interface

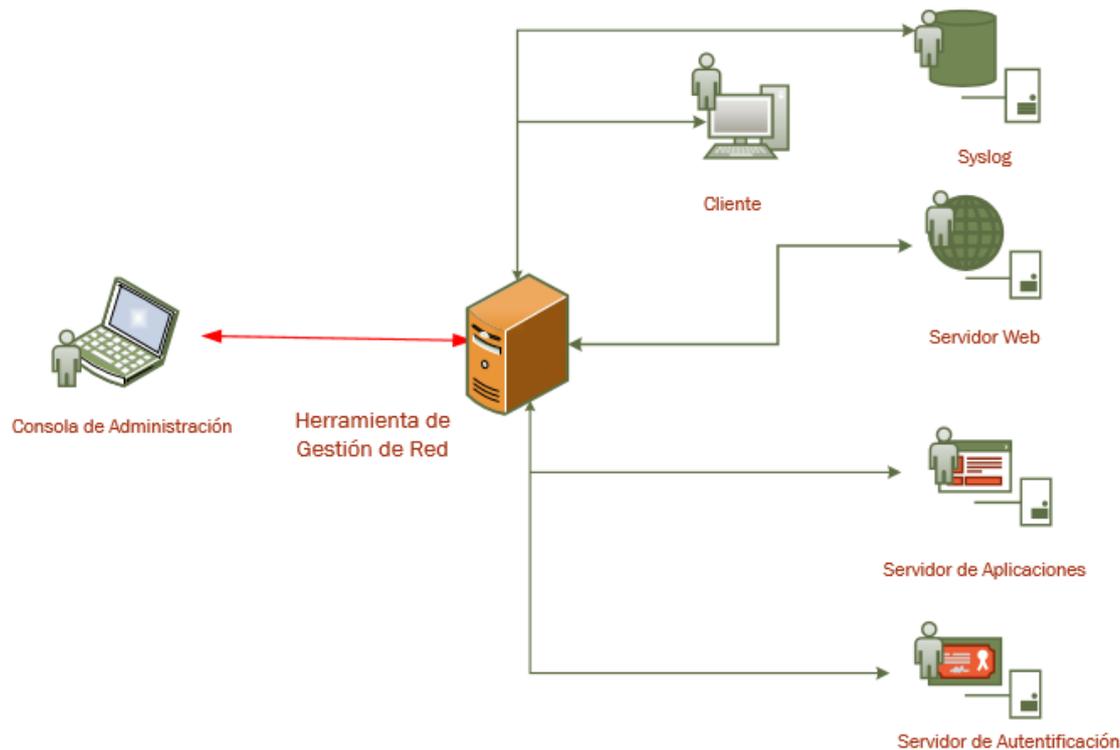


Figura 2. Ejemplo de Caso de Uso 2: Gestión de Red Distribuida (Agentes)

### 2.3 HIPÓTESIS SOBRE EL ENTORNO DE EJECUCIÓN

12. Por lo general, este tipo de dispositivos se encuentran en grandes o medianas empresas, así como en redes del sector público, como parte de una arquitectura de defensa en profundidad, en combinación con medidas complementarias en diferentes capas de protección.
13. Para que trabajen en condiciones óptimas de seguridad, es necesario que se integren en un entorno operacional que cumpla las siguientes condiciones mínimas de protección:
  - **Protección física.** El producto debe estar protegido físicamente por su entorno operacional y no sujeto a ataques físicos que puedan comprometer su seguridad o interferir en su correcta operación. En caso de productos software, esta hipótesis aplica a la plataforma física sobre la que se ejecuta el producto.
  - **Administración confiable.** Los administradores son miembros de plena confianza y velan por los mejores intereses en materia de seguridad de la organización. Dichas personas deben estar debidamente capacitadas y carecer de cualquier intención maliciosa o conflicto de intereses al administrar el producto.
  - **Actualizaciones periódicas.** El *firmware/software* del producto es actualizado conforme aparezcan actualizaciones que corrijan vulnerabilidades conocidas.

- **Funcionalidad limitada.** El producto solo debe proporcionar la funcionalidad de *Gestión de Red* como función principal y no debe proporcionar ninguna otra funcionalidad o servicio.
- **Protección de las credenciales.** Todas las credenciales, en especial la del administrador, deberán estar correctamente protegidas por parte de la organización que utilice el producto.
- **Plataforma confiable.** En caso de tratarse de un producto software, este se ejecutará sobre una plataforma confiable, incluyendo el sistema operativo o cualquier entorno de ejecución que la plataforma proporcione.

## 2.4 DELIMITACIÓN DEL ALCANCE DEL DISPOSITIVO

14. Este tipo de productos se presentan en formato **software** o de **equipo dedicado (appliance)** (hardware provisto de firmware dedicado) con las funcionalidades estrictamente necesarias para cumplir su finalidad y acotadas al servicio específico que presten.
15. Adicionalmente, suele ser habitual que en las máquinas y dispositivos con los que interactúa dentro de la red se incluya un componente **software** instalable (agente) que ejerce un papel de interfaz para la recopilación de información y el control de las entidades conectadas en la red.
16. Por último, para realizar las funciones de control y administración del dispositivo es normal incluir con el producto un **software** específico para instalarlo en un equipo informático estándar.
17. En caso de ofrecer funcionalidades adicionales a las definidas en la sección 4, éstas quedan fuera del alcance analizado y deberán ser evaluadas conforme a los RFS específicos aplicables a tales funcionalidades complementarias

## 2.5 CERTIFICACIÓN LINCE

18. Para que un producto de esta familia pueda ser incluido en el CPSTIC bajo la categorización de ENS Medio, deberá disponer de una Certificación Nacional Esencial de Seguridad (LINCE)<sup>5</sup> que incluya los RFS reflejados en el apartado 4, que deberán ser evaluados considerando el problema de seguridad definido en el presente documento.
19. El alcance de la evaluación deberá incluir el módulo de evaluación básico de 25 días de esfuerzo. Los módulos de Revisión de Código Fuente (MCF) de Evaluación Criptográfica (MEC) serán opcionales.

---

<sup>5</sup> Toda la información relativa a esta metodología se encuentra disponible en la web del Organismo de Certificación (<https://oc.ccn.cni.es>)

### 3. ANÁLISIS DE AMENAZAS

#### 3.1 ACTIVOS SENSIBLES A PROTEGER

20. Los recursos que es necesario proteger mediante el uso de esta familia de productos, incluyen:

- **AC.Administración.** Interfaces de gestión del producto y la información transmitida a través de ellas, en ambos sentidos, que debe ser protegida en Confidencialidad, Trazabilidad, Autenticidad e Integridad.
- **AC.PSS.** Datos de configuración, registros auditoría y [*asignación: listado de datos definidos por el fabricante*] que deben ser protegidos en Integridad.
- **AC.PSC.** [*selección: credenciales; claves; asignación: listado de datos definidos por el fabricante*] que deben ser protegidos en Confidencialidad e Integridad.
- **AC.Actualizaciones.** Actualizaciones del producto susceptibles de afectar a su configuración y funcionalidad, que deben ser protegidos en Integridad y Autenticidad.
- **AC.Comunicaciones.** Comunicaciones del producto, establecidas entre sus propios componentes y con [*asignación: listado de entidades autorizadas*] que deben ser protegidas en Confidencialidad, Integridad y Autenticidad.

#### 3.2 AMENAZAS

21. Las principales amenazas a las que el uso de esta familia de productos pretende hacer frente serían:

- **A.NOAUT Acceso no autorizado de administrador:** Un atacante puede obtener un acceso de administración no autorizado haciéndose pasar por un administrador ante el producto, haciéndose pasar por el producto ante un administrador, reproduciendo una sesión de administración, o realizando ataques del hombre en medio.
- **A.CRYPTO Mecanismos criptográficos débiles:** Utilización en el producto de mecanismos criptográficos o longitudes de clave débiles que permitan a un atacante comprometerlo, fundamentalmente mediante ataques de fuerza bruta.
- **A.COM Protocolos de comunicación no autorizados:** Utilización de protocolos no autorizados que permiten a un atacante comprometer la integridad y confidencialidad de las comunicaciones críticas del producto.
- **A.ACT Actualización maliciosa:** un atacante puede realizar una actualización maliciosa que comprometa las funcionalidades del producto.

- **A.AUD Actividades no detectadas:** Un atacante puede intentar acceder, cambiar o modificar las funcionalidades de seguridad del producto sin el conocimiento del administrador.
- **A.INT Compromiso de la integridad del software/firmware:** Un atacante puede intentar comprometer la integridad del producto a través de un software sin privilegios ejecutado en la misma plataforma en la que se ejecuta el producto.
- **A.PSC Compromiso de parámetros de seguridad críticos:** Un atacante puede comprometer los parámetros de seguridad críticos y acceder de forma continuada al producto y a sus datos críticos.
- **A.NOAUTUSR Acceso no autorizado de usuario:** Un atacante puede obtener un acceso no autorizado haciéndose pasar por un usuario ante el producto, haciéndose pasar por el producto ante un usuario, reproduciendo una sesión de usuario, o realizando ataques del hombre en medio.
- **A.CRE Compromiso de credenciales:** Un atacante puede aprovecharse del uso credenciales débiles o desprotegidas, para ganar acceso privilegiado al producto.
- **A.RED Ataque a la red:** Un atacante consigue acceder a la red pudiendo realizar mapeos de las máquinas que residen en ella y obtener datos de dirección IP, servicios o cualquier otra información que le permita lanzar ataques a dichas máquinas o acceder a ellas y alterar su configuración u obtener información.

### 3.3 TRAZABILIDAD AMENAZAS/REQUISITOS DE SEGURIDAD

22. En la siguiente tabla se trazan que Requisitos Fundamentales de Seguridad definidos en el apartado 4 cubren las amenazas definidas:

	A.NOAUT	A.CRYPTO	A.COM	A.ACT	A.AUD	A.INT	A.PSC	A.NOAUTUSR	A.CRE	A.RED
ADM.1	X									
ADM2	X									
ADM.3	X									
IAU.1	X							X		
IAU.2									X	
IAU.3									X	
IAU.4	X									
IAU.5									X	

	A.NOAUT	A.CRYPTO	A.COM	A.ACT	A.AUD	A.INT	A.PSC	A.NOAUTUSR	A.CRE	A.RED
COM.1		X	X							
COM.2			X							
COM.3			X							
COM.4		X	X							
ACT.1				X						
ACT.2				X						
ACT.3				X						
ACT.4				X						
ACT.5				X						
AUD.1					X					
AUD.2					X					
AUD.3					X					
AUD.4					X					
AUD.5					X					
EXP.1						X				
EXP.2						X				
EXP.3						X				
PSC.1							X			
CIF.1		X	X							
GDR.1	X							X		X
GDR.2			X							X
GDR.3										X
GDR.4					X					X
GDR.5										X

## 4. REQUISITOS DE SEGURIDAD

23. A continuación, se recogen los requisitos fundamentales de seguridad que deben cumplir los productos que quieran optar a la inclusión en el CPSTIC en esta familia.
24. La convención utilizada en las descripciones de los RFS es la siguiente:
- **Selección:** se deberá seleccionar al menos una opción de las indicadas en el RFS y se incluirá en la declaración de seguridad. Ejemplo:  
RFS: Administración del producto [**selección:** *local; remota*]  
DS: Administración del producto local y remota
  - **Asignación:** se deberá especificar el listado de opciones que sean de aplicación al TOE (podría no haber ninguna). Ejemplo:  
RFS: El TOE deberá identificar y autenticar a cada usuario administrador y [**asignación:** otros usuarios del producto] antes de otorgar acceso.  
DS: El TOE deberá identificar y autenticar a cada usuario administrador, auditor y usuario avanzado antes de otorgar acceso.

### 4.1 ADMINISTRACIÓN CONFIABLE

25. Estas funcionalidades podrán ser cubiertas por el producto o por su entorno operacional.
26. **ADM.1** El TOE debe definir, al menos, el rol de administrador y ser capaz de asociar usuarios a roles.
27. **ADM.2** El TOE debe ser capaz de realizar la gestión de las siguientes funcionalidades:
- Administración del producto [**selección:** *local; remota*].
  - Configuración del tiempo de terminación de sesión o bloqueo al detectar inactividad.
  - [**asignación:** otras funcionalidades administrables del producto].
28. **ADM.3** El TOE deberá asegurar que solamente un usuario con permisos de administrador será capaz de realizar las funciones descritas en **ADM.2**.

**Nota de aplicación:** en el caso de que existan distintos tipos de administrador, cada uno de ellos con distintos permisos, deberá probarse que únicamente pueden realizar aquellas funcionalidades para las que tengan permiso.

## 4.2 IDENTIFICACIÓN Y AUTENTICACIÓN

29. Estas funcionalidades podrán ser cubiertas por el producto o por su entorno operacional.
30. **IAU.1** El TOE deberá identificar y autenticar a cada usuario administrador y [**asignación:** *otros usuarios del producto*] antes de otorgar acceso, salvo para las siguientes funcionalidades [**asignación:** *listado funcionalidades*].
31. **IAU.2** El TOE deberá implementar mecanismos que impidan ataques de autenticación por fuerza bruta.
32. **IAU.3** El TOE debe disponer de la capacidad de gestión de las contraseñas:
- a) La contraseña debe poder configurarse con una longitud mínima o igual a 12 caracteres.
  - b) La contraseña debe ser capaz de componerse por letras minúsculas, letras mayúsculas, números y caracteres especiales [“!”, “@”, “#”, “\$”, “%”, “^”, “&”, “\*”, “(”, “].

Nota de aplicación: este requisito podría ser modificado en el caso de que el TOE implemente otros mecanismos de autenticación.

33. **IAU.4** El TOE debe [**selección:** *bloquear; cerrar*] la sesión de un usuario después de [**asignación:** *tiempo de inactividad*] de inactividad.
34. **IAU.5** Cuando el acceso se realice utilizando credenciales por defecto o el usuario no tenga asignadas credenciales, el TOE obligará al [**selección:** *cambio; establecimiento*] de credenciales en el siguiente acceso.

## 4.3 CANALES SEGUROS

35. Estas funcionalidades podrán ser cubiertas por el producto o por su entorno operacional.
36. **COM.1** Protección de la información en tránsito. El TOE deberá establecer canales seguros cuando intercambie información sensible con entidades autorizadas: [**selección:** *servidor de auditoría; [asignación: otras entidades]*] o entre distintas partes del producto, usando [**selección:** *IPSec; SSHv2 o superior; TLS 1.2 o superior; DTLS; HTTPS/TLS 1.2 o superior*] con los siguientes mecanismos criptográficos [**asignación:** *listado de mecanismos o suites autorizadas de acuerdo a lo establecido en la guía CCN-STIC-807 para cada protocolo*].
37. **COM.2** El TOE debe permitir que los canales de comunicación definidos en **COM.1** sean iniciados por él mismo o por las entidades autorizadas.
38. **COM.3** El TOE hará uso de certificados digitales para la autenticación cuando utilice cualquiera de los protocolos definidos en **COM.1**.
39. **COM.4** Protección de la información del canal de administración. El TOE deberá establecer canales seguros cuando intercambie información con el administrador

remoto, usando [**selección:** *IPsec; SSHv2 o superior; TLS 1.2 o superior; DTLS; HTTPS/TLS 1.2 o superior*] con los siguientes mecanismos criptográficos [**asignación:** *listado de mecanismos o suites autorizadas de acuerdo a lo establecido en la guía CCN-STIC-807 para cada protocolo*].

#### 4.4 CRIPTOGRAFÍA

40. Estas funcionalidades podrán ser cubiertas por el producto o por su entorno operacional.
41. **CIF.1** El TOE permitirá exclusivamente el empleo de mecanismos criptográficos: [**asignación:** *listado de mecanismos*] autorizados de acuerdo a lo establecido en la guía CCN-STIC-807. La fortaleza de clave empleada será la indicada en esa guía para Categoría MEDIA del ENS, y de acuerdo al nivel de amenaza establecido.

#### 4.5 INSTALACIÓN Y ACTUALIZACIÓN CONFIABLE

42. **ACT.1** El TOE ofrecerá la posibilidad de consultar la versión actual del firmware/software y podrá [**selección:** *actualizarse automáticamente; iniciar actualizaciones manualmente*] y [**selección:** *comprobar si existen nuevas actualizaciones disponibles; ningún otro*].
43. **ACT.2** El TOE deberá utilizar [**selección:** *hashes publicados; firma digital*] que estén autorizados en la guía CCN-STIC-807 para autenticar las actualizaciones *firmware/software* antes de instalarlas.
44. **ACT.3** La actualización del *firmware/software* se permitirá únicamente a usuarios con rol de administrador.
45. **ACT.4** En el caso de que el TOE sea una aplicación software, esta deberá estar empaquetada de forma que, si se elimina, no deje rastro de su instalación (excepto por configuraciones y ficheros de salida o auditoría).
46. **ACT.5** En el caso de que el TOE sea una aplicación software, este no descargará ni modificará su propio código binario.

#### 4.6 AUDITORÍA

47. Estas funcionalidades podrán ser cubiertas por el producto o por su entorno operacional.
48. **AUD.1** El producto debe generar registros de auditoría cuando se produzca alguno de los siguientes eventos:
  - a) Al inicio y finalización de las funciones de auditoría.
  - b) *Login* y *logout* de usuarios registrados.
  - c) Cambios en las credenciales de usuarios.
  - d) Cambios en la configuración del producto [**asignación:** *listado de cambios*].

- e) Eventos relativos a la funcionalidad del producto [**asignación:** *listado de eventos*].
  - f) Si el TOE gestiona claves criptográficas, [**selección:** generación; importación; cambio; eliminación de claves criptográficas; ningún otro].
49. **AUD.2** Los registros de auditoría contendrán al menos la siguiente información: fecha y hora del evento, tipo de evento identificado, resultado del evento, usuario que produce el evento.
50. **AUD.3** A los registros de auditoría se aplicará la siguiente política de acceso:
- a) Lectura: usuarios autorizados.
  - b) Modificación: ningún usuario.
  - c) Borrado: [**selección:** solo administradores; ningún usuario]
51. **AUD.4** El TOE debe ser capaz de almacenar en sí mismo la información de auditoría generada y [**selección:** transmitir la información de auditoría generada a una entidad externa utilizando un canal seguro COM.1; no transmitir la información de auditoría generada].
52. **AUD.5** El TOE deberá [**selección:** sobrescribir los registros siguiendo el criterio de mayor antigüedad; enviar a una entidad externa y eliminar; otra opción validada por el CPSTIC] en el caso de que el espacio para almacenamiento de los registros alcance su límite.

#### 4.7 CAPACIDADES ANTI-EXPLOTACIÓN

53. **EXP.1** Cuando el TOE se encuentre en ejecución, este no solicitará la asignación de ninguna dirección explícita de memoria del sistema, ni asignará memoria con permisos simultáneos de escritura y ejecución.
54. **EXP.2** El TOE está configurado por defecto con permisos de ficheros que lo protejan de accesos no autorizados.
55. **EXP.3** En el caso de que el TOE sea una aplicación *software*, este solamente utilizará las bibliotecas de terceras partes declaradas [**asignación:** *listado de librerías*].

#### 4.8 PROTECCIÓN DE CREDENCIALES Y DATOS SENSIBLES

56. **PSC.1** En el caso en que el TOE almacene [**selección:** *credenciales; claves privadas; asignación:* *otros parámetros de seguridad críticos*] estos no deberán almacenarse en claro, sino que se utilizarán mecanismos de protección criptológica que cumplan con **CIF.1**.

## 4.9 GESTIÓN DE RED

57. **GRD.1** El TOE deberá de disponer de los siguientes roles de usuario:
- Rol con acceso a las funciones de monitorización en la herramienta de gestión.
  - Rol con acceso a las funciones de configuración de los [*selección: dispositivos; agentes*] remotos.
  - Rol con acceso a las funciones de administración de la herramienta de gestión.
58. **GDR.2** El TOE permitirá [*selección: alta; baja; modificación*] de los dispositivos que gestiona, y asociará los parámetros básicos para su identificación de forma inequívoca y para el establecimiento de las comunicaciones de red seguras.
59. **GDR.3** El TOE deberá mostrar a los usuarios avisos asociados al incumplimiento de condiciones previamente definidas.
60. **GDR.4** El TOE deberá registrar todos los avisos que se han producido.
61. **GDR.5** El TOE debe solicitar confirmación a un usuario autorizado antes de la ejecución de acciones que supongan cambios en la configuración de seguridad de los [*selección: dispositivos; agentes*] distribuidos.

## 5. ABREVIATURAS

<b>CCN</b>	<i>Centro Criptológico Nacional</i>
<b>CPSTIC</b>	<i>Catálogo de Productos de Seguridad de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones</i>
<b>EAL</b>	<i>Evaluation Assurance Level</i>
<b>ENS</b>	<i>Esquema Nacional de Seguridad</i>
<b>ICMP</b>	<i>Internet Control Message Protocol</i>
<b>IPMI</b>	<i>Intelligent Platform Management Interface</i>
<b>MCTP</b>	<i>Management Component Transport protocol</i>
<b>NIAP</b>	<i>National Information Assurance Partnership</i>
<b>PYTEC</b>	<i>Productos y tecnologías</i>
<b>RFS</b>	<i>Requisitos Fundamentales de Seguridad</i>
<b>SFR</b>	<i>Security Functional Requirements</i>
<b>SNMP</b>	<i>Simple Network Management Protocol</i>

