Consorci Sanitari
Alt Penedès-Garraf

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES QUE REGIRAN LA CONTRACTACIÓ, DEL SUBMINISTRAMENT, IMPLANTACIÓ, MANTENIMENT I SUPORT DE PROGRAMARI CONTRA CODI MALICIÓS I AMENACES AVANÇADES I D'UN SISTEMA DE TALLAFOCS INTERN CENTRALITZAT PER AL CONSORCI SANITARI DE L'ALT PENEDÈS I GARRAF

Expedient CSAPG 2023/25

Índex

1 Introducció....4
2 Objectius....4
3 Objecte del contracte....4
4 Abast del servei....5
4.1 Volumetries....5
4.2 Seus i centres d'activitat del CSAPG....6
5 Pressupost de licitació....6
6 Requeriments....6
6.1 Requeriments del programari EPP i EDR....6
6.1.1 Generals....6
6.1.2 Programari per a servidors virtuals....7
6.1.3 Programari per a clients físics....8
6.1.4 Programari per a clients VDI....8
6.1.5 Manteniment i suport tècnic....9
6.2 Requeriments del sistema de tallafocs intern centralitzat....10
6.2.1 Generals....10
6.2.2 Xarxa....10
6.2.3 Seguretat....10
6.2.4 Manteniment i suport tècnic....12
6.3 Requeriments referents a la seguretat de la informació....13
7 Serveis d'implantació....13
7.1 Disseny, revisió i validació....13
7.2 Preparació i subministrament....14
7.3 Desplegament de les solucions....14
7.4 Proves i pilots....14
7.5 Pas a producció....14
7.6 Formació....15
8 Execució del projecte....15
8.1 Planificació, direcció i seguiment del projecte....15
8.1.1 Pla d'execució....15
8.1.2 Cap de projecte....16
8.1.3 Actes de reunions....16
8.2 Documentació a entregar a la finalització del projecte....16
9 Seguiment i millora contínua....17

10 Termini d'execució 17
11 Criteris d'adjudicació 18
11.1 Criteris d'adjudicació sotmesos a judici de valor (20 punts) 18
11.1.1 Pla de projecte (8 punts) 18
11.1.2 Pla de suport, actualització i millora continua (8 punts) 18
11.1.3 Pla de formació (4 punts) 19
11.2 Criteris quantificables de forma automàtica (80 punts) 20
12 Documentació a presentar en la licitació 23

1 Introducció

El Consorci Sanitari de l'Alt Penedès i Garraf (d'ara endavant CSAPG) es troba en un procés d'acreditació en l'Esquema Nacional de Seguridad per als seus sistemes crítics, fet que motiva alguns canvis i adaptacions en les seves infraestructures informàtiques per tal de poder complir els controls especificats per l'ENS.

Independentment d'aquesta acreditació a l'Esquema Nacional de Seguridad, l'augment constant de les amenaces cibernètiques en el sector de la salut fa imprescindible disposar d'una infraestructura de seguretat sòlida amb eines avançades per protegir la confidencialitat, la integritat i la disponibilitat d'aquestes dades sensibles, així com per assegurar la continuïtat del servei que prestem a la ciutadania.

2 Objectius

Els objectius que el CSAPG vol assolir són:

- Adequar-se a l'Esquema Nacional de Seguridad (en endavant ENS) mitjançant la contractació dels components necessaris per assegurar el compliment dels controls que en són d'aplicació.
- Millorar la capacitat de detecció i resposta contra amenaces avançades del programari contra codi maliciós actual de l'entitat.
- Adequar els sistemes de protecció per a la futura incorporació a un servei de Centre d'Operacions de Seguretat (SOC).
- Implantar un tallafocs intern centralitzat que permeti filtrar les connexions dels clients cap a la plataforma de virtualització de servidors (tràfic nord-sud) i entre els propis servidors (tràfic est-oest), mitjançant la microsegmentació.

3 Objecte del contracte

L'objecte del contracte és:

- Subministrament de llicències de programari contra codi maliciós (en endavant EPP) i amenaces avançades (en endavant EDR) necessàries per cobrir tot el parc informàtic del CSAPG, tant clients físics i virtuals VDI com servidors.
- Subministrament de les llicències necessàries per desplegar un sistema de tallafocs intern centralitzat a la plataforma de virtualització de servidors existent.
- Contractació dels serveis d'implantació de tot el programari subministrat.
- Contractació d'un servei de suport en l'operació i administració del programari subministrat per a tota la vigència del contracte.
- Possibles ampliacions de les llicències que siguin necessàries per adequar-se al creixement del parc informàtic de clients i/o servidors del CSAPG.

4 Abast del servei

Els serveis a dur a terme per part de l'adjudicatari han de comprendre els següents àmbits d'actuació:

- Subministrament del llicenciament del programari EPP i EDR per a:
  - Servidors virtuals Microsoft Windows i GNU/Linux.
  - Clients físics Microsoft Windows 10/11.
  - Clients virtuals (VDI) Microsoft Windows 10/11.
- Subministrament del llicenciament del sistema de tallafocs intern centralitzat per a la plataforma de virtualització de servidors.
- Serveis d'implantació de les solucions EPP i EDR.
- Serveis d'implantació del sistema de tallafocs intern centralitzat.
- Serveis de suport de les solucions EPP i EDR durant la vigència del contracte.
- Serveis de suport del sistema de tallafocs intern centralitzat durant la vigència del contracte.

En aquesta licitació, s'inclou una partida d'alçada opcional que permetrà ampliar el llicenciament especificat a la llista anterior.

4.1 Volumetries

Element	Quantitat
Clients físics	850
Clients VDI	300
Servidors virtuals totals	250
Microsoft Windows	200
GNU/Linux	50
Servidors físics de la plataforma de virtualització de servidors	8 [1]
Processadors per servidor físic	1
Nuclis per processador	24
Nuclis totals	192
Servidors físics de la plataforma VDI	3 [2]
Processadors per servidor físic	2
Nuclis per processador	32
Nuclis totals	192
Llicències del programari EPP actual [3]	950

[1] 8 servidors distribuïts en dos CPDs (4-4).
[2] El llicenciament del tallafocs intern centralitat no ha de cobrir els servidors físics de la plataforma VDI.
[3] Trend Micro Smart Protecion for Endpoints.

4.2 Seus i centres d'activitat del CSAPG

Els diferents centres d'activitat del CSAPG són:

Centre	Adreça
Hospital Comarcal de l'Alt Penedès (HCAP) Seu Social	Carrer de l'Espirall, 61 08720 Vilafranca del Penedès
Hospital Residència Sant Camil (HRSC)	Ronda Sant Camil s/n 08810 Sant Pere de Ribes
Hospital Sant Antoni Abat (HSAA)	Carrer Sant Josep 21-23 08800 Vilanova i la Geltrú
Centre de Rehabilitació (CRHB)	Rambla Exposició 87 08800 Vilanova i la Geltrú
ABS Vilanova III CAPI Baix-a-Mar (CAPI)	Plaça Boleranys, 5 08800 Vilanova i la Geltrú

5 Pressupost de licitació

L'import de licitació es calcula tenint en compte els elements descrits en la definició de l'abast i la seva forma de pagament:

Concepte	Pagament	Import màxim (sense IVA)
1. Llicenciament per a 5 anys del programari EPP i EDR, del sistema de tallafocs intern centralitzat, i serveis d'implantació	Un cop emesa l'acta de recepció del programari	461.000€
2.1. Servei de manteniment i suport per part de l'adjudicatari del programari EPP i EDR	Quota mensual emesa l'últim dia del mes	155.000€
2.2. Servei de manteniment i suport per part de l'adjudicatari del sistema de tallafocs intern centralitzat	Facturat mensualment (si s'escau), a raó preu/hora adjudicat.	60.000€
3. Partida d'alçada	Emesa l'últim dia del mes del període en que s'executi el servei o subministrament	85.000€
TOTAL		761.000€

6 Requeriments

6.1 Requeriments del programari EPP i EDR

6.1.1 Generals

La solució proposada ha de complir els següents requeriments generals:

- Es poden proposar productes diferents per als tres tipus de terminals a protegir:
    - Servidors virtuals.

  - Clients físics.
  - Clients VDI.
- El producte, o productes, ha de proporcionar les capacitats EPP i EDR amb un únic agent. No s'acceptaran solucions que incloguin un agent per cobrir la protecció contra codi maliciós, o EPP, i un altre agent per a la protecció contra amenaces avançades, o EDR.
- Totes les consoles d'administració i gestió de les polítiques i agents han d'estar al núvol.
- El programari a implantar ha de tenir certificació del CCN-CERT per a categoria ENS Mitja o més alta, o estar en tràmits d'obtenció de la mateixa:
  - En el primer cas, el producte haurà d'estar llistat com a mínim en categoria Mitja al document CCN-STIC 105 *"Catálogo de Productos y Servicios de Seguridad"* als apartats 7.3.1 i 7.3.2.
  - Únicament per als productes que estiguin en tràmit d'obtenir la certificació, caldrà incloure dins del sobre C, la documentació que acrediti l'inici del procediment administratiu de qualificació a les famílies Anti-Virus/EPP i EDR d'acord a la guia CCN-STIC 106 *"Procedimiento de inclusión de productos de seguridad TIC cualificados en el CPSTIC",* on haurà de figurar almenys el codi d'expedient, el nom del producte i la categoria ENS en la que s'està acreditant, que haurà de ser com a mínim Mitja.
- El suport a nivell de fabricant serà 24x7 durant tota la vigència del contracte.
- L'adjudicatari ha de tenir personal tècnic amb les certificacions de fabricant que assegurin el correcte desplegament i explotació de tots els productes a implantar.
- El tipus de llicenciament ha de ser per agent, o sensor, en model de subscripció anual.

6.1.2 Programari per a servidors virtuals

El programari EPP i EDR per als servidors virtuals té aquests requisits específics:

- Ha de suportar els següents sistemes operatius:
  - Microsoft Windows Server 2012 R2 o superior.
  - CentOS Linux 7 o superior.
  - RedHat Enterprise Linux 7 o superior.
  - Ubuntu Server 16.04 LTS o superior.
- Ha d'incloure les següents funcionalitats:
  - Protecció contra codi maliciós, com virus, troians, spyware, ransomware, etc.
  - Protecció contra amenaces avançades, o ATP, mitjançant anàlisi de comportament i *Machine Learning* predictiu.
  - Mòdul IPS que permeti evitar l'explotació pel vector de xarxa de vulnerabilitats presents als sistemes operatius, funcionalitat també coneguda com *Virtual Patching*. Aquesta funcionalitat és crítica per al CSAPG, donada la impossibilitat d'actualitzar alguns sistemes *legacy* dels que depenen serveis assistencials concrets.

- Control de dispositius USB.
- Mòdul de reputació Web.
- Mòdul *firewall* de *host*.

- Plataforma XDR: el producte s'ha d'integrar en una plataforma al núvol de detecció i resposta extenses, o XDR, que recopili i correlacioni automàticament dades en múltiples capes de seguretat, com correu electrònic, estacions de treball, servidors, càrregues al núvol, xarxa, etc.

6.1.3 Programari per a clients físics

El programari per als clients físics té aquests requisits específics:

- Ha de suportar els següents sistemes operatius:
  - Microsoft Windows 10 o superior.
- Ha d'incloure les següents funcionalitats:
  - Protecció contra codi maliciós, com virus, troians, spyware, ransomware, etc.
  - Protecció contra amenaces avançades, o ATP, mitjançant anàlisi de comportament i *Machine Learning* predictiu.
  - Mòdul IPS que permeti evitar l'explotació pel vector de xarxa de vulnerabilitats presents als sistemes operatius, funcionalitat també coneguda com *Virtual Patching*. Aquesta funcionalitat és crítica per al CSAPG, donada la impossibilitat d'actualitzar alguns sistemes *legacy* dels que depenen dispositius de grau mèdic.
  - Control de dispositius USB.
  - Mòdul de reputació Web.
  - Mòdul *firewall* de *host*.
- Plataforma XDR: el producte s'ha d'integrar en una plataforma al núvol de detecció i resposta extenses, o XDR, que recopili i correlacioni automàticament dades en múltiples capes de seguretat, com correu electrònic, estacions de treball, servidors, càrregues al núvol, xarxa, etc.

6.1.4 Programari per a clients VDI

Els requeriments per al programari contra codi maliciós i amenaces avançades dels clients VDI són els següents:

- La solució ha de ser específica per a entorns VDI, de manera que la gestió del cicle de vida de les maquines virtuals client VDI estigui coberta:
  - El producte s'ha d'integrar amb VMware vCenter.
  - El sistema ha de poder gestionar la creació i destrucció contínua de màquines virtuals VDI no persistents en un entorn VDI Citrix sense intervenció d'administradors i sense malbaratar llicències en equips que ja no existeixin.
  - S'han de poder definir diferents polítiques en base a etiquetes, noms de màquina virtual, grups o propietats de Directori Actiu, etc. Així mateix, l'aprovisionament i des-

aprovisionament d'agents s'ha de poder fer en base a diferents polítiques amb diferents temps de detecció de màquines eliminades.

- Desplegament de la solució en les màquines VDI Microsoft Windows a partir de la seva plantilla, sense que sigui necessari fer desplegaments manuals o automàtics específics sobre les màquines VDI generades.

- Ha de suportar el sistemes operatius client Microsoft Windows 10 o superior.
- Ha d'incloure les següents funcionalitats:
  - Protecció contra codi maliciós, com virus, troians, spyware, ransomware, etc.
  - Protecció contra amenaces avançades, o ATP, mitjançant anàlisi de comportament i *Machine Learning* predictiu.
  - Control de dispositius USB.

6.1.5 Manteniment i suport tècnic

L'adjudicatari proporcionarà un servei de manteniment i suport tècnic proactiu per a totes les solucions EPP i EDR, que tindrà els següents objectius:

- Garantir la disponibilitat, la seguretat i l'eficiència dels productes implantats.
- Assegurar la recuperació davant de fallada de qualsevol dels elements.
- Participar en l'administració dels diferents productes.

L'adjudicatari haurà de prestar els següents serveis:

- Resolució d'incidències i peticions: primer nivell de gestió i resolució de consultes i d'incidències de tots els elements que formen part de la solució implantada, en horari 8x5 (de dilluns a divendres, no festius, entre 9:00 i 17:00).
- Escalat: interlocució amb els fabricants del programari implantat davant de consultes i d'incidències que s'hagin d'escalar al suport tècnic oficial del fabricant.
- Actualitzacions programades: revisió trimestral de l'aparició de noves versions i aplicació de les actualitzacions per assegurar que els productes estan sempre al dia. El CSAPG avaluarà la conveniència de l'aplicació de les actualitzacions i establirà les finestres horàries per dur-les a terme.
- Actualitzacions urgents: aplicació immediata de pegats davant l'aparició de vulnerabilitats o problemes importants en qualsevol dels productes implantats, sense límit i sota demanda del CSAPG o per iniciativa de l'adjudicatari.
- Administració: a petició del CSAPG, l'adjudicatari haurà d'administrar qualsevol aspecte dels productes implantats mitjançant les seves consoles d'administració, com pot ser gestionar les polítiques de seguretat, els usuaris d'accés a la plataforma, el parc informàtic sobre el que aplica el producte, etc.
- Auditoria: realització de *checklists* almenys trimestrals sobre l'estat dels diferents productes implantats.

- Seguiment: es realitzaran reunions periòdiques de seguiment amb el responsable del servei per part de l'adjudicatari en les condicions especificades a l'apartat 9 Seguiment i millora contínua.

6.2 Requeriments del sistema de tallafocs intern centralitzat

6.2.1 Generals

Els requeriments generals del sistema de tallafocs intern centralitzat són:

- Ha de ser compatible amb entorns de virtualització VMware vSphere 7 o superior.
- L'adjudicatari ha de tenir personal tècnic amb les certificacions oficials de fabricant que assegurin el correcte desplegament i explotació del producte a implantar.
- El suport a nivell de fabricant serà 24x7 durant tota la vigència del contracte.
- El tipus de llicenciament del producte ha de ser en model de subscripció anual i per nucli de processador.

6.2.2 Xarxa

Els requeriments a nivell de xarxa són els següents:

- Ha de ser una solució de tipus SDN[4].
- Reproducció del conjunt complet de serveis de connectivitat: *switching*, *routing*, *firewalling*, *load balancing*, QoS, etc., amb una aproximació 100% software.
- *Switching* lògic i *routing* distribuït a nivell de mòdul de *kernel* dels hipervisors amb independència del tipus d'infraestructura física subjacent.
- Connectivitat lògica que permeti implementar segments de capa 2 sobre un escenari físic enrutat a capa 3.
- Integració amb la xarxa física: *bridging* de capa 2 per cobrir les necessitats de connectivitat de càrregues físiques que han de comunicar-se amb càrregues virtualitzades.

6.2.3 Seguretat

Els requeriments del sistema de tallafocs intern centralitzat pel que fa a la seguretat són:

- Ha de poder tractar tot el tràfic entrant i sortint de la infraestructura de virtualització, així com el tràfic entre els propis servidors.
- Tallafocs distribuït a nivell de *kernel* de *host* de virtualització, que apliqui a nivell de vNIC de les màquines virtuals. Aquesta característica és especialment important per al CSAPG, ja que evita punts únics de fallada i garanteix un rendiment òptim en les comunicacions.
- Ha de proporcionar aquests serveis avançats de xarxa: *gateway firewall* o tallafocs de porta d'enllaç, balancejadors de càrregues i NAT.

[4] *Software Defined Network*

- Creació de regles de seguretat mitjançant mecanismes dinàmics i flexibles d'agrupació lògica d'objectes en base a etiquetes, xarxes, noms de màquina virtual, tipus de sistema operatiu, etc. Aquesta característica facilitarà al CSAPG el desplegament i manteniment de les polítiques de seguretat adients.
- Moviment de polítiques de seguretat junt a la màquina virtual, de manera que una màquina virtual que es mogui d'un *host* a un altre conservi les mateixes capacitats i polítiques de seguretat sense interrupcions ni reconfiguracions.
- Polítiques granulars per a la protecció del tràfic entre màquines virtuals que pertanyin al mateix segment de xarxa.
- Aïllament complet inclús amb màquines adjacents en el mateix segment lògic.
- Suport per a desplegaments *multisite* amb topologies Actiu-Actiu i Actiu-Passiu amb suport per a escenaris de fallada parcial o completa d'un dels *sites*.
- Sistema de detecció d'intrusions distribuït: es requereix que la solució permeti afegir capacitats d'inspecció addicionals i complementi les possibilitats del tallafocs distribuït amb funcionalitats de detecció i protecció contra intrusions (IDS/IPS), amb les següents característiques:
    - Flux de dades optimitzat: la solució augmentarà les capacitats del model de tallafocs distribuït i operarà a nivell d'hipervisor per evitar arquitectures centralitzades que impliquin que tot el tràfic passi per un únic punt central.
    - Arquitectura distribuïda: la implementació del model de IDS/IPS serà distribuïda fent ús de capacitat de còmput de reserva en els hipervisors permetent un escalat lineal a mesura que el *datacenter* creixi amb l'eventual incorporació de nous hipervisors.
    - Signatures contextualitzades: la solució ha de permetre realitzar un filtrat personalitzat dels patrons de tràfic coneguts associat amb la naturalesa de la màquina virtual a protegir. El filtrat de signatures permetrà seleccionar les signatures rellevants en funció de múltiples criteris tals com el nivell de severitat de la vulnerabilitat, tipus d'atac, tipus d'objectiu o productes afectats.
    - Cobertura completa sense canvis a la xarxa: es requereix que el sistema de detecció d'intrusions permeti inspeccionar el 100% del tràfic sense cap punt cec dins de l'entorn protegit. L'activació del servei es realitzarà a nivell de vNIC sense necessitat de realitzar canvis en l'arquitectura de xarxa existent.
    - Mobilitat de càrregues: les polítiques d'IDS/IPS es mouran automàticament amb la màquina virtual en cas que hi hagi alguna operació de canvi d'hipervisor (vMotion). Independentment de l'amfitrió en el qual aterri la càrrega de treball, el trànsit entrant i sortint ha de mantenir el mateix nivell de protecció que hi havia a l'hipervisor d'origen. L'operació de moviment es realitzarà sense interrupció del tràfic, independentment de les polítiques de seguretat que s'estiguin aplicant.
    - Gestió del cicle de vida de les polítiques: la solució haurà d'actualitzar la biblioteca de signatures de manera automàtica i difondre la informació actualitzada a tots els punts

de detecció i protecció de la xarxa de forma automatitzada i sense impacte en el tràfic de xarxa. Es disposarà d'un sistema d'agrupació dinàmica basat en atributs de la màquina virtual que permeti assignar les polítiques de seguretat adequades de manera automàtica en el moment de la creació d'aquesta, així com el seu desmantellament en el moment de la destrucció.

- Informe: El mòdul IDS/IPS farà ús de signatures, descodificadors de protocol i detecció d'anomalies per buscar atacs en el flux del tràfic. Si no es troben indicis d'atacs, el tràfic s'enviarà al tallafocs per continuar amb l'autorització del flux. En cas de detectar un atac, s'ha de generar una alarma que es mostri a la consola amb tota la informació contextual de la intrusió (màquines afectades, registre temporal, CVEs, tipus d'atac, criticitat, etc.) i, al mateix temps, generar un registre per al seu processament en una eina de recopilació de registres tipus SIEM.

6.2.4 Manteniment i suport tècnic

L'adjudicatari inclourà un servei de manteniment i suport tècnic en format bossa d'hores, amb 150 hores anuals, ampliables mitjançant partida d'alçada, que tindrà els següents objectius:

- Garantir la disponibilitat, la seguretat i l'eficiència del sistema.
- Assegurar la recuperació davant de fallada del sistema.
- Acompanyar al CSAPG en l'administració del sistema.

L'adjudicatari haurà de prestar els següents serveis:

- Resolució d'incidències i peticions: primer nivell de gestió i resolució de consultes i d'incidències de tots els elements que formen part de la solució implantada, en horari 8x5 (de dilluns a divendres, no festius, entre 9:00 i 17:00).
- Escalat: interlocució amb el fabricant del programari implantat davant de consultes i d'incidències que s'hagin d'escalar al suport tècnic oficial del fabricant.
- Actualitzacions programades: revisió trimestral de l'aparició de noves versions i aplicació de les actualitzacions per assegurar que el sistema està sempre al dia. El CSAPG avaluarà la conveniència de l'aplicació de les actualitzacions i establirà les finestres horàries per dur-les a terme.
- Actualitzacions urgents: aplicació immediata de pegats davant l'aparició de vulnerabilitats o problemes importants en el sistema de tallafocs intern centralitzat, sense límit i sota demanda del CSAPG o per iniciativa de l'adjudicatari.
- Auditoria: realització de *checklists* almenys trimestrals sobre l'estat del sistema de tallafocs intern centralitzat.
- Seguiment: es realitzaran reunions periòdiques de seguiment amb el responsable del servei per part de l'adjudicatari en les condicions especificades a l'apartat 9 Seguiment i millora contínua.

6.3 Requeriments referents a la seguretat de la informació

Els requeriments pel que fa a la seguretat de la informació són:

- L'empresa adjudicatària haurà d'estar certificada en l'Esquema Nacional de Seguridad (ENS), com a mínim en Categoria Mitja.
- Tots els programes i sistemes hauran de ser configurat de manera que es compleixi amb l'ENS, preferentment durant la implantació inicial. Es podran implantar determinades mesures de protecció posteriorment a la implantació, però s'haurà de plantejar el desplegament inicial de la plataforma de manera que totes les mesures requerides per l'ENS siguin aplicables de manera senzilla sense haver de reinstal·lar components o fer canvis dràstics en l'arquitectura.

  Seran d'aplicació les guies CCN STIC corresponents al programari adquirit, concretament les guies de la categoria "1000 Procedimientos de empleo seguro".

  Els documents i guies aplicables es poden trobar a https://www.ccn-cert.cni.es/guias/indice-de-guias.html.

7 Serveis d'implantació

Es serveis que es requereixen per portar a terme la implantació són:

- Disseny, revisió i validació.
- Preparació i subministrament.
- Desplegament de les solucions.
- Proves i pilots.
- Pas a producció.
- Formació.

7.1 Disseny, revisió i validació

L'adjudicatari realitzarà el disseny de la implantació i configuració de tots els elements contractats.

El disseny serà revisat i validat pel CSAPG. Com a mínim es realitzaran aquestes sessions conjuntes relacionades amb les revisions:

- Sessió general de presentació de les diferents solucions o *Kick-Off*. En aquest sessió es fixaran les dates de la resta de sessions de validació.
- Sessió de revisió i validació del disseny referent als programaris EDR i EPP. El disseny de cada element serà realitzat obligatòriament per un tècnic certificat en la tecnologia en qüestió.
- Sessió de revisió i validació del disseny referent al sistema de tallafocs intern centralitzat. El disseny d'aquest element serà realitzat obligatòriament per un tècnic certificat en la tecnologia en qüestió.

El format d'aquestes sessions serà presencial. Es podran realitzar reunions remotes o presencials addicionals si qualsevol de les parts ho creu convenient.

El disseny haurà de ser validat en el termini màxim de quatre setmanes des de la signatura del contracte.

7.2 Preparació i subministrament

Aquesta fase inclourà almenys:

- Les tasques prèvies necessàries d'adequació dels clústers de virtualització del CSAPG.
- Creació de comptes de client als portals dels fabricants i registre de llicències.

7.3 Desplegament de les solucions

Un cop validat el disseny de les diferents solucions, es podrà procedir al desplegament i a la configuració inicial de tot el programari.

L'adjudicatari detallarà les tasques necessàries a portar a terme per al desplegament i configuració inicial.

7.4 Proves i pilots

Abans de la posada en producció, caldrà portar a terme, almenys, els següents pilots i proves:

- Programaris EPP i EDR:
    - Pilot en 25 clients físics amb la següent distribució:
        - 5 clients de l'HCAP.
        - 5 clients de l'HRSC.
        - 5 clients de l'HSAA.
        - 5 clients del CRHB.
        - 5 clients del CAPI.
    - Pilot en 5 clients VDI.
    - Pilot en 20 servidors virtuals, 10 a cada CPD (HCAP i HRSC).
- Sistema de tallafocs intern centralitzat: l'adjudicatari proposarà les proves necessàries per assegurar que el funcionament del sistema serà òptim.

7.5 Pas a producció

La posada en producció es realitzarà en el moment que el CSAPG consideri més idoni, tenint en compte:

- Programari EDR i EPP: pel poc impacte del canvi, el pas a producció podrà ser en horari d'oficina normal de dilluns a divendres. De tota manera, s'escolliran moments de baixa activitat per realitzar els primers desplegaments.

- Sistema de tallafocs intern centralitzat: si el pas a producció del sistema implica aturades en les comunicacions dels servidors que es protegiran, caldrà tenir en compte aquestes directrius:
    - El pas a producció podrà ser a qualsevol hora, nits i caps de setmana inclosos, segons estableixi el CSAPG.
    - L'adjudicatari lliurarà un pla de treball amb el detall de les tasques necessàries per portar a terme la posada en producció, almenys una setmana abans de la data escollida.
    - El pla de treball haurà de ser aprovat pel CSAPG i inclourà el responsable de cada tasca, els recursos assignats, la data, l'hora i la durada planificades i les dependències entre tasques, a més del procediment de marxa enrere.

  Si en canvi el pas a producció no implica cap aturada ni impacte en els servidors virtuals, aquest es planificarà en les mateixes condicions que el programari EDR i EPP.

7.6 Formació

Es faran les sessions formatives suficients per a que el personal del Departament d'Informàtica del CSAPG pugui administrar i operar els nous programes i sistemes de forma autònoma. En concret, la formació cobrirà per separat almenys aquests aspectes:

- Administració i configuració dels programaris EDR i EPP: dirigida als membres de l'àrea de sistemes del Departament d'Informàtica del CSAPG.
- Operació del programari EPP i EDR: dirigida a tots els membres del Departament d'Informàtica i CAU del CSAPG.
- Administració, configuració i operació del sistema de tallafocs intern centralitzat: dirigida als membres de l'àrea de sistemes del Departament d'Informàtica del CSAPG.

L'adjudicatari podrà proposar formacions addicionals si ho creu convenient.

Independentment de les formacions esmentades, durant les tasques d'implantació del projecte, el personal del CSAPG estarà disponible per avançar en el traspàs del coneixement referent als nous sistemes.

8 Execució del projecte

8.1 Planificació, direcció i seguiment del projecte

8.1.1 Pla d'execució

L'adjudicatari lliurarà, en el termini màxim de dues setmanes després de la data d'inici del contracte, un pla d'execució que complementarà el pla de projecte presentat durant la licitació i que inclourà com a mínim:

- Planificació definitiva del desplegament, amb els ajustos pertinents sobre el contingut del pla de projecte presentat durant la licitació. En cap cas es podrà superar el termini màxim d'execució definit a l'apartat 10.
- Descripció revisada de les fases, les activitats i les tasques necessàries per al disseny, la preparació, el desplegament, les proves, el pas a producció, la formació, la documentació i l'acceptació dels elements objecte de la licitació especificats en el pla de projecte presentat durant la licitació.
- Matriu de responsabilitats.
- Recursos assignats.
- Dades de contacte de les diferents figures involucrades en el desplegament.

8.1.2 Cap de projecte

L'adjudicatari designarà un cap de projecte amb les següents funcions:

- Dirigir al personal encarregat dels treballs i els subministraments, impartint a aquest efecte les ordres i les instruccions necessàries per a l'execució d'aquests.
- Actuar com a interlocutor principal amb el CSAPG durant l'execució del projecte.

Correspon al CSAPG la supervisió dels treballs i subministraments, proposar les modificacions convenients o, en el seu cas, proposar la suspensió dels mateixos si existís causa suficientment motivada.

8.1.3 Actes de reunions

L'adjudicatari redactarà les actes de les reunions o sessions de treball del projecte, enviant-les per correu electrònic per a la seva validació com a màxim dos dies després de l'esdeveniment corresponent.

8.2 Documentació a entregar a la finalització del projecte

Un cop finalitzi la implantació, l'adjudicatari entregarà la documentació sobre la mateixa en format electrònic, incloent:

- Programari EPP i EDR:
    - Memòria tècnica en un únic document PDF amb:
        - Els detalls rellevants a nivell de configuració de consoles d'administració, agents, polítiques, etc.
        - Qualsevol altra informació addicional que l'adjudicatari consideri rellevant.
    - Procediments d'operació i d'administració en un únic document PDF.
    - Informació sobre el suport tècnic prestat directament per l'adjudicatari, com dades de contacte, particularitats horàries, diagrames de flux sobre la gestió de les incidències/peticions, etc.

- Sistema de tallafocs intern centralitzat:
    - Memòria tècnica en un únic document PDF que inclogui:
        - Diagrama de xarxa de la solució a nivell general.
        - Els detalls rellevants a nivell de configuració de consola d'administració, xarxa i característiques de seguretat activades.
        - Es podrà incorporar qualsevol altra informació addicional que l'adjudicatari consideri rellevant.
    - Procediments d'operació i d'administració en un únic document PDF.
- Informació sobre el suport tècnic prestat directament per l'adjudicatari, com dades de contacte, particularitats horàries, diagrames de flux sobre la gestió de les incidències/peticions, etc.

9 Seguiment i millora contínua

El servei de suport comptarà amb un responsable del servei, que realitzarà el seguiment del servei i serà l'interlocutor principal amb el CSAPG per part de l'adjudicatari.

El responsable del servei formarà part d'un comitè de seguiment, que realitzarà reunions de seguiment amb una freqüència almenys semestral. En aquestes reunions es presentarà un informe de seguiment que inclourà com a mínim:

- Estat de salut general dels diferents programaris i sistemes implantats.
- Mètriques de consum de recursos, rendiment, consum de llicències, etc.
- Resum de les incidències i peticions del període, amb els seus temps de resposta i resolució.
- Detall de les actualitzacions a portar a terme sobre els elements que ho requereixin i una proposta de planificació.
- Detall de les accions de millora proposades.
- Altres aspectes que l'adjudicatari consideri rellevants.

Es podran formar altres comitès si l'adjudicatari ho considera oportú.

10 Termini d'execució

Un cop realitzada l'adjudicació, l'adjudicatari es compromet a lliurar, instal·lar i configurar el programari en un període màxim de vuit setmanes a partir de la data de signatura del contracte.

El contracte tindrà una durada de cinc (5) anys, no prorrogables.

11 Criteris d'adjudicació

11.1 Criteris d'adjudicació sotmesos a judici de valor (20 punts)

11.1.1 Pla de projecte (8 punts)

El licitador haurà d'aportar un pla de projecte que permetrà al CSAPG fer un seguiment detallat de l'evolució del desplegament des de l'inici, on s'inclourà:

- La planificació detallada del desplegament indicant els terminis de subministrament de les llicències previstes en la present licitació. Aquest apartat es valorarà amb 2 punts com a màxim.
- Detall de les reunions de seguiment periòdiques per assegurar que s'assoleixen les fites de la planificació i tractar les possibles desviacions en les dates establertes a la mateixa. Valoració màxima de 2 punts.
- Una descripció de les fases, les activitats i les tasques necessàries per al disseny, la preparació, el desplegament, les proves, el pas a producció, la formació i la documentació, indicant de manera explícita la durada de cadascuna d'aquestes fases, activitats o tasques. Valoració màxima de 2 punts.
- L'assignació de mitjans tècnics a les tasques del projecte. Es tindrà en compte la idoneïtat de la quantitat dels recursos assignats, així com el seu nivell tècnic, que caldrà acreditar amb les certificacions corresponents. Aquest punt es valorarà amb 2 punts com a màxim.

S'avaluarà, comparativament entre les diferents propostes, la completesa, conveniència i claredat del pla de projecte aportat.

No es poden incloure en el pla de projecte detalls tècnics o descriptius dels elements que formen la proposta que facin referència als criteris quantificables de forma automàtica. Les propostes que incloguin informació en aquest sentit hauran de ser excloses.

El pla de projecte no podrà superar les 20 pàgines.

11.1.2 Pla de suport, actualització i millora continua (8 punts)

El licitador presentarà un pla de suport, actualització i millora continua que haurà d'assegurar que els elements que formen part de la licitació es troben en condicions òptimes pel que fa a estabilitat, rendiment i seguretat durant tota la vigència del contracte.

El pla inclourà els següents apartats:

- Detall del servei de suport tècnic per part de l'adjudicatari, on s'avaluarà la metodologia en la gestió de les incidències/peticions, els recursos assignats, els mitjans de comunicació amb l'adjudicatari, etc. S'assignarà una puntuació de com a màxim 2 punts a la valoració d'aquest punt.

- Detall de les actualitzacions programades i auditories, previstes als apartats 6.1.5 i 6.2.4 del plec de prescripcions tècniques, indicant si hi ha millora de la freqüència de les mateixes (la freqüència màxima que s'acceptarà per a aquestes actuacions serà mensual). També es valoraran altres actuacions addicionals que el licitador consideri oportunes. Aquest punt es valorarà amb com a màxim 2 punts.
- Detall de les actualitzacions urgents, previstes als apartats 6.1.5 i 6.2.4 del plec de prescripcions tècniques, indicant la metodologia que es farà servir, si hi haurà pro-activitat per part de l'adjudicatari, etc. Aquest punt es valorarà amb com a màxim 2 punts.
- Detall del seguiment i les accions de millora contínua, previstos a l'apartat 9 del plec de prescripcions tècniques, especificant els comitès de seguiment que es formaran, les freqüències dels seguiments (s'acceptarà millora de la freqüència fins als doble de la proposada), etc. Aquest apartat es valorarà amb com a màxim 2 punts.

S'avaluarà, comparativament entre les diferents propostes, la completesa, conveniència i claredat del punts esmentats del pla de suport, actualització i millora contínua aportat.

No es poden incloure en el pla de suport, actualització i millora continua detalls tècnics o descriptius dels elements que formen la proposta que facin referència als criteris quantificables de forma automàtica. Les propostes que incloguin informació en aquest sentit hauran de ser excloses.

El pla de revisió, actualització i millora continua no podrà superar les 20 pàgines.

11.1.3 Pla de formació (4 punts)

El licitador proposarà un pla de formació detallat per tal d'assegurar el traspàs de coneixement necessari que permeti a l'equip tècnic del CSAPG l'explotació i l'administració del programari implantat en les condicions descrites a l'apartat 7.6 del plec de prescripcions tècniques.

Es valoraran aquests aspectes:

- Detall de la formació a realitzar durant la implantació. Es valorarà de manera comparativa entre les diferents propostes la completesa del pla i la quantitat d'hores de formació incloses. Es tindran en compte un màxim de 24 hores de formació dividides en les jornades que es considerin més adients. S'assignaran com a màxim 2 punts a la valoració d'aquest aspecte.
- Inclusió en el pla de formació de sessions o jornades formatives de refresc durant la vigència del contracte, que podran ésser periòdiques o puntuals segons convingui. En aquest sentit, es podran fer formacions que cobreixin els canvis i les novetats de les noves versions del programari implantat. Màxim 1 punt.
- Qualificació dels formadors. Es tindran en compte les certificacions de fabricant del personal formador en les tecnologies a cobrir per les diferents sessions de formació obligatòries o opcionals. Màxim 1 punt.

No es poden incloure en el pla de formació detalls tècnics o descriptius dels elements que formen la proposta que facin referència als criteris quantificables de forma automàtica. Les propostes que incloguin informació en aquest sentit hauran de ser excloses.

El pla de formació no podrà superar les 10 pàgines.

11.2 Criteris quantificables de forma automàtica (80 punts)

Criteri	Descripció	Puntuació màxima
Criteris generals		
Oferta econòmica global	S'utilitzarà la fórmula: $$Pv = \left(1 - \left(\frac{Ov - Om}{IL}\right) x \left(\frac{1}{VP}\right)\right) x P$$ Pv : Puntuació de l'oferta a valorar P : Punts criteri econòmic Om : Oferta millor Ov : Oferta a valorar IL : Import de licitació VP : Valor de ponderació, que en aquesta licitació és 1.	30 punts
Criteris referents als programaris EPP i EDR		
Servidors virtuals Suport de l'EPP per a sistemes operatius *legacy*	Si l'agent de l'EPP de servidors suporta els sistemes operatius *legacy* detallats a continuació: 10 punts Altrament: 0 punts Sistemes *legacy* a suportar: • Windows Server 2003 R2 • Windows Server 2008 R2 • Windows Server 2012 • CentOS 6	10 punts
Clients físics Suport de l'EPP per a sistemes operatius *legacy*	Si l'agent de l'EPP de clients físics suporta els sistemes operatius *legacy* detallats a continuació: 5 punts Altrament: 0 punts Sistemes *legacy* a suportar: • Windows XP • Windows 7	5 punts

Servidors virtuals Certificació CCN en categoria Alta	Programari EPP i EDR de servidors virtuals certificat, o en procés de certificació demostrable, a la guia CCN STIC 105 en categoria Alta: 5 punts Altrament: 0 punts Veure a l'apartat 6.1.1 (Requeriments generals del programari EPP i EDR) el requisit per considerar el producte com en procés de certificació demostrable.	5 punts
Clients físics Certificació CCN en categoria Alta	Programari EPP i EDR de clients físics certificat, o en procés de certificació demostrable, a la guia CCN STIC 105 en categoria Alta: 5 punts Altrament: 0 punts Veure a l'apartat 6.1.1 (Requeriments generals del programari EPP i EDR) el requisit per considerar el producte com en procés de certificació demostrable.	5 punts
Clients virtuals Certificació CCN en categoria Alta	Programari EPP i EDR de clients virtuals certificat, o en procés de certificació demostrable, a la guia CCN STIC 105 en categoria Alta: 5 punts Altrament: 0 punts Veure a l'apartat 6.1.1 (Requeriments generals del programari EPP i EDR) el requisit per considerar el producte com en procés de certificació demostrable.	5 punts
Criteris referents als preus unitaris per a ampliacions mitjançant la partida d'alçada		
Oferta econòmica per llicència addicional del programari EPP i EDR de servidors virtuals	Tipus de llicenciament: per agent, o sensor, en model de subscripció anual, preu per a un any. S'utilitzarà la fórmula: $$P = \frac{OE_{min}}{OE_p} \times P_{max}$$ On, P: puntuació del criteri per a la proposta. OE_{min}: oferta econòmica més baixa presentada. OE_p: oferta econòmica de la proposta. P_{max}: puntuació màxima del criteri.	4 punts

Oferta econòmica per llicència addicional del programari EPP i EDR de clients físics	Tipus de llicenciament: per agent, o sensor, en model de subscripció anual, preu per a un any. S'utilitzarà la fórmula: $$P = \frac{OE_{min}}{OE_p} \times P_{max}$$ On, P: puntuació del criteri per a la proposta. OE_{min}: oferta econòmica més baixa presentada. OE_p: oferta econòmica de la proposta. P_{max}: puntuació màxima del criteri.	4 punts
Oferta econòmica per llicència addicional del programari EPP i EDR de clients VDI	Tipus de llicenciament: per agent, o sensor, en model de subscripció anual, preu per a un any. S'utilitzarà la fórmula: $$P = \frac{OE_{min}}{OE_p} \times P_{max}$$ On, P: puntuació del criteri per a la proposta. OE_{min}: oferta econòmica més baixa presentada. OE_p: oferta econòmica de la proposta. P_{max}: puntuació màxima del criteri.	4 punts
Oferta econòmica per llicència addicional del sistema de tallafocs intern centralitzat	Tipus de llicenciament: per nucli físic de host de virtualització en model de subscripció anual, preu per a un any. S'utilitzarà la fórmula: $$P = \frac{OE_{min}}{OE_p} \times P_{max}$$ On, P: puntuació del criteri per a la proposta. OE_{min}: oferta econòmica més baixa presentada. OE_p: oferta econòmica de la proposta. P_{max}: puntuació màxima del criteri.	4 punts
Oferta econòmica per hora addicional de la bossa d'hores del servei de manteniment i suport tècnic del sistema de tallafocs intern centralitzat	S'utilitzarà la fórmula: $$P = \frac{OE_{min}}{OE_p} \times P_{max}$$ On, P: puntuació del criteri per a la proposta. OE_{min}: oferta econòmica més baixa presentada. OE_p: oferta econòmica de la proposta. P_{max}: puntuació màxima del criteri.	4 punts

12 Documentació a presentar en la licitació

La documentació a presentar en els diferents sobres, és la següent:

Sobre A:

- Documentació administrativa DEUC (Annex 1 del PCAP).

Sobre B:

- Certificació de l'empresa licitadora en l'Esquema Nacional de Seguridad, com a mínim en Categoria Mitja.
- Desenvolupament del Pla de projecte, del Pla de suport, actualització i millora contínua així com del Pla de formació, entesa com la documentació referent als criteris d'adjudicació sotmesos a un judici de valor.

Sobre C:

- Oferta econòmica i criteris avaluables de forma automàtica (Annex 2 PCAP).
- Certificat de compromís de compliment de requeriments (Annex 3 PCAP).
- Certificacions tècniques de fabricant del personal assignat al projecte per part de l'adjudicatari en els productes inclosos a la proposta.
- Documentació referent als criteris tècnics automàtics per tal de poder-los valorar i puntuar, concretament:
    - Documentació dels programaris EPP i EDR de servidors virtuals i de clients físics on s'especifiquin els sistemes operatius compatibles.
    - Únicament en el cas que algun dels productes estigui en tràmit d'obtenir la certificació CCN-CERT per a categoria ENS Mitja o més alta, caldrà incloure el document que ho acrediti segons el que s'especifica al requeriment corresponent de l'apartat 6.1.1 del present plec de prescripcions tècniques.