

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA LICITACIÓ DEL SERVEIS DE MONITORITZACIÓ I RESPOSTA D'INCIDENTS DE CIBERSEGURETAT I DESENVOLUPAMENT DE NOVA FONT COMPLEXA.

ÍNDEX

1.	Objecte del contracte.....	2
2.	Necessitats que cal satisfer i idoneïtat del contracte	2
2.1.	Serveis de monitoratge i resposta d'incidents de Ciberseguretat (SOC)	2
2.2.	Servei de desenvolupament de nova font complexa	4
3.	Característiques del servei de monitoratge i resposta d'incidents (SOC)	4
3.1.	Metodologia.....	4
3.2.	Qualitat.....	5
3.3.	Mitjans materials per la realització dels treballs	5
3.4.	Lloc de treball i horari	5
3.5.	Equip de treball.....	5
3.6.	Documentació.....	6
3.6.1.	Informe de Control Mensual	6
4.	Equip	6
4.1.	Perfils professionals	7
4.1.1.	Cap de Projecte.....	7
4.1.2.	Operadors de SOC.....	8
5.	Condicions d'execució dels treballs i possibles penalitzacions ...	9
5.1.	Acord de nivell del servei.....	9
5.1.1.	Indicadors	10
5.1.1.1.	Disponibilitat del Servei	10
5.1.1.2.	Temps d'atenció incidències	11
5.1.1.3.	Noves Fonts i Projectes.....	11
5.1.1.4.	Qualitat	13
5.1.2.	Penalitzacions	14
5.2.	Pla de qualitat.....	17
5.3.	Altres consideracions respecte a Indicadors, ANS i Penalitzacions.	17
6.	Pla d'arrencada i devolució del servei	17

1. Objecte del contracte

L'objecte del present plec és fixar les prescripcions tècniques que regiran la contractació del servei de monitoratge i resposta d'incidents de ciberseguretat, i desenvolupament de nova font complexa de l'Institut Català de Finances (ICF en endavant).

El present document identifica, entre altres aspectes:

- Els requeriments funcionals i els aspectes tecnològics necessaris que l'ICF espera dels licitadors.
- Descripció dels diferents plans (Pla de qualitat, Pla d'arrencada, Pla de devolució del servei, etc.), per dur a terme els treballs d'adequació al negoci de l'ICF.
- Descripció del servei on l'adjudicatari ha de proporcionar a l'ICF per a la continuïtat i avenç del seu negoci.

2. Necessitats que cal satisfer i idoneïtat del contracte

2.1. Serveis de monitoratge i resposta d'incidents de Ciberseguretat (SOC)

El SIEM és el sistema que s'encarrega de rebre els registres de seguretat generats en les infraestructures i dels programaris executats a aquestes infraestructures, recollint tota la informació generada, tractant-la, parametritzant-la i classificant-la segons unes regles preestablertes al mateix sistema.

El servei que es licita correspon a les tasques per a que es monitoritzin, gestionin, mantinguin i evolucionin l'eina de SIEM de l'ICF que formaran el servei de monitoratge i resposta d'incidents SOC (Security Operation Center).

El **servei de monitoratge i resposta d'incidents de ciberseguretat (SOC)** consisteix en la prestació regular de les següents tasques:

- Administració i operació de la plataforma de programari SIEM.
- Verificació diària de les fonts gestionades i la coherència de les dades rebudes.
- Manteniment i reconfiguració de la plataforma de SIEM per canvis en les infraestructures, canvis de configuració en el programari executat, migració de serveis generadors d'esdeveniments, actualitzacions de versions i modificació de les dades dels esdeveniments en les fonts existents.
- Executar els protocols definits per donar resposta a alarmes i alertes de seguretat generades per la plataforma.
- Identificació i notificació de les alarmes rebudes així com les alertes de seguretat segons un protocol establert amb l'ICF.
- Seguiment de les alarmes i les alertes de seguretat mentre no s'hagin tancat amb una resolució per part de l'ICF.
- Crear, mantenir i estendre la correlació existent entre diferents esdeveniments de seguretat que poden crear una alerta de seguretat.
- Respondre els incidents automatitzats.

- Realitzar el primer nivell d'atenció segons el protocol de resposta a incidències o alertes de seguretat establert amb l'ICF.
- Consultar la Base de Coneixement de la solució; avaluar inicialment la prioritat de l'esdeveniment.
- Funció de triatge dels esdeveniments de seguretat per generar alertes de seguretat i incidències de seguretat.
- Control de les alertes rebudes i/o escalades des de la funció de vigilància de Nivell 1.
- Recull d'informació contextual addicional per ajudar a l'anàlisi tècnica per determinar la causa d'una alerta de seguretat.
- Realització d'una anàlisi per determinar si l'alerta de seguretat s'ha de classificar com a incident de seguretat, la seva gravetat i quin protocol s'ha d'executar.
- Classificació de l'incident, gravetat, determinar els passos següents.
- Elaboració de playbooks d'incidents de seguretat. Accés de lectura consoles de seguretat (EDR, tallafocs, antivirus...). Suport per a la contenció.
- Ajustament i optimització de les regles de catalogació dels esdeveniments.
- Tasques de comprovació del funcionament de les sondes
- Realització d'informes de l'estat de les sondes, la seva disponibilitat i les incidències detectades.
- Realització d'informes per cada incidència de seguretat produïda amb les dades més representatives i la solució adoptada.
- Realització d'informes de seguiment mensual i informes per direcció. Aquests informes han d'estar en conformitat amb els requisits de l'ICF.
- Qualsevol tipus d'evolutiu que impliqui una dedicació menor de 60h, ja sigui nova font, nou projecte, nou informe, nou dashboard, qualsevol acció sobre el SIEM o el QRadar, etc.

El servei s'encarrega de, un cop rebuda aquesta informació, aplicant un seguit de criteris preestablerts i una anàlisi per part dels operadors de la solució, generar un seguit d'esdeveniments.

Els esdeveniments s'analitzen i categoritzen segons unes regles establertes pel servei i acordades amb l'ICF. Un cop elaborat aquesta anàlisi, i si escau, es generen un seguit d'alertes que es comuniquen a diferents interlocutors tant de l'ICF com dels seus serveis d'Infraestructura i seguretat, que realitzaran accions d'informació, modificació i mitigació si és necessari.

La tecnologia en la qual està basada aquesta solució de SIEM és QRadar d'IBM.

L'eina de QRadar també disposa d'un portal web que permet visualitzar els esdeveniments de seguretat generats, dur a terme el seu seguiment, consultar-ne l'estat i finalment, procedir al tancament una vegada solucionat.

2.2. Servei de desenvolupament de nova font complexa

S'inclouen les activitats que impliquin destinar més de 60h, o les hores que indiqui l'adjudicatari, de dedicació per a la implementació d'una nova font, i les configuracions dins de la plataforma que se'n derivin.

La modificació, adaptació de la nova font inclou:

- Estudi dels canvis, configuracions i creixement de la plataforma de SIEM que impliquin.
- Anàlisi i disseny de les noves fonts coordinant-se i col·laborant juntament amb els diferents proveïdors d'infraestructura i el propi equip de tecnologia, tenint en compte les principals mesures que garanteixin la seguretat de la informació.
- Estudi de les possibles correlacions existents entre les fonts existents i la nova font a desenvolupar.
- Desenvolupament de les noves fonts al sistema, inclosa programació, i configuració.
- Elaboració i execució dels plans de proves, si son necessaris.
- Implantació de la nova font i les correlacions trobades.
- Convocar reunions, redactar i enviar les actes amb els acords i punts destacables de les reunions.
- Planificació i realització de la formació necessària a l'equip d'IT sobre la visualització de la nova font dintre de l'entorn de SIEM.
- Suport en la resolució de consultes i incidències derivades de la nova font i dels canvis realitzats.
- Disseny i construcció d'informes de forma periòdica (llistats, taules, gràfics, dashboards) amb dades rellevants.
- Actualització i manteniment de la documentació funcional, matriu de criticitat, matriu d'escalats, i tècnica del sistema.

En els desenvolupaments de noves fonts de més de 60h s'acordarà amb l'ICF el cost, la planificació i els recursos assignats al projecte segons els preus €/hora oferts per l'empresa adjudicatària. Aquest preu €/hora ofertat no podrà ser superior a 65 €/hora. (annex 4, apartat II, del quadre de característiques, en endavant QC).

3. Característiques del servei de monitoratge i resposta d'incidents (SOC)

3.1. Metodologia

La metodologia proposada ha de permetre assolir un ritme de supervisió, anàlisi i creixement de la plataforma que vagin aportant funcionalitat operativa, incloent en les entregues la documentació, nova font i dashboards quan sigui necessari.

3.2. Qualitat

Les propostes han d'incloure un pla de de qualitat que resulti adequat per garantir la correcta prestació del servei, justificant el contingut del mateix i detallant com s'utilitzarà dins el model del servei.

S'hauran de definir les mètriques, programes i polítiques necessàries per confirmar que el pla de qualitat especificat a la proposta s'executa correctament durant tota la durada del servei.

3.3. Mitjans materials per la realització dels treballs

En el moment de la prestació dels serveis, anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària l'aportació de les infraestructures informàtiques, el maquinari, les comunicacions, les llicències de desenvolupament i qualsevol altre component o mitjà tècnic necessari per a la realització dels treballs. A excepció del propi SIEM (QRadar) que s'utilitzarà la plataforma existent a ICF.

L'adjudicatari farà servir l'eina de ticketing inclosa a Qradar per la gestió de l'incidental.

L'ICF supervisarà les eines i maquinari aportat per l'empresa adjudicatària per certificar que compleix amb els seus estàndards i que podran operar correctament el servei del SOC.

3.4. Lloc de treball i horari

L'equip de desenvolupament treballarà des de les seves pròpies oficines. Totes les despeses derivades d'aquesta interacció aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària. L'ICF proporcionarà l'accés via VPN.

El servei principal es prestarà en un format 24x7, amb personal qualificat per operar en un servei de monitoratge i resposta d'incidents (SOC) basat en tecnologia Qradar.

3.5. Equip de treball

L'adjudicatari ha d'incorporar tot l'equip i iniciar el servei en un termini màxim d'un mes des de la data de formalització del contracte. En cas que no es compleixi aquest requisits serà objecte de penalització tal com s'indica a l'apartat 4.1.2. Penalitzacions d'aquest mateix document.

3.6. Documentació

3.6.1. Informe de Control Mensual

Caldrà que l'empresa adjudicatària del servei lliuri periòdicament la següent documentació de control:

En la fase d'arrancada del servei la següent documentació serà lliurar setmanalment, el 1r dia laborable de la setmana:

- Control del traspàs del servei: Informe on es detalli els nivells de coneixement traspassats entre el servei sortint i l'entrant, especificant les sessions realitzades a tal efecte, els intervinents i el temps de dedicació a cada sessió.

En la fase de seguiment del servei:

L'adjudicatari del servei informará mensualment, abans d'acabar el 5è dia hàbil, a l'ICF dels següents punts:

- Situació general del servei:
 - o Mesura de la mitjana d'EPS, el nombre d'EPS màxim produït i durant quan temps.
 - o Volumetria per alerta.
 - o Volum d'incidència per categoria i criticitat.
 - o Volumetria per estats de tancament dels incidents tractats pel servei.
 - o Nombre incident per usuari.
 - o Nombre incident per equips.
 - o Alertes del sistema generades per Qradar.
 - o Resum d'alertes de criticitat Alta
 - o Resum d'alertes de criticitat Molt Alta o Crítica.
 - o Esdeveniments per dispositiu rebuts al Qradar
 - o Evolució històrica d'esdeveniments per dispositiu rebuts al Qradar
 - o Evolució històrica d'esdeveniment rebuts al Qradar
 - o Evolució històrica dels incidents rebuts al Qradar
 - o Estat dels incidents
 - o Seguiment d'altres tasques derivades del servei (Estat d'implantacions de noves fonts, seguiment dels projectes, estat d'actualitzacions / modificacions de fonts o de l'entorn del propi SIEM, etc.)

4. Equip

L'empresa adjudicatària serà la responsable d'adequar l'equip per donar resposta al nivell de servei establert pels acords de nivell de servei detallats en aquest document, així com per abordar els evolutius que siguin requerits per ICF.

És necessari disposar d'un equip:

- Amb iniciativa i lideratge per abordar la definició, planificació i gestió de totes les tasques de manteniment pertinents al servei.
- Amb experiència i formació en la plataforma de monitoratge.
- Amb capacitat de gestió per elaborar regularment i mantenir actualitzada tota documentació associada al servei.
- Amb capacitat de comunicació amb diferents nivells per realitzar el seguiment de les planificacions tant dins l'Àrea de TI com en els Comitès de seguiment.

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària l'assoliment de totes les fites requerides per executar cadascuna de les tasques informades.

4.1. Perfils professionals

L'empresa adjudicatària ha de garantir disposar d'un equip que pot assumir les tasques definides en els següents perfils professionals:

4.1.1. Cap de Projecte

Realitzarà les següents funcions:

- Col·laboració amb l'ICF en la definició i concreció dels objectius del servei de SOC i evolutius.
- Planificació en tots els seus aspectes, identificant les activitats a realitzar, els recursos a destinar, els terminis i els costos previstos.
- Direcció i coordinació de tots els recursos destinats a les diferents activitats. En cas d'interfases, haurà de liderar l'execució correcta d'aquestes exigint el compromís als tercers implicats. En cas de discrepàncies, les elevarà a l'àrea de TI de l'ICF per trobar una solució.
- Serà el responsable d'obtenir l'aprovació de les definicions per part de l'equip de TI o del servei d'infraestructures de l'ICF.
- Mantenir permanentment les relacions externes: el equip de TI d'ICF, altres proveïdors i totes les persones alienes al seu equip.
- Adopció de les mesures correctores pertinents per redirigir les desviacions que es detectin.
- Proposar, en el cas que sigui necessari, les modificacions dels límits o objectius bàsics quan succeeixin circumstàncies que així ho aconsellin.
- Generar tots els informes de seguiment i control.

- Generar les actes de les reunions del servei per un correcte seguiment de les decisions i acords presos. En tot moment la Àrea de TI de l'ICF podrà reclamar aquesta documentació.

A més haurà de disposar de com a mínim 3 anys d'experiència en gestió d'equips que hagin prestat serveis de monitoratge i resposta d'incidents dins de l'estat espanyol o en serveis de característiques anàlogues.

4.1.2. Operadors de SOC

Realitzarà les següents funcions:

- Administració i Operació de les plataformes de programari SIEM basades en tecnologia Qradar.
- Verificació diària de les fonts gestionades i la coherència de les dades rebudes.
- Manteniment i reconfiguració de les plataformes de SIEM per canvis en les infraestructures, canvis de configuració en el programari executat, actualització de versions i modificació de les dades dels esdeveniments en les fonts existents, o creació de noves fonts.
- Executar els protocols creats per donar resposta a alarmes i alertes de seguretat generades per les plataformes.
- Identificació i notificació de les alarmes rebudes així com les alertes de seguretat segons un protocol establert amb l'ICF.
- Seguiment de les alarmes i les alertes de seguretat mentre no s'hagin tancat amb una resolució per part de l'ICF.
- Crear, mantindre i estendre la correlació existent entre diferents esdeveniments de seguretat que poden crear una alerta de seguretat.
- Respondre els incidents automatitzats.
- Realitzar el primer nivell d'atenció segons el protocol de resposta a incidències o alertes de seguretat.
- Consultar la Base de Coneixement de la solució; avaluar inicialment la prioritat de l'esdeveniment.
- Funció de triatge dels esdeveniments de seguretat per generar alertes de seguretat i incidències de seguretat.
- Control de les alertes rebudes i/o escalades des de la funció de vigilància de Nivell 1.
- Recull d'informació contextual addicional per ajudar a l'anàlisi tècnica per determinar la causa d'una alerta de seguretat.
- Realització d'una anàlisi per determinar si l'alerta de seguretat s'ha de classificar com a incident de seguretat, la seva gravetat i quin protocol s'ha d'.
- Classificació de l'incident, gravetat, determinar els passos següents.

- Elaboració de playbooks d'incidents de seguretat. Accés de lectura consoles de seguretat (EDR, tallafocs, antivirus...). Suport per a la contenció.
- Ajuntament i optimització de les regles de catalogació dels esdeveniments.
- Tasques de comprovació del funcionament de les sondes
- Realització d'informes de l'estat de les sondes, la seva disponibilitat i les incidències detectades.
- Realització d'informes per cada incidència de seguretat produïda amb les dades més representatives i la solució adoptada.
- Realització d'informes de seguiment mensual i informes per direcció. Aquests informes han d'estar en conformitat amb els requisits de l'ICF.

A més que disposin d'almenys 3 anys d'experiència d'operador de SOC i que hagin participat amb aquest perfil prestant serveis de monitoratge i resposta d'incidents dins de l'estat espanyol o en serveis de característiques anàlogues.

5. Condicions d'execució dels treballs i possibles penalitzacions

5.1. Acord de nivell del servei

Durant el període d'execució del servei i posterior període de garantia, l'adjudicatari haurà de donar resposta i resoldre cadascuna de les tasques assignades dins dels temps de resposta determinats per l'ICF.

El servei ha de tenir disponible una sèrie d'Indicadors de Servei que estiguin perfectament definits i mesurats, a partir dels quals poder adoptar una sèrie d'acords de nivell de servei (ANS d'ara endavant) que governaran el servei de monitoratge i resposta d'incidents.

Aquests ANS en cas de no assolir-se podran derivar en penalitzacions que seran aplicades a la corresponent fita de facturació.

Perquè les mètriques siguin vàlides, s'haurà de definir una mostra mínima a l'inici del servei i revisar-se trimestralment per ambdues parts. Els mesuraments en hores es realitzaran sempre tenint en compte l'horari de servei.

S'estableix una fase d'estabilització del servei de 3 mesos, a partir dels quals s'aplicaran els ANS establerts en el present document.

Es durà a terme el seguiment conjunt dels esmentats indicadors i la seva evolució amb periodicitat mensual.

5.1.1. Indicadors

La qualitat de servei s'avaluarà mitjançant els següents indicadors, segons activitat:

Disponibilitat del Servei

- Temps durant el qual hi ha un problema en el funcionament o caiguda del servei, no atribuïble a la infraestructura depenent de l'ICF.

Temps d'atenció incidències

- Mesura el temps d'atenció de les incidències de criticitat crítica, mitja i baixa.

Evolutius i projectes

- Mesurament del compliment dels terminis de la implementació de noves fonts i projectes.
- Mesurament de noves fonts i projectes rebutjats.

Qualitat i eficiència

- Revisions de QA.
- Qualitat d'informes de seguiment de servei.

5.1.1.1. Disponibilitat del Servei

ANS Disponibilitat del Servei:

#	Nom ANS	Descripció	VALOR	Descript or VALOR	Criticitat Penalització	Finestra mesurament	Valor Objectiu
1	RTO (Recovery Time Objective)	Mesurarà el Temps funcionament de la plataforma de SIEM i totes les serves fonts, informes, dashboard, etc., sempre i quan no hi hagi cap afectació a nivell d'infraestructura.	4	HORES	Alta	Mensual	99%

5.1.1.2. Temps d'atenció incidències

#	Nom ANS	Descripció	VALOR	Descript or VALOR	Criticitat Penalització	Finestra mesurament	Valor Objectiu
2	Temps atenció incidències Críiques	Mesurar el Temps atenció de les incidències de criticitat crítica	1	HORES	Alta	Mensual	90%
3	Temps atenció incidències Mitja	Mesurar el Temps atenció de les incidències de criticitat mitja	8	HORES	Mitja	Mensual	90%
3	Temps atenció incidències Baixa	Mesurar el Temps atenció de les incidències de criticitat baixa	16	HORES	Baixa	Mensual	90%

* Temps d'atenció es calcula amb el temps que es triga entre que l'eina de ticketing de Qradar registre l'alerta fins que els operadors del SOC ens reporten per correu electrònic que atenen l'alerta.

** La criticitat, diferenciada en baixa, mitja o crítica, be marcada per la matriu de criticitat que està establerta al servei de SOC.

5.1.1.3. Noves Fonts i Projectes

ANS Noves Fonts i Projectes:

#	Nom ANS	Descripció	VALOR	Descriptor VALOR	Criticitat Penalització	Finestra mesurament	Valor Objectiu
---	---------	------------	-------	------------------	-------------------------	---------------------	----------------

4	Compliment de la planificació de dates acordada per la NOVA FONT COMPLEXA	Mesurament de la desviació en dies feiners	10%	NOVES FONTS	Alta	Mensual	90%
---	---	--	-----	-------------	------	---------	-----

5.1.1.4. Qualitat

#	Nom ANS	Descripció	VALOR	Descriptor VALOR	Criticitat Penalització	Finestra mesurament	Valor Objectiu
5	Lliurament dels Informes definits per al seguiment del servei	Lliurament de l'informe corresponent als comitès setmanals, mensuals i executius	1	DIES HÀBILS	BAIXA	Mensual	90%
6	Lliurament de l'informe de tancament de cada incidència CRITICA	Informe de la descripció de la incidència i resolució d'aquesta	4	DIES HÀBILS	BAIXA	Mensual	90%
7	Lliurament de l'acta de reunions de Seguiment	Lliurament de l'acta corresponent als comitès setmanals, mensuals i executius	3	DIES HÀBILS	BAIXA	Mensual	90%

~~L'empresa adjudicatària pot presentar uns nivells de resposta millors als establerts.~~ Els licitadors poden oferir uns nivells de resposta millors als establerts en la seva oferta. Cas d'esdevenir adjudicatari seran d'aplicació els nivells de resposta de la seva oferta sempre que siguin millors als establerts al PPT

L'empresa adjudicatària haurà de presentar mensualment un informe d'acord amb les especificacions de l'ICF amb el detall dels indicadors establerts. L'informe ha d'avaluar el percentatge d'acompliment indicadors de totes les tasques tancades a l'eina *de ticketing* durant el mes objecte de l'informe.

En casos excepcionals, de mutu acord entre l'empresa adjudicatària i l'ICF, es podran excloure tasques del càlcul dels indicadors dels ANS.

5.1.2. Penalitzacions

Cada ANS té un valor objectiu associat i el seu incompliment podrà ser objecte d'una penalització.

En cas d'incompliment, l'adjudicatària analitzarà les causes dels possibles incompliments i identificarà les accions requerides per corregir les anomalies en la prestació del servei.

En cas que el resultat d'un indicador no pogués ser mesurat, aquest es considerarà incomplet. Per a aquest últim supòsit ha d'existir una justificació prou raonada.

L'esquema de penalitzacions que es proposa és conforme als següents punts:

- A fi de mes s'obtindrà un valor de compliment de cadascun dels ANS, que podrà donar lloc a penalitzacions:
 - o Si el valor de rendiment mesurat és menor que el valor objectiu, es podrà produir una penalització per incompliment de l'ANS.
- El mesurament d'indicadors es realitzarà a fi de mes, i es computaran els valors de penalitzacions associades a aquell mes. La repercussió dels esmentats valors a la facturació es farà de forma agregada al final d'un període de tres (3) mesos. L'últim mes de la finestra es modificarà el valor facturat en funció del còmput agregat de penalitzacions del període.
- Per aplicar penalitzacions només es consideraran aquells incompliments dels ANS per causes imputables a l'adjudicatària.
- Per al càlcul de la penalització per incompliment d'un ANS es computarà la diferència entre el valor del mes i l'objectiu, aplicant-li un factor de penalització. El factor de penalització dependrà del grau de criticitat de l'ANS.
- Per al càlcul de la penalització per incompliment d'un ANS es computarà la diferència entre el valor del mes i l'objectiu amb el factor de penalització, el factor d'amortiment i el factor de progressivitat. El producte d'aquestes variables s'afegirà a la suma de penalitzacions del mes.
- PENALITZACIONS: Els factors que influiran en el càlcul de la penalització són els següents:

- ✓ FACTOR DE PENALITZACIÓ (FPN)

Criticitat Penalització	% Penalització
Baixa	5%
Mitjana	10%
Alta	15%

- ✓ FACTOR D'AMORTIMENT (FA)

En cas que la població mensual d'un indicador sigui menor de deu (10) mostres entrarà en acció el factor d'amortiment. Aquest factor d'amortiment s'utilitza per mitigar l'efecte de la penalització sobre un indicador amb una població baixa. Aquest mecanisme tindrà un amortiment màxim del 80%, que anirà disminuint proporcionalment així que vagin augmentant el nombre d'incompliments. Es descriu el mètode de càlcul:

- o Població mínima base: 10
- o Es calcula la Població mínima respecte al Valor Objectiu i la Població mínima base (10):

$$Població\ Mínima\ calculada\ (Pmc) = \frac{1}{1 - Valor\ Objectiu}$$

- o Partint de la Pmc – Població mínima calculada -, es calcula el % d'amortiment, amb la següent fórmula:

$$Amortiment(A) =$$

$$\left(1 - \frac{(Valor\ de\ Incompliment\ Mensual - 1)}{(Població\ Mínima\ calculada - 1)} \right) * 80\%$$

- Amortiment màxim = 80%
 - Valor d'incompliment Mensual: Nombre de tiquets que han incomplert l'ANS durant el mes de càlcul.
- o El valor de l'esmentada fórmula es multiplicarà pel percentatge *Penalització Directa* i el percentatge d'*Amortiment*, donant com a resultat el *Factor d'Amortiment*:

$$Factor\ d'Amortiment(FA) = (PD) \times (A)$$

$$Penalització\ Directa\ (PD) =$$

$$\%Desviació \times \%Penalització\ segons\ Criticitat$$

✓ FACTOR DE PROGRESSIVITAT (FP)

- o En cas que l'incompliment d'un ANS sigui reiterat al llarg del temps - un mes consecutiu o més -, entra en acció el factor de progressivitat, que penalitzarà l'adjudicatari per la reiteració en l'incompliment de l'ANS. Aquest factor de progressivitat dependrà del grau de criticitat de penalització de cada ANS i prendrà els següents valors:

Penalització extra per reiteració d'incompliments	0	1	2	>2
Factor Progressivitat Criticitat Baixa i Criticitat Mitjana	100%	100%	120%	140%
Factor Progressivitat Criticitat Alta	100%	160%	200%	250%

- o La suma de percentatges de penalitzacions del mes es multiplicarà per la facturació d'aquell mes per obtenir finalment la penalització per incompliments d'ANS del mes, essent:

$$\text{PENALITZACIÓ CALCULADA MES} = \sum_{i=1}^x (\sigma_i \times \text{FPN}_i \times \text{FA}_i \times \text{FP}_i) \times \text{Facturació mes}$$

i=número d'identificador de l'ANS

σ : Desviació de l'incompliment entre el valor del mes i el valor objectiu

El màxim del total de penalització sobre la factura podrà arribar a ser de un 10% mensual.

L'ICF podrà decidir rescindir el contracte si durant un any l'empresa adjudicatària ha incomplert reiteradament els acords de nivell de servei, tal com es defineixen al present plec. En tal cas, l'ICF comunicarà al proveïdor l'esmentada decisió amb un termini de preavís d'un mes.

Un cop iniciat el servei si tot l'equip esmentat en l'oferta no està incorporat es penalitzarà amb el 50% de l'import de la part fixa fins que estigui format definitivament l'equip.

5.2. Pla de qualitat

L'adjudicatària mantindrà un pla de la gestió de qualitat, l'objectiu de la qual serà, no només la qualitat, sinó, la millora del servei.

Com a mínim el pla de qualitat tindrà la responsabilitat de:

- Manteniment de la documentació del servei i seguiment de la seva vigència.
- Revisió de la qualitat dels informes entregats i les dades contingudes.
- Revisar els procediments establerts i, si fos el cas, propostes de millora del mateix.
- Comprovació dels escalats de les alertes de seguretat.
- Adequació dels incidents automatitzats.
- Revisió de la qualitat de dades en la base de dades de coneixement.
- Manteniment de plantilles i guies, tan tècniques, de gestió i metodològiques.
- Recopilació de propostes de millora de les activitats del servei.

5.3. Altres consideracions respecte a Indicadors, ANS i Penalitzacions.

De mutu acord, l'empresa adjudicatària i l'ICF podran establir nous indicadors o ajustar, modificar o substituir els detallats en el present document així com les penalitzacions si les necessitats o característiques del servei ho justifiquen.

De mutu acord, l'empresa adjudicatària i l'ICF podran establir períodes de revisió de les penalitzacions superiors als establerts.

6. Pla d'arrencada i devolució del servei

El licitador haurà de presentar a l'oferta tant el pla d'arrencada com el pla de devolució del servei.

A l'inici i al final del servei l'empresa adjudicatària haurà de planificar i executar el pla d'arrencada o devolució del servei.

Caldrà detallar el cost en hores del pla d'arrencada i del pla de devolució del servei. Caldrà indicar, també, quines d'aquestes hores s'inclouen dins el contracte del servei i quines són a càrrec de l'adjudicatari.

La realització i execució del pla d'arrencada i el pla de devolució del servei són condicions d'execució de caràcter obligatori.

Els ANS s'han de complir a partir d'un mes des de la data de signatura del contracte.