



Iniciatives de Desenvolupament
Empresarial Les Tàpies S.A.,

C/ Martí Franquès, par. E-1 P.I. Les Tàpies

43890 L'Hospitalet de l'Infant (Tarragona)

Tel. 977 820 820

admin@idetsa.net

www.idetsa.cat NIF

a 43 616 382

Registre Mercantil de Tarragona

Tomo 1619 de societats, Foli 146 Full T-21397

PLEC DE PRECIPCIIONS TÉCNIQUES

**ACORD MARC PER A LA CONTRACTACIÓ DE SERVEIS D'ACCÉS A INTERNET DE
BANDA AMPLA, AMB OPERACIÓ, MANTENIMENT I SERVEIS ASSOCIATS A IDETSA.**

INDEX

1. OBJECTE I ABAST DE L'ACORD MARC (FTTH).....	6
1.1 OBJECTE.....	6
1.2 ABAST FUNCIONAL DEL SERVEI HOMOLOGABLE.....	6
1.3 ÀMBIT TERRITORIAL, ZONES I SEGMENTS.....	7
1.4 SERVEIS INCLOSOS I SERVEIS EXPLÍCITAMENT EXCLOSOS.....	8
1.5 CAPACITAT D'EVOLUCIÓ DE SERVEIS I AMPLIACIÓ FUTURA DEL CATÀLEG MAJORISTA....	8
1.6 DEPENDÈNCIES I CONTEXT OPERATIU RELLEVANT.....	9
2. CONTEXT I SITUACIÓ DE PARTIDA , ANTECEDENTS.	10
2.1 SITUACIÓ OPERATIVA I MODEL ACTUAL (ASSET-LIGHT / COMERCIALITZADORA).....	10
2.2 BASE DE CLIENTS I PARTICULARITATS TERRITORIALS	10
2.3 ESTAT DELS CONTRACTES VIGENTS I RISCOS DE CONTINUÏTAT	11
2.4 SISTEMES ACTUALS: FACTURACIÓ, CRM I TICKETING	11
3. MODEL OPERATIU I ESTRUCTURA EN DUES FASES.....	12
3.1 ENFOCAMENT GENERAL.....	12
3.2 FASE 1: ADJUDICACIÓ DE L'ACORD MARC: HOMOLOGACIÓ.....	12
3.3 FASE 2: ADJUDICACIÓ DELS CONTRACTES BASATS	12
3.4 COORDINACIÓ I RESPONSABILITATS.....	12



Iniciatives de Desenvolupament
Empresarial Les Tàpies S.A.

C/ Martí Franquès, par. E-1 P.I. Les Tàpies

43890 L'Hospitalet de l'Infant (Tarragona)

Tel. 977 820 820

admin@idetsa.net

www.idetsa.cat NIF

a 43 616 382

Registre Mercantil de Tarragona

Tomo 1619 de societats, Foli 146 Full T-21397

4. REQUISITS TÈCNICS I FUNCIONALS DEL SERVEI DE BANDA AMPLA (FTTH)	13
4.1 PROVISIÓ: ALTES, BAIXES, CANVIS DE PERFIL, TRASLLATS	13
4.2 INCIDÈNCIES I MANTENIMENT	13
4.3 DISPONIBILITAT, QUALITAT I MONITORATGE (KPI, FINESTRES DE MANTENIMENT)	15
4.4 EQUIPAMENT I PUNT DE DEMARCACIÓ	16
4.5 ROUTER/CPE APORTAT PEL PROVEÏDOR FTTH	16
4.6 INTEROPERABILITAT VOIP AMB TERCER PROVEÏDOR DE VEU	16
4.7 SEGURETAT: ACCESSOS, LOGS, MFA, RGPD I SEGMENTACIÓ DE SERVEIS	17
4.8 INTEGRACIONS OPERATIVES: COMANDES, INVENTARI I ESTAT DE LÍNIA (PORTAL/API)	17
5. INTEROPERABILITAT I GESTIÓ OPERATIVA (TICKETING I ORDRES)	17
5.1 FINALITAT EN UN ENTORN MULTIOPERADOR	17
5.2 ACCÉS GUI (PORTAL)	18
5.3 API D'INTERCONNEXIÓ	18
5.4 MODEL DE DADES MÍNIM I AUDITABILITAT (TICKETS I ORDRES)	18
5.5 FLUXOS OPERATIUS MÍNIMS (MULTIOPERADOR)	19
5.6 AUDITORIA I ÚS DE DADES PER SLA/KPI	19
5.7 ABAST I MADURESA DE L'API COM A ELEMENT DE VALORACIÓ	20
6. DADES, REPORTING I CONTROL CONTRACTUAL	20
6.1 REPORTING MENSUAL OBLIGATORI (PROVISIÓ, INCIDÈNCIES, DISPONIBILITAT)	20
6.2 QUADRE DE COMANDAMENT I SEGUIMENT D'ACCIONS CORRECTORES	21
7. SLA/KPI I PENALITZACIONS	21



Iniciatives de Desenvolupament
Empresarial Les Tàpies S.A.

C/ Martí Franquès, par. E-1 P.I. Les Tàpies

43890 L'Hospitalet de l'Infant (Tarragona)

Tel. 977 820 820

admin@idetsa.net

www.idetsa.cat NIF

a 43 616 382

Registre Mercantil de Tarragona

Tomo 1619 de societats, Foli 146 Full T-21397

7.1 DEFINICIONS I SEVERITATS; REGLES DE MESURA I EXCLUSIONS.....	21
7.2 PROVISIÓ (TERMINIS PER PERCENTILS) I PENALITZACIONS.....	23
7.3 INCIDÈNCIES (TEMPS DE RESPOSTA I MTTR).....	23
7.4 DISPONIBILITAT I TALLS MAJORS; PENALITZACIONS	23
7.5 KPI ESPECÍFICS CPE/ROUTER I RECONFIGURACIONS (INCL. CANVI VOIP).....	24
8. PLA DE TRANSICIÓ I MIGRACIÓ.....	25
8.1 PLA PER NUCLI: PILOT, ONADES, GO/NO-GO I ROLLBACK	25
8.2 COMUNICACIÓ I SUPORT AL CLIENT (CONTINUÏTAT SENSE TALL).....	25
8.3 TRANSICIÓ D'OPERACIÓ: CANALS, TICKETS, INVENTARI I DADES.....	26
8.4 GESTIÓ DE RISCOS I DEPENDÈNCIES (PROVEÏDORS ACTUALS I FINESTRES).....	26
9. GOVERNANÇA I GESTIÓ DEL CONTRACTE.....	27
9.1 COMITÈS (MENSUAL OPERATIU / TRIMESTRAL ESTRATÈGIC) I ACTES.....	27
9.2 ESCALATS I MATRIU DE ROLS I RESPONSABILITATS	27
9.3 RCA OBLIGATORI PER S1 I SEGUIMENT D'ACCIONS PREVENTIVES.....	29
10. REVERSIBILITAT / HANDOVER.....	30
10.1 TERMINIS I OBLIGACIÓ DE COOPERACIÓ.....	30
10.2 PAQUET DE REVERSIÓ: DADES, EXPORTS, PROCEDIMENTS, ACCESSOS I INVENTARI...30	
10.3 DEVOLUCIÓ/TRASPÀS D'EQUIPAMENT GESTIONAT (ONT/CPE, SI ESCAU).....	31
10.4 CONTINUÏTAT DEL SERVEI DURANT EL CANVI DE PROVEÏDOR.....	31
ANNEX A - GLOSARI DE TERMES.....	33



Iniciatives de Desenvolupament
Empresarial Les Tàpies S.A.

C/ Martí Franquès, par. E-1 P.I. Les Tàpies

43890 L'Hospitalet de l'Infant (Tarragona)

Tel. 977 820 820

admin@idetsa.net

www.idetsa.cat NIF

a 43 616 382

Registre Mercantil de Tarragona

Tomo 1619 de societats, Foli 146 Full T-21397

A. GLOSSARI.....	33
ANNEX B - KPI/SLA.....	35
B. KPI/SLA DETALLATS (TAULES I REGLES DE MESURA).....	35
B.1 PROVISIÓ (ORDRES) – TERMINIS I QUALITAT.....	36
B.2 ATENCIÓ TELEFÒNICA I IINCIDÈNCIES – RESPOSTA, RESOLUCIÓ I GOVERNANÇA.....	37
B.3 DISPONIBILITAT I QUALITAT IP.....	39
B.4 CPE/ROUTER – MANTENIMENT I RECONFIGURACIONS.....	39
B.5 KPI D'INTEGRACIÓ (API/PORTAL).....	40

1. Objecte i abast de l'Acord Marc (FTTH)

1.1 Objecte

El present Acord Marc té per objecte establir les condicions tècniques mínimes, de qualitat i d'operació per a la homologació de diversos proveïdors (operadors i/o integradors) capaços de prestar, a favor d'IDETSA, serveis majoristes de banda ampla i connectivitat associada en un model B2B2C, amb la finalitat de formalitzar posteriorment contractes basats per zones i necessitats

L'objecte principal és garantir la provisió i l'operació del servei d'accés de banda ampla per als clients d'IDETSA, tenint la FTTH com a tecnologia preferent i eix central quan estigui disponible i sigui l'opció més adequada. Tanmateix, el plec preveu que els proveïdors homologats puguin habilitar, de manera ordenada i acreditada, capacitats complementàries de connectivitat avançada que permetin a IDETSA evolucionar el seu catàleg (residencial, empresarial i sector públic) sense desnaturalitzar l'objecte principal de l'Acord Marc.

L'objecte del contracte compren també les prestacions associades de provisió, operació, manteniment i gestió integral del servei, en els termes definits en aquest Plec de Prescripcions Tècniques. Igualment, el contracte comprèn el subministrament d'equipament terminal necessari per a la prestació del servei, mantenint l'operador la propietat sobre els seus equips.

Els serveis objecte de l'Acord Marc es prestaran en règim majorista, amb la finalitat de la seva posterior comercialització i revenda per part d'IDETSA a clients finals, d'acord amb el model operatiu definit en aquest Plec de prescripcions tècniques, sense perjudici de poder destinar-se igualment a les necessitats pròpies d'IDETSA, en els termes que es concretin en els corresponents contractes basats. L'Acord Marc no comporta, per si mateix, cap obligació d'adjudicació ni de contractació d'un volum mínim de serveis, els quals es concretaran mitjançant els corresponents contractes basats que s'adjudiquin durant la seva vigència.

Aquest sistema permet disposar d'un ventall d'operadors disponibles i competència sostinguda durant tota l'execució, reduint el risc de dependència d'un únic proveïdor i adaptant-se a un mercat de preus, disponibilitat i capacitats tecnològiques canviants.

1.2 Abast funcional del servei homologable

Els proveïdors homologats hauran d'estar en disposició de prestar, segons s'especifiqui en cada contracte basat, els components següents (de manera completa o parcial, en funció del lot i del model d'entrega):

- **Accés majorista FTTH** per a clients finals d'IDETSA (model B2B2C), incloent activació i desactivació de línies.
- **Provisió i canvi de servei:** altes, baixes, canvis de perfil, trasllats i actuacions sobre la línia (amb o sense visita).
- **Atenció i recepció d'incidències de client final:** recepció, registre, classificació, seguiment i escalat de les incidències comunicades pels clients finals d'IDETSA, mitjançant un canal telefònic d'atenció 24/7 i els canals addicionals que es defineixin en el contracte basat, garantint la traçabilitat completa de cada incidència i la seva integració amb els sistemes de ticketing i reporting establerts en aquest plec.
- **Operació i manteniment** (NOC/2n-3r nivell): gestió d'incidències, monitoratge, escalats, i anàlisi de causa arrel (RCA) en incidents majors.
- **Servei de camp:** visites tècniques, instal·lació i posada en servei d'equipament (ONT/CTO/roseta/patch) i actuacions correctives.
- Interfícies operatives: portal i API per a comandes i tickets, amb traçabilitat i export de dades (CSV/XLS) per control i auditoria.
- **Reporting i governança:** lliurament mensual de KPI/SLA, reunions de seguiment i pla d'accions correctores.
- **Transició i reversibilitat:** suport a migracions per nucli i entrega ordenada (handover) al final del contracte o canvi de proveïdor.

1.3 Àmbit territorial, zones i segments

L'àmbit territorial principal de l'Acord Marc és el municipi de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, incloent els seus nuclis urbans, urbanitzacions, polígons industrials, àrees residencials, zones disseminades i nuclis dispersos, d'acord amb l'àmbit d'actuació i explotació d'IDETSA.

A efectes operatius, de planificació del servei i d'adjudicació dels contractes basats, es podran considerar, entre d'altres, les zones següents:

- Polígon Industrial Les Tàpies
- Vandellòs
- Masboquera
- Masriudoms
- l'Almadrava
- Hospitalet de l'Infant
- Altres nuclis dispersos com:

- Infant i Corralets
- Cala d'Oques
- Vanessa Park

Adicionalment, i atesa la presència comercial o operativa d'IDETSA en zones properes o vinculades a clients actuals o futurs, l'Acord Marc podrà donar cobertura, mitjançant els corresponents contractes basats, a serveis situats fora del terme municipal de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, incloent, entre d'altres, **Pratdip, Miami Platja** i altres àmbits de la província de Tarragona on IDETSA disposi de clients, necessitats de servei o interès operatiu justificat.

La relació de zones indicada té caràcter descriptiu, orientatiu i no limitatiu. En conseqüència, no impedirà que IDETSA pugui activar serveis en altres punts del terme municipal o en altres zones properes vinculades a la seva activitat.

Els contractes basats podran adreçar-se a una zona concreta, a un conjunt de zones o a un segment de client (residencial, PIME o serveis crítics), sempre mantenint el principi de no exclusivitat i de competència entre homologats.

1.4 Serveis inclosos i serveis explícitament exclosos

Inclòs: FTTH i serveis associats d'operació, provisió i camp, així com els requisits de dades, reporting, SLA/KPI, governança, transició i handover que es descriuen a la resta del plec.

Exclòs (fase posterior): la licitació del servei de **telefonía fixa** i la seva eventual articulació com a instrument específic. No obstant això, quan sigui necessari per garantir la continuïtat operativa, el proveïdor homologat haurà de facilitar la cooperació tècnica amb els sistemes d'IDETSA (p. ex. OSS/BSS, ticketing), sense assumir la prestació de telefonía fixa dins d'aquest Acord Marc.

1.5 Capacitat d'evolució de serveis i ampliació futura del catàleg majorista

IDETSA vol preservar la capacitat d'evolucionar el seu catàleg de serveis al llarg de la vigència de l'Acord Marc, sense comprometre's a contractar ara serveis diferents dels estrictament necessaris per a la continuïtat de la banda ampla. Per aquest motiu, IDETSA podrà sol·licitar mitjançant contractes basats, serveis majoristes avançats i connectivitat de major qualitat per a entorns empresarials i institucionals.

A títol enunciatiu, aquesta capacitat d'evolució pot incloure:

- Backhaul de fibra per a emplaçaments de telecomunicacions (torres 4G/5G), seus tècniques o punts de presència.
- Connectivitat empresarial premium amb SLA reforçat i opcions de priorització/QoS, si escau.
- Serveis punt a punt o capacitat dedicada (Ethernet L2, circuits dedicats, VLAN/QinQ o equivalents).
- Interconnexió de seus (municipals, polígons, equipaments crítics) i serveis per a polígons industrials.
- Fibra fosca, wavelengths o capacitat dedicada quan sigui viable tècnicament i contractualment.
- Alternatives tecnològiques o de cobertura per a zones on la FTTH no sigui l'opció immediata (solucions transitòries o architectures compatibles).

L'acreditació d'aquestes capacitats no obliga IDETSA a contractar-les dins d'aquest Acord Marc. Només s'activaran si s'inclouen expressament en un contracte basat i amb l'abast, preus i SLA que s'hi determinin. En tot cas, els serveis avançats hauran de mantenir coherència amb els principis del model multioperador (no exclusivitat, control i auditoria, reversibilitat i handover) i han d'estar suportats per evidències verificables (catàleg existent, cobertura, procediments d'activació i operació, i SLA disponibles).

1.6 Dependències i context operatiu rellevant

A efectes de coordinació operativa, el proveïdor homologat haurà de considerar que IDETSA disposa de plataformes i contractes vigents per a funcions complementàries (p. ex. facturació/OSS i telefonia), i que el model multioperador requereix un nivell elevat de cooperació, traçabilitat i governança. En particular, s'exigirà compatibilitat amb els canals d'operació (comandes i incidències) i disponibilitat d'evidències (exports, tickets i logs) per al control del servei.

2. Context i situació de partida , antecedents.

2.1 Situació operativa i model actual (asset-light / comercialitzadora)

IDETSA presta serveis de telecomunicacions mantenint la relació comercial amb el client final, però amb una operació fortament suportada per proveïdors externs. IDETSA va impulsar històricament una xarxa FTTH/GPON pròpia i posteriorment va evolucionar cap a un model d'operació sense infraestructura pròpia (model *asset-light*), mantenint el rol de comercialitzadora/operadora sobre serveis majoristes.

En el model actual, IDETSA concentra marca, captació/retenció i gestió de la relació amb l'usuari, mentre que capes crítiques d'operació (interconnexió de veu, OSS/BSS, facturació i part del manteniment) recauen en tercers. Aquesta configuració permet agilitat, però introdueix risc de dependència si no es garanteixen mecanismes de control, exportació de dades, auditoria i reversibilitat.

2.2 Base de clients i particularitats territorials (nucli urbà i nuclis dispersos)

Com a ordre de magnitud, la base actual és d'uns **840 usuaris**.

El present plec i l'àmbit d'execució operativa associat a l'Acord Marc se centren de manera prioritària en el municipi de **Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant** i els seus **nuclis urbans i nuclis dispersos**, d'acord amb l'àmbit d'actuació d>IDETSA i la definició de zones recollida a l'apartat 1.

Tanmateix, a efectes de **context comercial i evolució potencial del servei**, IDETSA té presència o referències d'activitat en municipis/nuclis de l'entorn, com ara **Pratdip i Miami Platja**, així com altres nuclis pròxims (p. ex. **Masboquera, Masriudoms i l'Almadrava**). Aquestes referències no alteren l'abast territorial del present plec, però s'incorporen com a informació de context per entendre la posició i la possible evolució comercial d>IDETSA.

Operativament, el servei s'executa en un entorn mixt:

- **Nucli urbà:** major densitat, provisió i manteniment més eficients.
- **Nuclis dispersos:** menor densitat i major complexitat logística, amb terminis i enfoc diferenciat de provisió i resolució d'incidències.

A nivell de producte, IDETSA manté un catàleg centrat en fibra, telefonia mòbil, telefonia fixa, paquets convergents i serveis complementaris, amb propostes diferencials com la segona residència i un relat de proximitat orientat a l'àmbit residencial, autònoms, microempresa i negoci local. Aquesta referència té caràcter contextual i no altera l'abast objectiu del present

Acord Marc, que se centra en els serveis de banda ampla i connectivitat associada, sens perjudici de les obligacions de cooperació tècnica amb els sistemes de telefonia i OSS/BSS d'IDETSA quan sigui necessari.

2.3 Estat dels contractes vigents i riscos de continuïtat (FTTH, veu, OSS/BSS, manteniment)

La situació contractual actual de projecte evidencia diversos proveïdors clau amb venciments propers durant 2026, cosa que fa necessari planificar governança, transicions i mecanismes de continuïtat.

Situació coneguda :

- **Berkano:** capa OSS/BSS i processos associats (venciment indicat: març 2026).
- **Matelco:** manteniment de xarxa (venciment indicat: març 2026).
- **Aire Networks:** interconnexió de veu i serveis associats (venciment indicat: novembre 2026).
- **ADAMO:** relació contractual a validar (finalització al novembre, cal confirmar pròrrogues o serveis residuals).

Aquesta distribució confirma que la continuïtat del servei depèn no només de l'accés FTTH, sinó també de la capa que centralitza clients, incidències, consums i factures. Per això, el plec ha de contemplar requisits d'interoperabilitat, dades i reversibilitat per reduir el risc de dependència.

2.4 Sistemes actuals: facturació, CRM i ticketing (inclosa integració existent)

Es disposa d'una plataforma de gestió per a operadors que integra funcions d'ERP/CRM, portal de client, inventari, facturació recurrent, gestió de tiquets (incidències) i tractament de registres de telefonia (CDR). Aquesta plataforma participa en processos crítics, incloent el control de facturació i la gestió operativa associada a routers i serveis VoIP.

En aquest context, el sistema de ticketing és un element central de l'operació: connecta operació tècnica i comercial, aporta traçabilitat i permet mesurar SLA/KPI. Tanmateix, en un model multioperador, cal assegurar que el ticketing i les dades associades siguin interoperables (portal/API o connectors), exportables i auditables, i que existeixi un mecanisme de handover per garantir continuïtat en cas de canvi de proveïdor o de plataforma.

A nivell de facturació, cal preservar la capacitat d'exportar dades (clients, serveis, factures, cobraments i consums) i definir drets d'accés i reversibilitat per facilitar transicions sense pèrdua d'informació ni interrupcions operatives.

3. Model operatiu i estructura en dues fases

3.1 Enfocament general

El servei es prestarà en un **model multioperador**, amb l'objectiu de garantir **continuitat, qualitat i capacitat d'adaptació** per zones.

3.2 Fase 1: Adjudicació de l'Acord Marc: Homologació

En aquesta fase s'homologuen els proveïdors que acreditin capacitat suficient en base als criteris de solvència i d'adjudicació de l'Acord marc, referits, en termes generals, als següents aspectes desenvolupats en el PCAP:

- **Cobertura** a una o més zones d'interès.
- **Capacitat operativa** (NOC/2n-3r nivell), escalats i gestió d'incidències.
- **Capacitat de camp** (instal·lacions i actuacions correctives).
- **Integració operativa** (portal i **API obligatòria**) i exportació de dades.
- **SLA/KPI i reporting** auditable.
- **Seguretat i traçabilitat**.

3.3 Fase 2: Adjudicació dels contractes basats

Un cop homologats, el servei s'activarà per **zones o necessitats concretes** mitjançant contractes basats que s'adjudicaran d'acord amb els criteris previstos en el PCAP.

3.4 Coordinació i responsabilitats

El proveïdor haurà de treballar coordinadament amb IDETSA i haurà d'assegurar una operació **traçable**, amb incidències gestionades per severitat, evidències i dades disponibles per a control.:

- canals d'operació (ordres i incidències),
- escalats segons severitat (incloent coordinació en incidents crítics),

- i aportació d'evidències (timestamps, proves, informes de camp) per garantir governança i control.

4. Requisits tècnics i funcionals del servei de banda ampla (FTTH)

4.1 Provisió: altes, baixes, canvis de perfil, trasllats

El proveïdor haurà de prestar els processos de provisió del servei FTTH d'acord amb el model multioperador, amb traçabilitat completa i capacitat d'execució per zones.

Serveis de provisió mínims:

- **Alta de línia FTTH** (incloent, si escau, visita de camp i instal·lació/activació d'ONT i router/CPE).
- **Baixa** (desactivació del servei i, si aplica, recuperació d'equipament gestionat).
- **Canvi de perfil** (velocitat/serviciabilitat), canvis administratius i reconfiguracions.
- **Trasllat** (canvi de domicili dins la mateixa zona o entre zones).
- **Actuacions tècniques associades:** reubicació de CPE, substitució d'ONT o router, i actuacions sobre escomesa si aplica.

Traçabilitat mínima exigida (per cada ordre): identificador únic d'ordre, estat, timestamps (creació/planificació/inici/fi), tècnic assignat (si visita), evidències de prova i resultat final (OK/KO amb motiu).

SLA de provisió (orientació): els SLA s'expressaran per percentils (p. ex. P80/P95) i es definiran al capítol 7 i Annex B. En contractes basats, IDETSA podrà reforçar terminis per zones específiques.

4.2 Atenció telefònica, incidències i manteniment: severitats (S1/S2/S3), NOC, camp i RCA (Root Cause Analysis)

El proveïdor haurà d'operar i mantenir el servei mitjançant un model d'atenció estructurat per severitats, amb classificació de les incidències en S1, S2 i S3, canals d'escalat definits i traçabilitat completa de totes les actuacions. Aquest model haurà d'incloure la recepció i registre d'incidències, l'actuació del NOC o equip tècnic corresponent, la coordinació amb el servei de camp quan sigui necessari i l'elaboració d'anàlisi de causa arrel —RCA— en els incidents majors o recurrents.

.Recepció d'incidències de client final i atenció 24/7

El proveïdor adjudicatari haurà d'assumir la recepció directa de les incidències tècniques comunicades pels clients finals d'IDETSA, actuant com a servei d'atenció d'incidències i sempre en nom d'IDETSA, especialment fora de l'horari ordinari de l'oficina comercial.

A aquests efectes, el proveïdor haurà de posar a disposició d'IDETSA un canal telefònic d'atenció d'incidències disponible les 24 hores del dia, els 7 dies de la setmana, per a la recepció, registre, classificació i escalat de les incidències relacionades amb el servei de banda ampla objecte del contracte.

A efectes operatius, IDETSA podrà facilitar als seus clients finals un número de telèfon propi d'atenció d'incidències identificat com a canal d'atenció d'IDETSA. Les trucades rebudes en aquest número podran ser desviades, encaminades o transferides cap al número o plataforma d'atenció aportada pel proveïdor adjudicatari, sense que això alteri la relació comercial entre IDETSA i el client final. El proveïdor haurà de garantir que el seu centre d'atenció pugui identificar aquestes trucades com a corresponents a clients finals d'IDETSA i tractar-les com a tals, aplicant els procediments, protocols d'atenció, criteris de classificació, nivells de servei i mecanismes d'escalat acordats amb IDETSA.

Tota incidència rebuda haurà de generar un tiquet identificable, amb registre de data i hora de recepció, dades mínimes del client o servei afectat, descripció de la incidència, severitat assignada, actuacions realitzades, estat del tiquet, actualitzacions i data/hora de resolució.

El proveïdor haurà de garantir que IDETSA disposi d'accés a la informació de les incidències registrades, ja sigui mitjançant portal, API, exportació periòdica o qualsevol altre mecanisme previst en aquest plec, de manera que IDETSA pugui fer el seguiment, auditoria i control dels SLA/KPI aplicables.

El servei d'atenció d'incidències no substituirà les funcions comercials, administratives o de facturació pròpies d'IDETSA, llevat que s'estableixi expressament en el contracte basat. Les consultes no tècniques o no vinculades al servei objecte del contracte podran ser derivades a IDETSA segons el procediment operatiu acordat.

Classificació mínima d'incidències:

- **S1 (Crítica):** afectació massiva, tall de zona, degradació severa o serveis crítics.
- **S2 (Major):** afectació individual o parcial amb impacte significatiu.
- **S3 (Menor):** incidències sense impacte crític o consultes tècniques.

Obligacions operatives:

- Disponibilitat de **NOC/2n/3r nivell** i coordinació amb camp.
- Temps de resposta i resolució segons SLA (capítol 7).
- **RCA obligatori** per S1 (i S2 repetitives), amb pla d'accions correctores i preventive el proveïdor no només l'ha de "resoldre", sinó que ha d'entregar un document/registre que expliqui:
 - **Què ha passat** (resum i impacte)
 - **Quan** (línia temporal amb timestamps)
 - **Per què ha passat** (causa arrel i causes contribuents)
 - **Què s'ha fet** per restaurar el servei (accions immediates)
 - **Què es farà** perquè no torni a passar (accions preventives / CAPA)
 - **Evidències** (logs, mesures, tickets, proves)
- **Servei de camp:** capacitat de visita en horaris definits, amb urgències segons severitat, i aportació d'evidències de restauració del servei.

4.3 Disponibilitat, qualitat i monitoratge (KPI, finestres de manteniment)

El proveïdor haurà d'assegurar la disponibilitat i qualitat del servei fins al punt de demarcació definit.

KPI mínims:

- Disponibilitat mensual per zona i global.
- MTTR per severitat (S1/S2).
- Qualitat IP: pèrdua, latència i jitter (quan s'exigeixi per serveis sensibles).
- Volum d'incidències per 100 línies i recurrència.

Manteniments programats: comunicació prèvia, finestres de manteniment i criteris de notificació; registre de l'impacte i confirmació de retorn a servei.

4.4 Equipament i punt de demarcació (CPE gestionat pel proveïdor; ONT + router separats o equip integrat)

El servei es podrà prestar amb ONT + Router/CPE separats o bé amb equip integrat (ONT+router/HGU), a criteri del proveïdor, sempre que assumeixi la instal·lació, configuració, manteniment (firmware, RMA i substitució) i traçabilitat operativa del CPE. El punt de demarcació (SLA) es fixa al port LAN Ethernet del dispositiu instal·lat al client que presta el servei IP. Aquest és el punt a partir del qual es considera que el proveïdor ha complert el servei i, per tant, on es mesuren i auditen els SLA (disponibilitat, MTTR, qualitat i altres indicadors aplicables).

4.5 Router/CPE aportat pel proveïdor FTTH: gestió remota, firmware i substitució

El proveïdor FTTH haurà d'aportar el router/CPE (o equip integrat) i serà responsable del seu manteniment integral, incloent: provisió, configuració inicial i inventariat; gestió remota segura amb traçabilitat d'accessos; actualitzacions de firmware i hardening; substitució per avaria (RMA) i restauració de configuració; i suport a reconfiguracions derivades de canvis de servei o d'interconnexions.

Inventari mínim a mantenir: model i versió, número de sèrie, data d'alta, línia associada, configuració aplicada (perfil) i historial d'incidències.

4.6 Interoperabilitat VoIP amb tercer proveïdor de veu (encaminament/QoS/VLAN)

Tot i que la telefonia fixa es licitarà en una fase posterior, el proveïdor FTTH haurà de garantir que el router/CPE pot ser configurat perquè el trànsit VoIP s'encamini cap al proveïdor de veu que indiqui IDETSA, encara que sigui diferent del proveïdor FTTH.

Requisits mínims al CPE:

- Separació lògica (p. ex. VLAN/subinterfície o equivalent).
- QoS/priorització per veu (criteris definits per IDETSA quan apliqui).
- Polítiques de seguretat (ACL/Firewall) per SIP/RTP i serveis associats segons paràmetres d'IDETSA.
- Capacitat d'encaminament/NAT segons arquitectura definida (SBC/softswitch del proveïdor de veu).

Responsabilitats: el proveïdor FTTH és responsable de la configuració i la connectivitat IP fins al punt d'interconnexió amb el proveïdor de veu. El proveïdor de veu és responsable de la plataforma de veu pròpiament dita.

4.7 Seguretat: accessos, logs, MFA, RGPD i segmentació de serveis

El proveïdor haurà d'aplicar controls de seguretat adequats a la gestió del servei: control d'accessos (mínim privilegi), registre de logs d'operacions, MFA per a portals operatius i accés de personal, segmentació de serveis quan correspongui (p. ex. veu vs dades) i compliment RGPD quan es tractin dades personals.

4.8 Integracions operatives: comandes, inventari i estat de línia (portal/API)

El proveïdor haurà de proporcionar integracions operatives que permetin a IDETSA gestionar el dia a dia en un entorn multioperador.

Requisits mínims

Portal i API per:

- Alta/baixa/canvi/trasllat (comandes).
- Consulta d'estat de línia (provisionada, incidència, restablerta).
- Gestió d'incidències i retorn d'informació de camp.

Exportació de dades en format estàndard (CSV/XLS o equivalent) i disponibilitat de diccionari de dades. Capacitat de reporting periòdic (mensual) per KPI/SLA i control contractual.

5. Interoperabilitat i gestió operativa (ticketing i ordres)

5.1 Finalitat en un entorn multioperador

El ticketing és l'eina operativa estàndard per gestionar el cicle de vida del servei: **ordres de provisió** (altes/baixes/canvis/trasllats), **incidències** (S1/S2/S3) i actuacions de camp. És la base per a la coordinació IDETSA–proveïdor i per disposar de dades objectives per al control del servei mitjançant SLA/KPI. En un entorn multioperador, s'exigeix interoperabilitat per garantir operació homogènia, traçabilitat i evitació de dependències tecnològiques.

5.2 Accés GUI (portal) – obligatori

El proveïdor haurà de posar a disposició d'IDETSA un **accés GUI (portal web)** a la seva plataforma operativa (ticketing i, si escau, ordres), amb rols adequats per: consulta i seguiment, accés a l'històric i evidències, i operativa directa quan calgui (contingència/validació).

5.3 API d'interconnexió – mínim obligatori

El proveïdor haurà de disposar d'una **API operativa** per a la integració sistema-a-sistema i facilitar la documentació necessària (autenticació, permisos, mapeig de camps i exemples).

Funcions mínimes (tickets):

- crear ticket,
- consultar ticket per identificador,
- consultar estat/subestat, severitat i timestamps mínims,
- llistar/filtrar per període i criteris bàsics (zona, estat, severitat i/o servei/línia quan estigui disponible),
- exportar/obtenir tickets d'un període per auditoria (detall mínim).

Funcions mínimes (ordres, quan el proveïdor exposi ordres via interfície operativa):

- consultar estat i timestamps mínims de l'ordre,
- exportar/obtenir ordres d'un període per auditoria.

La manca d'API o la impossibilitat de realitzar aquestes funcions mínimes comportarà la **no aptitud tècnica tot i seguint els criteris del Annex C**.

5.4 Model de dades mínim i audibilitat (tickets i ordres) – obligatori

El proveïdor haurà de garantir un model de dades **traçable i auditable**, accessible via GUI i exportable (CSV/XLS o equivalent) i/o via API, que permeti verificar SLA/KPI a partir de dades de detall.

Tickets (mínim): identificador únic (i correlació IDETSA si aplica), servei/línia i zona, severitat S1/S2/S3, estat/subestat i categoria; timestamps mínims (**created_at**, **first_response_at** o

equivalent, **resolved_at**, **closed_at** si s'utilitza); històric de canvis d'estat/severitat; pauses SLA (motiu + timestamps, si aplica); worklog i evidències; RCA quan correspongui.

Ordres (mínim): identificador únic, tipus (alta/baixa/canvi/trasllat), servei/línia i zona, estat; timestamps mínims (**created_at**, **planned_at** si aplica, **completed_at**); resultat **OK/KO** i motiu codificat (si KO); evidències de prova/visita quan apliqui.

El proveïdor haurà de facilitar la definició dels catàlegs emprats (estats, severitats, motius KO i pauses SLA).

Criteri de comparabilitat i auditoria: IDETSA compararà proveïdors i auditarà el servei sobre la base d'aquests camps mínims i dels objectius i regles de mesura de l'**Annex B**.

5.5 Fluxos operatius mínims (multioperador)

El proveïdor haurà de suportar fluxos traçables i auditables:

- **Tickets:** obertura → assignació/escalat → actualitzacions → resolució/tancament (amb evidències i RCA quan aplica).
- **Ordres (quan aplica):** alta/baixa/canvi/trasllat → planificació → execució → OK/KO → evidències.

El mecanisme d'actualització d'estat (notificacions o consulta via API) haurà de garantir disponibilitat i traçabilitat dels canvis amb timestamps auditables.

5.6 Auditoria i ús de dades per SLA/KPI – obligatori

El proveïdor haurà de garantir:

- extracció de dades de detall (API i/o export CSV/XLS) per període i zona (i servei/línia si disponible),
- **verificació** dels SLA/KPI a partir de dades de detall (timestamps, estats, pauses i evidències),
- capacitat de mostreig/auditoria de tickets, ordres i evidències per validar execució i resoldre discrepàncies.

5.7 Abast i maduresa de l'API com a element de valoració (puntuable)

Es valorarà positivament l'abast addicional de la integració: webhooks/notificacions, adjunts via API, cerca avançada, operacions massives (bulk) i rendiment/rate limits, documentació formal (OpenAPI o equivalent), versionat i deprecació amb preavís, sandbox, seguretat avançada (rols, logs d'accés), i mecanismes que millorin l'auditabilitat i coherència de dades tot i seguint els criteris indicats PCAP.

6. Dades, reporting i control contractual

6.1 Reporting mensual obligatori (provisió, incidències, disponibilitat)

El proveïdor haurà de lliurar a IDETSA un reporting mensual obligatori que permeti el control del servei en un entorn multioperador, la verificació d'SLA/KPI, i per dotar a IDETSA de la capacitat per comparar entre proveïdors homologats i entre zones.

El reporting mensual inclourà, com a mínim:

1. Provisió (ordres)

- a. Nombre d'altres, baixes, canvis i trasllats (per zona i global)
- b. Terminis d'execució (P50/P80/P95) i volum d'ordres "KO" amb motius
- c. Repeticions i retraballs (segona visita, incidències post-alta, etc.).

2. Incidències (ticketing)

- a. Nombre de tiquets oberts/tancats per severitat (S1/S2/S3), per zona i global.
- b. Temps de resposta i resolució (P50/P80/P95), MTTR, i temps en pausa (pendent client/pendent tercer) amb justificació.
- c. Incidències recurrents (mateixa línia o mateixa causa) i top causes

3. Disponibilitat i qualitat

- a. Disponibilitat mensual per zona i global.
- b. Incidents massius/zona (S1): durada, impacte, RCA i accions correctores.
- c. Indicadors de qualitat IP (pèrdua/latència/jitter) quan el contracte basat ho exigeixi.

4. CPE/Router (quan aplica)

- a. Incidències atribuïdes a CPE i temps de substitució/reconfiguració
- b. Versions de firmware desplegades i incidències associades a actualitzacions.

5. Accions correctores i governança

- a. Estat d'accions correctores/preventives obertes i tancades
- b. Temes pendents i riscos detectats per zona.

El reporting haurà d'estar disponible en format exportable (CSV/XLS) i també a través d'API, com a mínim per a consultes i extracció de dades (detall i agregats), d'acord amb el model d'integració definit al plec.

6.2 Quadre de comandament i seguiment d'accions correctores

El proveïdor haurà de facilitar la construcció i manteniment d'un quadre de comandament (dashboard) per al seguiment del servei, ja sigui mitjançant exportació periòdica, accés via API i/o integració amb eines d'analítica/BI d'IDETSA.

El quadre de comandament permetrà, com a mínim: comparativa per zones i proveïdors; evolució mensual d'SLA/KPI; detecció de recurrències; i seguiment d'accions correctores/preventives.

7. SLA/KPI i penalitzacions

7.1 Definicions i severitats; regles de mesura i exclusions

L'objectiu d'aquest apartat és establir un marc de qualitat mesurable i comparable entre proveïdors homologats, amb KPI/SLA auditable en base a dades de ticketing, ordres i disponibilitat.

Definicions bàsiques

- **SLA (Service Level Agreement):** compromís contractual de temps i qualitat (resposta, resolució, disponibilitat, terminis d'alta, etc.).
- **KPI (Key Performance Indicator):** indicador de rendiment (volum, recurrència, MTTR mitjà, percentils, etc.) que pot o no tenir penalització associada.
- **MTTR:** temps de restauració del servei (de l'obertura efectiva fins a la resolució).
- **Percentils (P50/P80/P95):** mesura robusta de terminis (provisió o resolució) evitant biaixos per casos extrems.

Definicions mínimes per al càlcul d'SLA/KPI

- **Resolved_at**: timestamp de **restauració efectiva del servei** (quan el servei torna a ser operatiu).
- **Closed_at**: timestamp de tancament administratiu del ticket (pot ser posterior a resolved_at).
- **MTTR**: temps de resolució = (resolved_at – created_at) menys els períodes de pausa SLA degudament justificats i auditable (si s'apliquen).
- **Percentils (P80/P95)**: valor sota el qual es completen el 80%/95% dels casos en el període mesurat.

El detall de valors objectiu, llindars, exclusions i penalitzacions es concreta a l'**Annex B**.

Severitats d'incidència (mínim):

- **S1 (Crítica)**: incidència massiva / tall de zona / degradació severa o servei crític.
- **S2 (Major)**: afectació significativa individual o parcial.
- **S3 (Menor)**: incidència menor o consulta.

Regles de mesura (principis):

- El còmput d'SLA s'inicia en el timestamp d'obertura (tiquet o ordre) i finalitza en el timestamp de resolució.
- Pausas SLA només en estats justificats i auditable (pendent client / pendent tercer), amb motiu i timestamps.
- En escalar a tercers, el proveïdor adjudicat manté la responsabilitat de coordinació i actualització.
- Els valors definitius de llindars i percentils s'incorporaran a l'Annex B (taules SLA/KPI) i podran variar per contracte basat (zona/segment).

Exclusions habituals:

- Manteniments programats comunicats en termini i dins finestra acordada.
- Força major (segons definició del plec administratiu).

- Incidències causades per actuacions del client o per elements situats fora del punt de demarcació no computaran a efectes d'SLA. Excepció: si el router/CPE (o equip integrat) està aportat i gestionat pel proveïdor, les incidències atribuïbles al router/CPE sí computaran segons l'SLA específic de CPE (reconfiguració, substitució, etc.).

7.2 Provisió (terminis per percentils) i penalitzacions

La provisió es mesurarà per percentils, per comparabilitat i control en entorn multioperador.

SLA mínims de provisió (estructura):

- **Alta FTTH:** termini P80 i P95 (i/o màxim) per zona.
- **Baixa:** termini màxim d'execució.
- **Canvi de perfil / reconfiguració:** termini màxim (remot) i termini si requereix camp.
- **Trasllat:** termini per percentils (incloent coordinació de visita si aplica).

7.3 Incidències (temps de resposta i MTTR)

Les incidències es governaran per severitat i per rellotges SLA auditable via ticketing.

SLA d'incidències (estructura):

- Temps de primera resposta per S1/S2/S3 (acknowledgement).
- Temps de resolució / MTTR per S1 i S2 (i objectius per S3).
- Freqüència d'actualització mínima per S1/S2.
- RCA obligatori per S1 i S2 repetitives (termini de lliurament).

7.4 Disponibilitat i talls majors; penalitzacions

El proveïdor haurà d'assegurar una disponibilitat mensual mínima del servei, mesurada fins al punt de demarcació definit (port LAN del router/CPE).

Disponibilitat:

- Mesura mensual per zona i global.

- Tractament específic de talls massius (S1) amb classificació d'impacte (línies afectades, durada i zona).

Penalitzacions:

- Penalització quan la disponibilitat mensual cau per sota del llindar establert (per zona i/o global).
- Penalització addicional per talls massius (si així es defineix).

Les incidències es qualificaran com a **greus** o **molt greus** en funció de la seva afectació sobre la disponibilitat i qualitat del servei, d'acord amb els criteris establerts en aquest plec.

Com a regla general, la seva quantia serà un 1% de l'import d'adjudicació del contracte, llevat que, motivadament, l'òrgan de contractació estimi que l'incompliment és greu o molt greu, que podran elevar-se fins un 5% o fins un màxim legal del 10%, respectivament. La reiteració en l'incompliment podrà tenir-se en compte per valorar la gravetat.

Manteniments programats: fora de còmput si s'han comunicat i executat segons finestra i requisits; si es produeix impacte fora de finestra, computa com indisponibilitat.

7.5 KPI específics CPE/router i reconfiguracions (incl. canvi VoIP)

Atès que el proveïdor FTTH aporta i manté el router/CPE (o equip integrat) i és responsable de la seva configuració, es defineixen KPI/SLA específics:

- Temps de substitució CPE (remot si és reconfiguració; presencial si és avaria).
- MTTR incidències atribuïdes al CPE.
- Temps d'aplicació de reconfiguracions (canvis de servei, VLAN/QoS i paràmetres operatius).
- Temps de reconfiguració per encaminament VoIP quan IDETSA indiqui un proveïdor de veu (o canvi de paràmetres del proveïdor de veu).

8. Pla de transició i migració

8.1 Pla per nucli: pilot, onades, GO/NO-GO i rollback

En el marc de l'adjudicació dels contractes basats derivats de l'acord marc, el proveïdor haurà de presentar i executar un Pla de Transició i Migració per a cada zona/nucli afectat, amb l'objectiu de garantir la continuïtat del servei i minimitzar risc operatiu durant: incorporació d'un nou operador a una zona; migració entre proveïdors; ampliacions o reconfiguracions significatives; i canvis de sistemes operatius (tickets/ordres) quan afectin l'operació.

El Pla, com a mínim, inclourà:

1. **Planificació per fases:** pilot (criteris de selecció, volum, durada), onades (waves) per volum i/o tipologia, calendari (finestres, dependències i recursos), i criteris de sortida del pilot.
2. **Criteris GO/NO-GO:** checklist de prerequisits (integracions, inventari, proves, NOC/camp) i indicadors mínims per aprovar cada fase.
3. **Rollback:** procediment de retorn a l'estat anterior, temps màxim de rollback i responsabilitats, i gestió de dades per no perdre traçabilitat.

8.2 Comunicació i suport al client (continuitat sense tall)

El proveïdor haurà de coordinar amb IDETSA un pla de comunicació i suport per reduir incidències percebudes pel client.

Requisits mínims:

- Plantilles de comunicació (SMS/email/avís) quan s'hagi de programar visita o actuació.
- Procés de confirmació de disponibilitat del client per visites.
- Canal d'atenció i escalat durant finestres de migració (war room si cal).

Objectiu principal: migració sense tall; si no és possible, informar de la finestra de tall, minimitzar durada i documentar causes i mesures preventives.

8.3 Transició d'operació: canals, tickets, inventari i dades

Atès que IDETSA opera en model multioperador, la transició ha d'incloure sempre la capa operativa:

- a) Canals operatius:** activació de Portal i API del proveïdor abans del pilot, i proves d'operació (ordres, estat, tickets).
- b) Ticketing i SLA:** mapping de severitats (S1/S2/S3) i estats, alineació de regles de mesura SLA, i federació/correlació 1:1 si aplica.
- c) Inventari i dades:** inventari mínim de línies afectades (identificadors, zona, ONT/CPE, estat), exports abans/després i procediment de reconciliació.

8.4 Gestió de riscos i dependències (proveïdors actuals i finestres)

El proveïdor haurà d'identificar i gestionar riscos abans i durant la transició.

Riscos típics a contemplar (mínim):

- Disponibilitat de recursos de camp en zones específiques o nuclis dispersos.
- Dependència de tercers (p. ex. veu, OSS/BSS, sistemes de ticketing) i riscos d'interoperabilitat.
- Manca o inconsistència d'inventari (discrepàncies d'adreces o identificadors).
- Canvis de firmware/configuració de CPE.
- Limitacions de cobertura o capacitat a la zona.

Mesures obligatòries:

- Matriu de riscos (probabilitat/impacte/mitigació) i responsables.
- Finestres de treball acordades i pla de contingència.
- Reunió de validació prèvia (GO/NO-GO) i informe post-onada amb incidències i accions correctores.

9. Governança i gestió del contracte

9.1 Comitès (mensual operatiu / trimestral estratègic) i actes

Per garantir un funcionament estable en un entorn multioperador, el proveïdor adjudicat haurà de participar en una governança regular amb IDETSA.

Comitès mínims:

- **Comitè operatiu (mensual):** seguiment d'SLA/KPI, revisió d'incidències rellevants (S1/S2), revisió de provisió (altes/KO), estat del pla d'accions correctores i riscos operatius.
- **Comitè estratègic (trimestral):** evolució del servei per zones, capacitat i cobertura, evolució de preus/condicions dels contractes basats, qualitat agregada i planificació de canvis rellevants.

Actes i evidències: cada comitè generarà acta amb decisions, accions, responsables i dates compromeses. El proveïdor haurà d'aportar prèviament el reporting mensual i els principals incidents/KO perquè IDETSA pugui preparar la reunió.

9.2 Escalats i Matriu de rols i responsabilitats (incl. interfície amb proveïdor de veu)

El proveïdor haurà de designar **obligatòriament** un **supervisor/interlocutor únic** del contracte amb IDETSA (SPOC-Single Point of Contact), que actuarà com a punt principal de coordinació i responsabilitat operativa. El SPOC haurà de tenir capacitat efectiva de coordinació i d'escalat intern.

Funcions mínimes del SPOC:

- Coordinar el servei en el seu conjunt (provisió, incidències, camp i canvis).
- Assegurar el compliment de **SLA/KPI** i el lliurament del **reporting** i evidències.
- Gestionar i activar els **escalats** per severitat i liderar la coordinació amb IDETSA en incidències rellevants, inclòs el suport a **war room** en S1.
- Validar i fer seguiment de **plans d'acció** (correctius/preventius) i del lliurament d'**RCA** quan correspongui.
- Coordinar la **gestió de canvis (RFC)**, finestres i comunicacions associades.
- Coordinar la relació amb tercers quan sigui necessari (p. ex. proveïdor de veu), mantenint la traçabilitat del ticket i la responsabilitat de seguiment.

El licitador haurà d'informar el nom, dades de contacte i franges de disponibilitat del SPOC i del seu substitut (backup), com a mínim per garantir continuïtat de coordinació.

El proveïdor haurà de disposar d'un esquema clar d'escalat i responsabilitats.

Abast mínim:

- Atenció telefònica al client final d'IDETSA 24/7
- Operació NOC/2n-3r nivell
- Servei de camp
- Gestió de provisió
- Gestió de CPE/router
- Interoperabilitat ticketing/API
- Coordinació amb tercers (p. ex. proveïdor de veu quan existeixi)

Escalats:

- Definició d'un punt únic de contacte (SPOC) i canals d'escalat per severitat (S1/S2/S3).
- En escalar a tercers, el proveïdor adjudicat manté la responsabilitat de coordinació i d'actualització del ticket, garantint traçabilitat.

War room obligatori per incidències S1

Per a qualsevol incidència S1 (Crítica), el proveïdor haurà d'activar un war room obligatori amb IDETSA, amb l'objectiu de coordinar la resposta, reduir el temps de restauració i garantir una comunicació contínua.

Activació

- Activació immediata en detectar o declarar una incidència S1.
- Convocatòria del war room per canals acordats (telèfon + videoconferència + canal operatiu), amb identificador d'incident.

Participants mínims

- **Proveïdor FTTH:** responsable NOC/Incident Manager, tècnic de xarxa (2n/3r nivell) i coordinador de camp (si aplica).

- **IDETSA**: responsable d'operació/servei (SPOC IDETSA) i, si escau, responsable d'atenció al client/comunicació.
- **Tercers** (si aplica): proveïdor de veu, plataformes OSS/BSS o qualsevol actor necessari (sempre coordinats pel proveïdor adjudicat).

Freqüència d'actualització

- Actualització d'estat com a mínim cada **30 minuts** fins a la restauració del servei.
- Cada actualització inclourà: estat, accions en curs, següents passos, riscos/impediments i hora/temps estimat d'arribada o de finalització (si és possible).

Evidència i tancament

- El ticket S1 haurà de reflectir totes les actualitzacions clau (timestamps, decisions i accions).

Un cop restaurat el servei, tancament formal amb confirmació de restauració i verificació, llista d'accions pendents i acord de termini per a l'RCA (veure 9.3).

9.3 RCA obligatori per S1 i seguiment d'accions preventives

Per qualsevol incidència S1, el proveïdor haurà de lliurar un RCA (Root Cause Analysis), com a mínim amb:

- Resum executiu (què ha passat, impacte, durada).
- Línia temporal (timestamps clau) i detecció.
- Causa arrel i causes contribuents.
- Accions correctores immediates aplicades.
- Accions preventives (CAPA) amb responsable i data compromesa.
- Evidències i verificació de l'eficàcia.

Seguiment: les accions preventives s'han de registrar a l'action log i revisar-se al comitè operatiu fins al tancament. Si hi ha recurrència, el proveïdor haurà de proposar reforços (canvis de configuració, recursos, arquitectura o processos).

10. Reversibilitat / Handover

10.1 Terminis i obligació de cooperació

El proveïdor adjudicat haurà de garantir la reversibilitat del servei i la capacitat de handover ordenat en finalitzar un contracte basat, en cas de canvi de proveïdor o per decisió d'IDETSA, sense interrupció innecessària del servei.

El període de reversibilitat/handover serà com a màxim de **90 dies**, comptats des de la notificació formal.

Durant aquest període, el proveïdor tindrà **obligació de cooperació activa**, aportant informació, exports i suport tècnic per facilitar la migració.

No lock-in (obligació explícita): el proveïdor no podrà imposar dependències tècniques o formats propietaris que impedeixin o dificultin la migració. Durant el handover haurà de facilitar l'accés a dades i integracions en **formats estàndard** (exports i API) i aportar tota la documentació necessària perquè IDETSA o un tercer designat pugui assumir el servei sense pèrdua de traçabilitat ni degradació injustificada.

10.2 Paquet de reversió: dades, exports, procediments, accessos i inventari

El proveïdor haurà de lliurar a IDETSA un paquet de reversió complet, com a mínim amb:

Dades i exports (obligatori)

- Export de línies/serveis actius i estat (per zona), incloent identificadors tècnics disponibles.
- Export de tickets (incidències) amb historial, timestamps, estats, evidències i RCA associats (S1 i S2 repetitives).
- Export d'ordres de provisió (altes/baixes/canvis/traslats) amb estat i timestamps.
- Export de KPI/SLA agregats i dades de detall necessàries per validar-los.
- Export d'inventari d'equipament gestionat (ONT i router/CPE), si aplica: models, s/n, versions, ubicació, línia associada i estat.

Procediments i documentació

- Procediments operatius (provisió, incidències, escalats, camp).

- Documentació d'integració (API, formats d'export, diccionari de dades i regles de mesura).
- Procediment de migració (pla tipus: pilot/onades/rollback) aplicable a les zones afectades.

Accessos i evidències

- Accés temporal per consulta a portal operatiu i/o a l'API (durant el període de handover), amb controls de seguretat i traçabilitat.
- Evidències necessàries per conciliació (logs d'API, registres de canvis rellevants), **registres que permeten comprovar i reconciliar** que el traspàs (dades + accés temporal) és correcte i que no hi ha discrepàncies.

10.3 Devolució/traspàs d'equipament gestionat (ONT/CPE, si escau)

Quan el proveïdor aportí equipament gestionat, s'establirà un mecanisme de devolució o traspàs:

- **Router/CPE:** facilitar la substitució o traspàs, assegurant la continuïtat del servei fins al punt de demarcació.
- **ONT:** gestió de substitució o traspàs segons arquitectura de xarxa i requeriments del nou proveïdor.
- Garantir la retirada ordenada o el manteniment temporal de l'equipament fins que el nou proveïdor assumeixi el servei, evitant talls per retirada prematura.

10.4 Continuïtat del servei durant el canvi de proveïdor

Durant el handover, el proveïdor sortint haurà de:

- Mantenir el servei operatiu fins a la data efectiva de traspàs acordada.
- Coordinar amb el proveïdor entrant (quan IDETSA ho indiqui) el pla de migració per zona/nucli: pilot, onades, GO/NO-GO i rollback.
- Garantir la traçabilitat operativa: els tickets oberts han de mantenir-se accessibles i el seu estat ha de poder-se transferir (o almenys exportar completament).



Iniciatives de Desenvolupament
Empresarial Les Tàpies S.A.

C/ Martí Franquès, par. E-1 P.I. Les Tàpies

43890 L'Hospitalet de l'Infant (Tarragona)

Tel. 977 820 820

admin@idetsa.net

www.idetsa.cat NIF

a 43 616 382

Registre Mercantil de Tarragona

Tomo 1619 de societats, Foli 146 Full T-21397

Evitar canvis no planificats que dificultin la migració (p. ex. actualitzacions massives de firmware sense aprovació durant el període crític), excepte per raons de seguretat o estabilitat, informant IDETSA i documentant-ho.

Annex A - Glosari de termes

A. Glossari

Glossari de termes utilitzats al plec. Les definicions s'apliquen en el context del present Acord Marc i els contractes basats.

Terme	Definició
Acord Marc	Instrument de contractació per homologar diversos proveïdors que compleixin requisits mínims i permetre adjudicar contractes basats per zones o necessitats.
Contracte basat	Adjudicació derivada de l'Acord Marc per a una zona o necessitat concreta, habitualment amb criteris simplificats (preu i criteris operatius addicionals).
FTTH	Fiber To The Home. Xarxa de fibra òptica fins a la llar o punt d'usuari final.
GPON	Gigabit Passive Optical Network. Tecnologia de xarxa òptica passiva habitual en desplegaments FTTH.
ONT	Optical Network Terminal. Equip a casa del client que termina la fibra i proporciona Ethernet per connectar el CPE (router separat o equip integrat).
CTO	Caixa Terminal Òptica. Punt de distribució de fibra (façana/replà/sala tècnica) on s'interconnecten escomeses d'abonats amb la xarxa.
CPE / Router	Customer Premises Equipment. Router gestionat a les instal·lacions del client. En el plec, és aportat i mantingut pel proveïdor FTTH.
CPE gestionat (ONT + router separats)	Model d'entrega en què la ONT i el CPE (router separat o equip integrat) són equips separats: la ONT termina fibra i el router presta servei IP i gestió.
Punt de demarcació	Punt on es mesura l'SLA i la responsabilitat del proveïdor. En aquest plec: port LAN Ethernet del CPE (router separat o equip integrat) amb servei IP operatiu.
OSS/BSS	Operation Support Systems / Business Support Systems. Sistemes de suport d'operació (ordres, inventari, tickets) i de negoci (clients, facturació).
Ticketing	Sistema de gestió d'incidències (tickets) amb estats, timestamps, evidències i mesura d'SLA/KPI.
API	Interfície de programació d'aplicacions. En aquest plec és obligatòria per integració sistema-a-sistema (ordres, tickets, dades).
Portal operatiu	Interfície web per consulta/gestió manual (contingència i validació) complementària a l'API.
SLA	Service Level Agreement. Compromisos de servei (temps de resposta, resolució, disponibilitat, terminis) mesurables i auditable.
KPI	Key Performance Indicator. Indicador de rendiment (p. ex. MTTR, percentils, recurrència) per governança i comparació.



Iniciatives de Desenvolupament
Empresarial Les Tàpies S.A.

C/ Martí Franquès, par. E-1 P.I. Les Tàpies

43890 L'Hospitalet de l'Infant (Tarragona)

Tel. 977 820 820

admin@idetsa.net

www.idetsa.cat NIF

a 43 616 382

Registre Mercantil de Tarragona

Tomo 1619 de societats, Foli 146 Full T-21397

Terme	Definició
MTTR	Mean Time To Repair/Restore. Temps mitjà o temps de resolució fins a restauració del servei.
Percentil (P80/P95)	Mesura estadística: P80/P95 és el valor sota el qual es completen el 80%/95% dels casos (ordres o tickets) en un període.
RCA	Root Cause Analysis. Anàlisi de causa arrel d'una incidència major, amb línia temporal i mesures correctores/preventives.
CAPA	Corrective And Preventive Actions. Accions correctores i preventives derivades d'un RCA.
War room	Sessió de coordinació d'incident crític (S1) amb participants mínims, actualitzacions periòdiques i traçabilitat al ticket.
KO	Resultat d'una ordre que no s'ha pogut completar. Ha de tenir motiu codificat i traçabilitat.
Handover / Reversibilitat	Procés ordenat de traspàs de servei i dades quan finalitza un contracte o canvia el proveïdor, incloent paquet de reversió i obligació de cooperació.
No lock-in	Obligació d'evitar dependències tècniques o formats propietaris que impedeixin la migració; cal facilitar exports i integracions en formats estàndard.
VoIP	Voice over IP. Telefonia sobre IP. En aquest plec, el proveïdor FTTH ha de configurar el CPE per encaminar trànsit VoIP al proveïdor de veu indicat per IDETSA.
SBC	Session Border Controller. Element de xarxa del proveïdor de veu que controla sessions VoIP (SIP/RTP) i la seguretat/interconnexió.
QoS	Quality of Service. Mecanismes de priorització del trànsit per assegurar qualitat (veu vs dades).
VLAN	Virtual LAN. Segmentació lògica de xarxa (802.1Q) per separar serveis (p. ex. veu i dades).
DSCP	Differentiated Services Code Point. Marcatge a IP per classificar/prioritzar trànsit (QoS).
ACL/Firewall	Access Control List / Tallafof. Regles de seguretat que permeten o bloquegen trànsit segons criteris (origen, destí, port).
Federació de tickets	Mecanisme per correlacionar i sincronitzar tickets entre sistemes IDETSA i proveïdor (1:1), evitant duplicitats i pèrdua d'informació.
SPOC	Single Point of Contact), que actuarà com a interlocutor principal amb IDETSA per a la gestió ordinària del servei, el seguiment del contracte, la coordinació d'incidències i l'escalat de qüestions operatives o tècniques.

Annex B - KPI/SLA

B. KPI/SLA detallats (taules i regles de mesura)

Objecte i criteris generals

Aquest annex fixa els KPI/SLA mínims i els valors objectiu orientatius per a la provisió (ordres), la gestió d'incidències (tickets), la disponibilitat i el CPE. Els contractes derivats poden reforçar objectius per zona o segment. Els indicadors s'han de poder verificar a partir de dades de detall (timestamps, estats i evidències).

Sempre que en aquestes taules s'indiquin terminis en "dies", s'entendrà que es tracta de **dies hàbils** (de dilluns a divendres, exclosos dissabtes, diumenges i festius).

Regles de mesura (resum)

- Punt de demarcació (SLA): port LAN del dispositiu instal·lat al client (router/CPE o equip integrat), amb servei IP operatiu.
- Timestamps: tots els càlculs es basen en timestamps auditable (ISO-8601 recomanat).
- Resolved_at vs Closed_at: resolved_at = restauració efectiva del servei; closed_at = tancament administratiu (pot ser posterior).
- Pauses SLA: només s'admeten amb motiu codificat i timestamps d'inici/fi (pendent client/tercer).
- Percentils: P80/P95 es calculen sobre el conjunt de casos del període, per zona i global quan correspongui.

Exclusions habituals (a aplicar només si són traçables)

- Manteniments programats comunicats amb antelació i dins finestra acordada.
- Força major (segons definició del plec administratiu).
- Incidències causades per actuacions del client o elements fora del punt de demarcació.
- Excepció: si el CPE és aportat i gestionat pel proveïdor, les incidències atribuïbles al CPE computen segons SLA de CPE.

B.1 Provisió (ordres) – terminis i qualitat

Objectiu: garantir terminis predictibles en alta/baixa/canvi/trasllat i reduir ordres KO i retraballs. Els terminis es mesuren com a temps transcorregut entre created_at i completed_at (OK/KO), i, si s'escau, es reporta també planned_at.

Indicador	Definició	Objectiu (orientatiu)	Freq.	Notes
Termini alta sense visita	created_at → completed_at (OK) quan no cal visita.	$P80 \leq 2$ dies hàbils · $P95 \leq 5$ dies hàbils	M	Nuclis dispersos: ajustable al derivat.
Termini alta amb visita	created_at → completed_at (OK) quan cal camp.	$P80 \leq 5$ dies hàbils · $P95 \leq 10$ dies hàbils	M	Reportar planned_at i no-show.
Termini baixa	created_at → completed_at (OK).	$P80 \leq 2$ dies hàbils · $P95 \leq 5$ dies hàbils	M	Recuperació d'equipament si aplica.
Canvi perfil/reconfig.	created_at → completed_at (OK).	$P80 \leq 1$ dia hàbil · $P95 \leq 2$ dies hàbils	M	Remot: objectiu reforçable.
Termini trasllat	created_at → completed_at (OK).	$P80 \leq 7$ dies hàbils · $P95 \leq 15$ dies hàbils	M	Dependències de cobertura.
Taxa KO d'ordres	% KO sobre total (per tipologia).	$\leq 3\%$ global · $\leq 5\%$ per tipologia	M	Motiu codificat obligatori.
Retraball / segona visita	% ordres amb segona actuació.	$\leq 5\%$	M	Indicar causa.

Nota (definicion)

P80/P95: percentils (80%/95% dels casos es completen en un temps igual o inferior) / created_at: data/hora de creació de l'ordre. planned_at: data/hora de planificació/cita (si aplica) / completed_at: data/hora de finalització amb resultat OK/KO / KO: ordre no completada; ha d'incloure motiu codificat.



Iniciatives de Desenvolupament
Empresarial Les Tàpies S.A.

C/ Martí Franquès, par. E-1 P.I. Les Tàpies

43890 L'Hospitalet de l'Infant (Tarragona)

Tel. 977 820 820

admin@idetsa.net

www.idetsa.cat NIF

a 43 616 382

Registre Mercantil de Tarragona

Tomo 1619 de societats, Foli 146 Full T-21397

B.2 Atenció telefònica i incidències (tickets) – resposta, resolució i governança

Objectiu: Establir els KPI mínims del servei d'atenció telefònica 24/7 d'incidències, per garantir la recepció, registre, classificació i traçabilitat de les incidències comunicades pels clients finals d'IDETSA, així com el temps de resposta i resolució segons severitat (S1/S2/S3), mantenir actualització contínua i lliurar RCA quan correspongui. El MTTR es mesura com `resolved_at - created_at` menys pauses SLA justificades.

Indicador	Definició	Objectiu mínim	Freq.	Notes
Disponibilitat del canal telefònic d'incidències	Temps en què el canal telefònic 24/7 està operatiu per rebre incidències tècniques	≥ 99,5% mensual	M	Exclosos talls de força major justificats
Registre de tiquet per trucada d'incidència	% de trucades d'incidència tècnica que generen tiquet amb identificador únic	100%	M	Ha d'incloure timestamp i servei afectat
Temps de registre del tiquet	Temps entre recepció de la trucada i creació del tiquet	≤ 15 min per S1/S2	M	En S3 pot registrar-se dins l'horari operatiu definit
Classificació de severitat	% de tiquets classificats com S1/S2/S3 segons criteris del plec	100%	M	Reclassificacions han de quedar auditades
Informació accessible per IDETSA	Disponibilitat de dades de tiquets per portal/API/export	100% dels tiquets	M	Amb camps mínims i timestamps



Iniciatives de Desenvolupament
Empresarial Les Tàpies S.A.

C/ Martí Franquès, par. E-1 P.I. Les Tàpies
43890 L'Hospitalet de l'Infant (Tarragona)
Tel. 977 820 820
admin@idetsa.net
www.idetsa.cat NIF
a 43 616 382
Registre Mercantil de Tarragona
Tomo 1619 de societats, Foli 146 Full T-21397

Indicador	Sev.	Objectiu (orientatiu)	Mesura	Notes
1a resposta (ack)	S1	$\leq 15 \text{ min (24x7)}$	created_at → first_response_at	War room; updates $\geq$ cada 30 min.
1a resposta (ack)	S2	$\leq 1 \text{ h}$	created_at → first_response_at	Franja a definir al derivat.
1a resposta (ack)	S3	$\leq 1 \text{ dia hàbil}$	created_at → first_response_at	
MTTR (resolució)	S1	$P80 \leq 4 \text{ h} \cdot P95 \leq 8 \text{ h}$	created_at → resolved_at (– pauses)	RCA ≤ 5 dies hàbils.
MTTR (resolució)	S2	$P80 \leq 24 \text{ h} \cdot P95 \leq 48 \text{ h}$	created_at → resolved_at (– pauses)	RCA si recurrència.
MTTR (resolució)	S3	$P80 \leq 3 \text{ dies} \cdot P95 \leq 5 \text{ dies}$	created_at → resolved_at (– pauses)	
Freq. actualització	S1	$\geq \text{cada } 30 \text{ min}$	worklog/events	Incloure ETA estimada.
RCA (lliurament)	S1	$\leq 5 \text{ dies hàbils}$	tancament → RCA	CAPA + responsables.

Notas (definicions)

S1/S2/S3: severitats (crítica/major/menor) definides al plec / Ack (first_response_at): primera resposta/acceptació del ticket / MTTR: temps de resolució = resolved_at – created_at (menys pauses SLA justificades) / Resolved_at: restauració efectiva del servei / RCA: anàlisi de causa arrel / CAPA: accions correctores i preventives / ETA: estimació de temps de restauració o següent actualització.

B.3 Disponibilitat i qualitat IP

Objectiu: assegurar disponibilitat del servei fins al punt de demarcació i, si aplica, indicadors de qualitat IP.

Indicador	Objectiu (orientatiu)	Mesura	Freq.	Notes
Disponibilitat mensual per zona	≥ 99,90%	Temps indisponible fins port LAN	M	Exclou manteniments dins finestra.
Disponibilitat global mensual	≥ 99,90%	Agregat ponderat per línies	M	
Incidents massius (S1)	RCA obligatori	Nº i durada incidents S1	M	Impacte (# línies) + CAPA.
Qualitat IP (si aplica)	Lindars al derivat	Mesures per període i mostra	M	Definir mètode si s'exigeix.

Notas (definicions)

Disponibilitat: percentatge de temps amb servei operatiu fins al punt de demarcació / Punt de demarcació: port LAN del CPE/equip integrat amb IP operativa / Qualitat IP: latència/jitter/pèrdua (si s'exigeix al contracte derivat).

B.4 CPE/Router (incl. equip integrat) – manteniment i reconfiguracions

Objectiu: garantir que el CPE és gestionat pel proveïdor amb temps de substitució i reconfiguració previsibles.

Indicador	Objectiu (orientatiu)	Mesura	Freq.	Notes
Reconfiguració CPE (remota)	P80 ≤ 4 h · P95 ≤ 24 h	ordre/ticket → completat	M	Inclou perfils, Wi-Fi, VLAN/QoS quan aplica.
Substitució CPE (RMA)	P80 ≤ 2 dies · P95 ≤ 5 dies	ticket/ordre → completat	M	Ajustable al derivat per dispersos.
Incidències atribuïdes a CPE	≤ 10% (orientatiu)	% tickets causa CPE	M	Objectiu de qualitat.
Canvi proveïdor veu (encaminament)	P80 ≤ 1 dia · P95 ≤ 2 dies	ordre/ticket → completat	M	Quan IDETSA indiqui paràmetres.



Iniciatives de Desenvolupament
Empresarial Les Tàpies S.A.

C/ Martí Franquès, par. E-1 P.I. Les Tàpies

43890 L'Hospitalet de l'Infant (Tarragona)

Tel. 977 820 820

admin@idetsa.net

www.idetsa.cat NIF

a 43 616 382

Registre Mercantil de Tarragona

Tomo 1619 de societats, Foli 146 Full T-21397

Notas (definicions)

CPE: equip de client (router o equip integrat) / RMA: procés de substitució per avaria / Reconfiguració: canvi remot de paràmetres (perfil, Wi Fi, VLAN/QoS) / Encaminament VoIP: configuració del CPE per dirigir el trànsit de veu cap al proveïdor designat

B.5 KPI d'integració (API/portal) – orientatiu

Aquests KPI són orientatiu i poden convertir-se en exigibles al PCAP o al contracte derivat.

Indicador	Objectiu	Notes
Disponibilitat API	≥ 99,5% mensual	Mesurable per logs; excloure manteniments comunicats.
Temps resposta API (p95)	≤ 2 s	Per consultes/l·listats; límits acordats.
Preavis de deprecació	≥ 60 dies	Canvis d'API amb comunicació i documentació prèvies.

Nota (definicions)

Disponibilitat API: percentatge de temps en què l'API està operativa / p95: percentil 95 del temps de resposta / Deprecació: retirada planificada d'un endpoint/versió amb preavis.