

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE L'EXPEDIENT DE CONTRACTACIÓ
DELS SERVEIS DE COMUNICACIONS UNIFICADES DE L'ICF**

ÍNDEX

1. Descripció de l'objecte del contracte	2
2. Necessitats que cal satisfer i idoneïtat del contracte	2
3. Infraestructura de connectivitat	2-3
3.1. Connectivitat entre l'ICF i els centres proveïdors d'infraestructures de CPD	3
3.2. Infraestructura de connexions entre l'ICF i altres entitats	3
3.3. Infraestructura de connexió a internet de l'ICF	3
4. Característiques de la connectivitat	4-6
4.1. Característiques de la connectivitat de l'ICF i els centres proveïdors d'infraestructures de CPD	4-5
4.2. Característiques de la connectivitat entre l'ICF i altres entitats	5
4.3. Característiques de la connexió a internet de l'ICF	6
4.4. Característiques de la entrega del servei a l'ICF	6-7
5. Part variable del servei: materials i altres despeses per treballs extraordinaris	7
6. Governança del servei	7
7. SLA del servei (condicions de nivell de servei)	7-9
7.1. Disponibilitat del servei	8
7.2. Temps de resolució d'incidències	8
7.3. Latència d'extrem a extrem (RTT - Round Trip Delay Time) i pèrdua de paquets per la línia MPLS	8-9
8. Penalitzacions	9-10
9. Monitorització i estadística d'ocupació de les línies	10
10. Condicions del subministrament del servei	10
11. Modificació de l'ample de banda	10

1. Descripció de l'objecte

L'objecte del present plec és fixar les prescripcions tècniques que regiran la contractació del servei de comunicacions unificades del Grup Institut Català de Finances (format per l'Institut Català de Finances i les filials de les que és propietari en la seva totalitat, Institut Català de Finances Capital SGEIC, S.A.U. i Instruments Financers per Empreses Innovadores, S.L.U.), l'ICF en endavant en aquest plec.

2. Necessitats que cal satisfer i idoneïtat del contracte

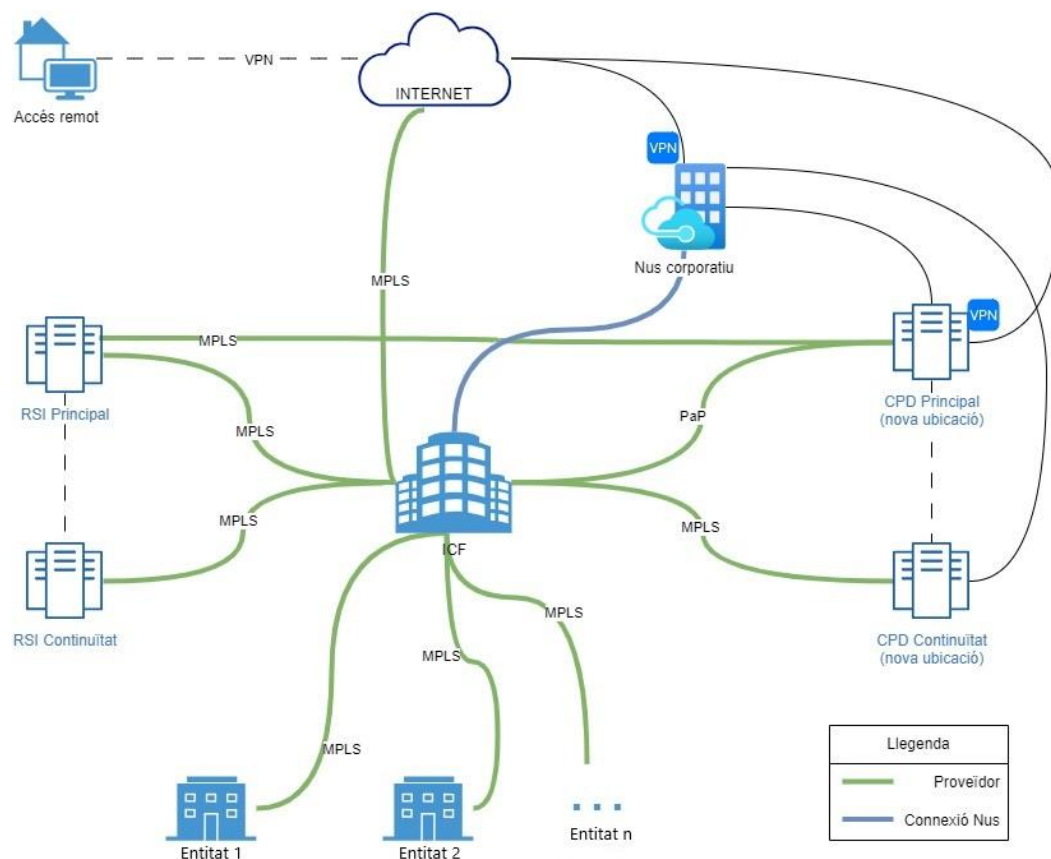
Actualment el Grup Institut Català de Finances està en un procés de creixement i de diversificació de les activitats que desenvolupa que afecta al model actual de comunicacions que hi ha amb els proveïdors actuals.

Això afecta al model actual de comunicacions que hi ha amb els proveïdors actuals existents.

Per aquesta raó i per motius evidents d'eficiència, es veu necessari la unificació de tots els serveis sobre una nova plataforma de comunicacions més modular que s'adapti als nous requeriments.

3. Infraestructura de connectivitat

L'esquema de la infraestructura de connectivitat objecte d'aquest plec és el següent:



A continuació es detalla cadascuna de les connexions.

3.1. Connectivitat entre l'ICF i els centres proveïdors de infraestructures de CPD.

Actualment l'ICF té connectivitat amb dos centres de dades, d'una banda el servei de core bancari i de l'altra els serveis d'infraestructura. Les ubicacions on s'han de lliurar aquests serveis es descriuen a continuació:

- L'ICF està situat a la Gran Via de les Corts Catalanes, 635, 3a planta, 08010 Barcelona.
El punt d'ubicació de la prestació del servei són les sales de comunicacions de l'ICF.
- El proveïdor de servei d'infraestructura principal Kyndryl està situat al carrer Creu Casas S/N, Parcel·la 10601 del Parc de l'Alba carrer B, 08290, Cerdanyola del Vallès, Barcelona.
El punt d'ubicació de la prestació del servei són les sales de comunicacions de Kyndryl.
- El proveïdor de servei d'infraestructura de continuïtat Kyndryl està situat al CPD AtlasEdge, Carrer de l'Acer, 9, 08038, Barcelona.
El punt d'ubicació de la prestació del servei són les sales de comunicacions del CPD AtlasEdge.
- El proveïdor de servei de core bancari, RSI (Rural Servicios Informáticos), disposa de dos centres.
El primer està situat a l'Avinguda Indústria 23, 28760 Tres Cantos, Madrid.
El segon situat a Docalia, P.E. Valdecasa, Avd. Peñalara 35, 28108 Alcobendas, Madrid.

Tot i ser poc probable, en el moment de posada en marxa del servei, la infraestructura principal i la infraestructura de continuïtat és possible que no puguin ser instal·lades a les instal·lacions de Kyndryl, i hauran de ser entregades, en aquest cas, a les instal·lacions d'ECONOCOM Nexica, on s'entrega actualment. Es preveu un canvi de proveïdor d'infraestructura de CPD, i que aquest sigui anterior a l'inici de l'execució del contracte licitat. Cas de no ser així, les hores que destini l'adjudicatari derivades del canvi de localització d'aquests serveis (infraestructura principal i infraestructura de continuïtat, que estaran a les adreces indicades de Kyndryl) es facturaran de manera separada, a càrrec a la bossa d'hores destinada a materials i altres despeses per treballs extraordinaris. Als efectes d'aquesta eventualitat s'informa que ECONOCOM Nexica està ubicada al carrer el carrer Acer 16-32 1a de Barcelona, i el punt de lliurament del servei és a la primera planta / Carrier House Itconit.

3.2. Infraestructura de connexions entre l'ICF i altres entitats.

El Grup ICF té previst establir connexions amb altres ens o entitats del mateix grup o externes, que poden estar repartides pel territori català.

Les ubicacions definitives d'aquests ens o entitats encara no es coneixen, però estaran situades a nuclis urbans.

3.3. Infraestructura de connexió a internet de l'ICF.

L'ICF disposa d'un servei de sortida a internet amb direccionalment d'IP estàtica, canal pel qual també accediran les altres entitats amb les quals hagi d'establir connexions el Grup ICF.

La ubicació on es lliurarà aquest servei és a la Gran Via de les Corts Catalanes, 635, 3a planta, 08010 Barcelona, on té la seva seu l'ICF. El punt d'ubicació de la prestació del servei són les sales de comunicacions de l'ICF.

4. Característiques de la connectivitat.

4.1. Característiques de la connectivitat de l'ICF i els centres proveïdors de infraestructures de CPD.

La connexió entre l'ICF i el centre proveïdor de infraestructures de CPD principal, a partir d'ara CPD principal, utilitzarà la xarxa i tecnologia PaP (Punt a Punt). **Quedarà exclòs qualsevol licitador que no pugui oferir connexions amb aquesta infraestructura i tecnologia.**

La prestació de connectivitat per la part de l'ICF tindrà les següents característiques:

- Xarxa i tecnologia PaP (Punt a Punt) de FO (Fibra Óptica) monomode.
- La màxima latència de la connexió extrem a extrem ha de ser d'un màxim de 10ms.
- Connexió redundant amb dues línies (Actiu / Passiu).
- Cadascuna de les línies disposarà del seu propi equipament electrònic de connexió.
- Diversificació del recorregut de cadascuna de les línies des de l'edifici de l'ICF fins el punt d'entrega al centre, que hauran d'utilitzar punts de connexió a la xarxa diferents.
- La prestació del servei disposarà d'un canal d'accés d'1 Gb simètric amb ample de banda d'1Gb garantit i dedicat amb possibilitat d'ampliació segons necessitats.
- Monitorització per part de l'adjudicatari del correcte funcionament de les línies.
- Actualització i gestió de l'equipament electrònic utilitzat per la connexió.
- L'adjudicatari gestionarà els requeriments tècnics necessaris amb el CPD principal per la instal·lació de la infraestructura necessària per la línia.
- L'adjudicatari podrà utilitzar infraestructura del CPD principal o instal·lar infraestructura pròpia, sempre amb un acord amb el CPD principal, els costos associats seran assumits per l'adjudicatari.
- L'ICF proveirà les xarxes a publicar a cada extrem.

La connexió entre l'ICF i el centre proveïdor de infraestructures de CPD de continuïtat, a partir d'ara CPD de continuïtat, utilitzarà la xarxa i tecnologia MPLS (Multiprotocol Label Switching). **Quedarà exclòs qualsevol licitador que no pugui oferir connexions amb aquesta infraestructura i tecnologia.**

La prestació de connectivitat per la part de l'ICF tindrà les següents característiques:

- Xarxa i tecnologia MPLS.
- L'adjudicatari gestionarà els requeriments tècnics necessaris amb el CPD de continuïtat per la instal·lació de la infraestructura necessària per la línia.
- L'entrega del servei disposarà d'una connexió d'1Gb simètric amb fibra dedicada, amb un ample de banda garantit de connexió de 200Mb, amb possibilitat d'ampliació segons necessitats fins a 1 Gb garantit sense canvis a les infraestructures instal·lades.
- La màxima latència de la connexió extrem a extrem ha de ser d'un màxim de 45ms.
- Monitorització per part de l'adjudicatari del correcte funcionament de les línies.
- Actualització i gestió de l'equipament electrònic utilitzat per la connexió.
- L'adjudicatari podrà utilitzar infraestructura del CPD de continuïtat o instal·lar infraestructura pròpia, sempre amb un acord amb el CPD de continuïtat, els costos associats seran assumits per l'adjudicatari.
- L'ICF proveirà les xarxes a publicar a cada extrem.

La connexió entre l'ICF i els dos centres proveïdors de infraestructures de core bancari, a partir d'ara RSI, utilitzarà la xarxa i tecnologia MPLS (Multiprotocol Label Switching). **Quedarà exclòs qualsevol licitador que no pugui oferir connexions amb aquesta infraestructura i tecnologia.**

La prestació de connectivitat per la part de l'ICF tindrà les següents característiques:

- Xarxa i tecnologia MPLS.
- Connexió redundant amb dues línies, una principal i la segona de redundància (Activa / Passiva)
- Cadascuna de les línies disposarà del seu propi equipament electrònic de connexió.
- Diversificació del recorregut de cadascuna de les línies fins a l'entrada a l'edifici de l'ICF, que hauran d'utilitzar punts de connexió a la xarxa MPLS diferents.
- **L'adjudicatari establirà els acords necessaris amb RSI per tenir l'accés a la seva xarxa.**
- L'adjudicatari podrà utilitzar infraestructura de RSI o instal·lar infraestructura pròpia, **sempre amb un acord amb RSI**. Els costos associats seran assumits per l'adjudicatari.
- El proveïdor RSI disposa de la seva pròpia connectivitat amb tecnologia MPLS
- L'entrega del servei disposarà d'una connexió d'1Gb simètric amb fibra dedicada, amb un ample de banda garantit de connexió de 200Mb, amb possibilitat d'ampliació segons necessitats per les dos línies fins a 1Gb garantit sense canvi a les infraestructures instal·lades.
- La màxima latència de la connexió extrem a extrem ha de ser d'un màxim de 45ms.
- Monitorització per part de l'adjudicatari del correcte funcionament de les línies.
- Actualització i gestió de l'equipament electrònic utilitzat per la connexió.
- L'ICF proveirà les xarxes a publicar a cada extrem.

4.2. Característiques de la connectivitat entre l'ICF i altres entitats.

La connexió entre l'ICF i altres entitats, utilitzarà la xarxa i tecnologia MPLS (Multiprotocol Label Switching). **Quedarà exclòs qualsevol licitador que no pugui oferir connexions amb aquesta infraestructura i tecnologia.**

La prestació de connectivitat per la part de l'ICF tindrà les següents característiques:

- Xarxa i tecnologia MPLS.
- Connexió redundant amb dues línies, una principal i la segona de redundància (Activa / Passiva), podent utilitzar les entitats amb les quals es connecti ICF diferents tecnologies.
- Cadascuna de les línies disposarà del seu propi equipament electrònic de connexió.
- Diversificació del recorregut de cadascuna de les línies fins a l'entrada de les noves entitats amb les quals es connecti ICF, que hauran d'utilitzar punts de connexió a la xarxa MPLS diferents.
- L'entrega del servei disposarà d'una connexió d'1Gb simètric, amb un ample de banda garantit de connexió de 200Mb, amb possibilitat d'ampliació segons necessitats per les dos línies sense canvis a les infraestructures instal·lades.
- La línia ha de donar cobertura a veu, vídeo i dades sobre IP.
- La màxima latència de la connexió extrem a extrem ha de ser d'un màxim de 45ms.
- Monitorització per part de l'adjudicatari del correcte funcionament de les línies.
- Actualització i gestió de l'equipament electrònic utilitzat per la connexió.
- L'ICF proveirà les xarxes a publicar a cada extrem.

4.3. Característiques de la connexió a internet de l'ICF.

La connexió a internet de l'ICF, utilitzarà la xarxa i tecnologia MPLS (Multiprotocol Label Switching). **Quedarà exclòs qualsevol licitador que no pugui oferir connexions amb aquesta infraestructura i tecnologia.**

La prestació de connectivitat per la part de l'ICF tindrà les següents característiques:

- Xarxa i tecnologia MPLS.
- Connexió redundant amb dos línies, una principal i la segona de redundància (Activa / Passiva).
- Cadascuna de les línies disposarà del seu propi equipament electrònic de connexió.
- Diversificació del recorregut de cadascuna de les línies fins a l'entrada a l'edifici de l'ICF, que hauran d'utilitzar punts de connexió a la xarxa MPLS diferents.
- L'entrega del servei disposarà d'una connexió d'1Gb simètric, amb un ample de banda garantit de connexió de 400Mb, amb possibilitat d'ampliació segons necessitats per les dos línies sense canvis a les infraestructures instal·lades.
- Assignació d'un mínim de 8 IPs estàtiques a disposició de l'ICF.
- La línia ha de donar cobertura a veu, vídeo i dades sobre IP.
- Monitorització per part de l'adjudicatari del correcte funcionament de les línies.
- Actualització i gestió de l'equipament electrònic utilitzat per la connexió.
- L'ICF proveirà les xarxes a publicar a cada extrem.

4.4. Característiques de l'entrega del servei a l'ICF

La gestió del balanceig de les línies principal i de continuïtat serà transparent per l'ICF i totalment gestionada de forma automàtica per l'adjudicatari.

L'adjudicatari haurà d'oferir, mitjançant la seva solució de connectivitat, la possibilitat d'establir classes de servei, amb capacitat de prioritització de tràfic establint QoS (Quality of Service) per aplicacions.

Serà requerit l'ús de fibra dedicada per la connexió a la xarxa MPLS de les ubicacions establertes en aquest document.

En la interconnexió a la xarxa MPLS de les ubicacions no establertes en aquest document es prioritzarà la connexió amb fibra dedicada, fibra compartida, 5G i 4G en aquest ordre.

L'adjudicatari serà el responsable del correcte funcionament del servei i de la infraestructura instal·lada d'extrem a extrem.

L'entrega del servei, en totes les connexions, es realitzarà a través d'un trunk LACP (IEEE802.3ad) amb dos ports 1000 Base T, RJ45. L'entrega del servei als proveïdors podrà ser una connexió 1000 Base T, RJ45 o la mateixa que disposa l'ICF amb dos ports a través d'un trunk LACP (IEEE802.3ad).

El nivell de disponibilitat del servei ha d'oferir uns valors del 99,95% o millors. L'adjudicatari podrà establir una millora d'aquest valor en l'oferta. La valoració del nivell de disponibilitat es realitzarà mensualment.

L'ICF serà el responsable d'assignar les adreces IPs que el proveïdor haurà de publicar als extrems de les seves connexions.

L'adjudicatari haurà de donar accés de lectura SNMP a tots els dispositius finals que connectaran amb les infraestructures de l'ICF per la seva monitorització. **Qualsevol oferta que no compleixi el donar accés de lectura SNMP a tots els seus dispositius que connectaran amb les infraestructures de l'ICF serà exclosa de la licitació.**

5. Part variable del servei: materials i altres despeses per treballs extraordinaris

El servei inclou una part variable, destinada a adquirir materials i fer front a altres despeses (incloent les de personal) per treballs extraordinaris, com poden ser els necessaris per noves infraestructures, despeses addicionals que es produeixin per la instal·lació de la infraestructura de comunicacions als proveïdors segons les ubicacions descrites en aquest document, o els que es puguin derivar del supòsit (improbable), que, en iniciar-se l'execució del contracte el proveïdor de servei d'infraestructura principal i el de la infraestructura de continuïtat fos ECONOCOM Nexica, per no haver-se procedit encara a la migració al proveïdor Kyndryl, i finalitzés el procés de migració durant l'execució d'aquest contracte. Aquesta part variable podrà ser consumida o no en funció dels treballs extraordinaris a executar.

6. Governança del servei.

L'adjudicatari haurà d'oferir els següents canals per la gestió del servei i comunicació d'incidències:

- Telefònic: l'adjudicatari proporcionarà a l'ICF diferents contactes per escalar una incidència no resolta.
- Entorn Web.
- Correu electrònic: l'adjudicatari proporcionarà a l'ICF diferents contactes per escalar una incidència no resolta.

Els serveis de comunicació d'una incidència hauran de ser 24x7.

Per la substitució o reparació d'infraestructura l'horari serà tots els dies, inclosos els festius, de 8h del matí fins a 18h de la tarda, prèvia autorització per part de l'ICF.

L'adjudicatari donarà accés a un portal per poder consultar l'estat de les línies així com els seus consums i les incidències produïdes.

L'adjudicatari establirà quines dades seran requerides en obrir una incidència per qualsevol dels canals de comunicació.

7. SLA del servei (condicions de nivell de servei).

Per mesurar la qualitat del servei s'estableixen un conjunt de mesures de control, per totes les línies que es lliciten en aquest expedient de contractació, que seran les següents:

- Disponibilitat del servei. Periodicitat mensual.
- Temps de resolució d'incidències. Periodicitat mensual.
- Latència d'extrem a extrem (RTT - Round Trip Delay Time) i pèrdua de paquets per la línia MPLS. Periodicitat diària.

7.1. Disponibilitat del servei.

Es considerarà que el servei no està disponible quan hi hagi una pèrdua de comunicació entre la xarxa de l'ICF i qualsevol dels extrems (internet, centres proveïdors d'infraestructures de CPD i altres entitats) i, així mateix, la pèrdua de comunicació entre els centres d'infraestructures de CPD inclosos en aquesta licitació.

Qualsevol pèrdua de connectivitat en les connexions es valorarà per separat. El temps de durada de la no disponibilitat es considerarà des de la comunicació d'una incidència mitjançant els canals establerts fins la comunicació per part de l'adjudicatari que la incidència ha estat solucionada, un cop confirmat per l'ICF que la connexió torna a funcionar correctament. En el cas que l'adjudicatari comuniqui la finalització d'una incidència i la connexió no estigui funcionant correctament, no es considerarà finalitzada la incidència.

La disponibilitat del servei es mesurarà mitjançant aquesta fórmula:

$$Disponibilitat = 100 \times \frac{Disponibilitat\ Total - Temps\ de\ no\ disponibilitat}{Disponibilitat\ Total}$$

La disponibilitat total per cadascuna de les línies, essent aquesta les 24 hores de cada dia del mes, es calcularà com el nombre de minuts del període a mesurar.

El temps de no disponibilitat també serà calculat en minuts pel període a mesurar.

7.2. Temps de resolució d'incidències.

El temps màxim de resolució d'incidències serà:

Incidència en relació amb la no disponibilitat del servei	3 hores
Incidència que no afecta a la disponibilitat del servei	8 hores

El licitador podrà establir una millora d'aquests temps màxims de resolució d'incidències en la seva oferta. La valoració dels nivells de disponibilitat es realitzarà mensualment i per cada línia.

7.3. Latència d'extrem a extrem (RTT - Round Trip Delay Time) i pèrdua de paquets per la línia MPLS.

Per la línia MPLS addicionalment es mesurarà la màxima latència de la connexió extrem a extrem i el seu retorn ha de ser màxim de 45ms. Es calcularà aquesta latència com el temps necessari per realitzar un RTT (Round Trip Delay Time). Diàriament es guardarà les vegades que s'ha superat aquest màxim i el nombre de proves realitzades.

Diàriament l'adjudicatari avaluarà per la línia MPLS la pèrdua de paquets produïts sobre el tràfic realitzat en la connexió activa. Sobre aquesta línia activa s'avaluarà la mitjana de pèrdua de paquets dels elements de la infraestructura que la componen per cada període d'un dia.

La màxima pèrdua permesa per període d'un dia ha de ser menor o igual al 2% del tràfic dins de la infraestructura responsabilitat de l'adjudicatari.

L'adjudicatari mensualment haurà d'aportar els següents informes per cadascuna de les línies:

- Informe de consum de xarxa per cada node.
- Informe de disponibilitat global.

- Informe d'avaries produïdes i el temps de resolució.
- Per cada avaria s'informarà del causant, la solució aplicada, el temps de solució i les mesures realitzades per prevenir la seva repetició.

Adicionalment, per la línia MPLS s'aportaran els següents informes:

- Informe de la latència mitja diària (RTT).
- Informe de pèrdua de paquets.

Aquests informes podran ser lliurats com a documents físics, documents en format electrònic o consultables a través d'un portal web de seguiment del servei.

8. Penalitzacions.

S'estableixen les següents penalitzacions:

8.1. Per la no provisió del servei a les ubicacions establertes en aquest plec: el retard en el temps de provisió de qualsevol de les línies tindrà una penalització de 7.000 € per període de 30 dies naturals des de la data de signatura del contracte i per cada període de 30 dies naturals de no provisió del servei.

8.2. Per la no provisió del servei a altres ens o entitats, del Grup ICF o externes, amb les quals el grup hagi d'establir línies de comunicacions: la no provisió del servei així com el retard en el temps de provisió del servei pactat amb el proveïdor per les línies en aquests casos una penalització de:

Temps de retard	% de penalització sobre la quota mensual del servei
Primer mes	30 %
Segon mes	50 %
A partir del tercer mes	80 %

8.3. Per la no disponibilitat del servei de qualsevol de les línies: es realitzarà un abonament del preu mensual del servei, que es calcularà en funció de la diferència de disponibilitat del servei que hagi establert l'adjudicatari en l'oferta (99,95% o millors) i la disponibilitat real durant el període de facturació, seguint la següent taula:

Diferència entre la disponibilitat oferta del servei i la disponibilitat real	% de penalització sobre la quota mensual del servei
≤ 0.3	15 %
>0.3 i ≤ 0.5	20 %
>0.5 i ≤ 1	35 %
> 1	50 %

8.4. Per l'excés de temps en la resolució d'una incidència de qualsevol de les línies, respecte del temps (hores) proposats en l'oferta per l'adjudicatari, la penalització aplicable serà la que resulta de la taula següent:

Per cada incidència resolta amb excés del temps de la seva resolució	% de penalització per cada hora de desviament sobre la quota mensual del servei
Incidència en relació amb la no disponibilitat del servei	25%
Incidència que no afecta a la disponibilitat del servei	18%

8.5. Per la caiguda de rendiment de la xarxa MPLS, calculada amb la latència RTT, respecte de les previstes en aquest plec de prescripcions tècniques, la penalització aplicable serà la que resulta de la taula següent:

Nombre de dies que no es compleix la latència RTT	% de penalització sobre la quota mensual del servei
De 0 fins a 4 dies	0%
Més de 4 dies	1% per cada dia

8.6. Per la pèrdua de paquets produïts sobre el tràfic realitzat en la connexió activa MPLS, la penalització aplicable serà la que resulta de la taula següent:

Nombre de dies on la pèrdua de paquets supera el límit establert	% de penalització sobre la quota mensual del servei
De 0 fins a 4 dies	0 %
Més de 4 dies	2% per cada dia

9. Monitorització i estadística d'ocupació de les línies.

L'adjudicatari oferirà els mecanismes necessaris per monitoritzar i comprovar l'ample de banda ocupat en les línies de comunicacions així com la qualitat del servei.

Per això, l'adjudicatari donarà un entorn per web per gestionar l'estat de les línies i un accés pel protocol SNMP (Simple Network Management Protocol) per consultar l'estat i el consum des de les eines de monitorització pròpies de l'ICF.

Les versions admeses del protocol SNMP per les consultes hauran de ser v2 o v3 segons es estàndards actuals del protocol.

Tanmateix l'adjudicatari proveirà l'arxiu MIB (Management Information Base) amb les variables a consultar segons els models de dispositiu de la infraestructura utilitzada per donar el servei.

La consulta només es realitzarà sobre els punts finals d'entrega del servei.

10. Condicions del subministrament del servei

Una vegada realitzada la signatura del contracte, l'ICF planificarà el desplegament de la infraestructura de comunicacions i l'adjudicatari disposarà d'un mes per fer l'aprovisionament de la infraestructura establerta a les ubicacions d'aquest plec.

Una vegada l'ICF estableixi l'adreça d'una nova entitat amb la qual s'hagi d'establir una connexió, l'adjudicatari disposarà d'un termini de 45 dies o aquell altre que s'acordi de mutu acord amb l'ICF, per proveir-la de connectivitat.

Es considerarà que el servei està aprovisionat en el moment que s'estableixi tràfic de xarxa entre els dos extrems planificats.

11. Modificació de l'ample de banda.

L'adjudicatari ha de poder oferir la possibilitat de canviar tant l'ample de banda garantit com el caudal d'accés del servei de comunicacions, segons les necessitats i requeriments que tingui l'ICF.