

# **MANUALE DELLE PROCEDURE DI FIBERCOP**

## **Servizio VULA e relativi servizi accessori (Mercato 1B)**

**15 aprile 2026**

# INDICE

<b>1</b>	<b>SCOPO</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>ACRONIMI</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>PROVISIONING DEL SERVIZIO VULA</b>	<b>8</b>
<b>3.1</b>	<b>Descrizione del processo di provisioning del Kit di consegna VULA</b>	<b>9</b>
3.1.1	Provisioning del <i>Kit</i> di consegna in configurazione standard	9
3.1.2	Provisioning del Kit di consegna in configurazione non standard	11
3.1.3	Ordini di pre-provisioning dei Kit e delle VLAN di raccolta	11
3.1.4	Disattivazione del Kit	11
3.1.5	Predisposizione per l'analisi del link ethernet tra l'apparato dell'operatore e il Kit di consegna	12
<b>3.2</b>	<b>Descrizione del processo di provisioning delle VLAN</b>	<b>12</b>
3.2.1	Acquisizione ed evasione degli ordini	12
3.2.2	Modifica del punto di consegna delle VLAN	14
3.2.3	Ordini di pre-provisioning delle VLAN	14
3.2.4	Disattivazione delle VLAN	14
<b>3.3</b>	<b>Descrizione del processo di provisioning della componente di accesso</b>	<b>15</b>
3.3.1	Copertura tecnica "NetMap"	19
3.3.2	Fase di Acquisizione e contenuti dell'ordine	19
3.3.3	Fase di Verifica dell'ordine	22
3.3.4	Fase di Accodamento dell'ordine	23
3.3.5	Fase di Delivery - Progettazione	24
3.3.6	Fase di Sospensione per interventi in sede cliente finale - Policy di Contatto	25
3.3.6.1	Gestione recapiti cliente finale errati	29
3.3.7	Fase di Delivery - Espletamento e notifica all'operatore	30
3.3.7.1	Gestione degli interventi <i>on field</i> in sede cliente	32
3.3.7.2	Gestione degli interventi on field con problematiche in sede cliente	33
3.3.7.3	Gestione degli interventi on field con necessità di opere speciali	34
3.3.8	Fasce orarie di disponibilità per l'intervento tecnico	35

3.3.9	Rimodulazione data appuntamento da parte dell'Operatore	35
3.3.10	Desospensione	36
3.3.11	Annullamento da Operatore	37
3.3.12	Rimodulazione DAC da Recipient	38
3.3.13	Interruzione da Recipient	38
3.3.14	Modalità di apertura segnalazione sugli ordini	38
3.3.15	Variazioni dei parametri tecnici di configurazione dell'accesso	39
3.3.16	Variazione della linea di accesso: Downgrade "fast"	42
3.3.17	Cessazione del servizio di accesso	42
3.3.18	Post provisioning degli accessi	43
3.3.19	Casi particolari: collegamenti non esercibili	43
3.3.20	Attivazioni sincronizzate	43
3.3.21	Processo di migrazione verso servizio VULA	44
3.3.22	Capacità di evasione giornaliera degli ordinativi	44
3.3.23	Modalità di ricarica per il servizio di accesso FTTx "Dinamico"	45
3.4	Descrizione del processo di provisioning dell'estensione al servizio VULA della soluzione Multicast IP su Bitstream NGA	45
3.4.1	Adeguamento di configurazione al multicast degli accessi VULA	46
4	<b>ASSURANCE DEL SERVIZIO VULA</b>	<b>47</b>
4.1	Descrizione del processo di assurance	47
4.1.1	Modalità di segnalazione dei malfunzionamenti	52
4.1.2	Intervento a data concordata con appuntamento	52
4.1.3	Solleciti o escalation	52
4.1.4	Stato di avanzamento dei Trouble Ticket	53
4.1.5	Cause di forza maggiore/causa terzi/località disagiate	53
4.1.6	Segnalazioni di degrado e richieste di supporto	54
4.1.7	Monitoraggio risorse di rete	58
4.2	Gestione unificata guasti per differenti sedi cliente	58
5	<b>PROCESSO DI GESTIONE DEGLI INTERVENTI A VUOTO</b>	<b>59</b>
5.1	Interventi di Fornitura a Vuoto	59
5.2	Processo per gli laV di provisioning	60
5.2.1	Premessa	60
5.2.2	Principi generali	60

5.2.3	Indicatore di utilizzo del “quarto referente”	64
5.2.4	Eventuali contestazioni	66
5.3	Interventi di Manutenzione a Vuoto	66
5.4	Processo per gli laV di assurance	67
5.4.1	Premessa	67
5.4.2	Principi generali	67
5.4.3	il sistema di diagnosi FiberCop	68
5.4.4	Scenari e criteri di fatturazione degli laV	69
5.4.4.1	Scenario 1	70
5.4.4.2	Scenario 2	71
5.4.5	Eventuali contestazioni	72
6	FATTURAZIONE	73
6.1	Fatturazione unificata per differenti sedi cliente	74

## 1 SCOPO

Il presente documento costituisce, per il servizio VULA e i relativi servizi accessori (Mercato 1B), il Manuale delle Procedure tra FiberCop e l'Operatore per la richiesta, la fornitura e l'assistenza delle sue componenti.

Esso definisce i processi di *provisioning*, di *assurance* e le regole di valorizzazione ai fini della fatturazione, sulla base di quanto disposto dalla normativa vigente in materia di servizi di accesso a larga banda all'ingrosso da rete fissa (cfr. normativa di riferimento nel "Listino di FiberCop: Servizio VULA e relativi servizi accessori (Mercato 1B)").

Il Listino del servizio VULA e dei relativi servizi accessori è composto, oltre che dal presente documento, anche da:

- "Listino di FiberCop: Servizio VULA e relativi servizi accessori (Mercato 1B) – 15 aprile 2026", che definiscono le condizioni tecniche, economiche e di fornitura dettagliate e disaggregate per ciascun elemento del servizio;
- "Service Level Agreement di FiberCop: Servizio VULA e relativi servizi accessori (Mercato 1B) – 15 aprile 2026", che definiscono i tempi di *provisioning* e *assurance* del servizio.

FiberCop e l'Operatore si impegnano a rispettare tali processi per consentire una trasparenza del rapporto e la salvaguardia della qualità del servizio offerta ai clienti finali.

Il presente Manuale delle Procedure e le relative *News* sono pubblicati sul "Portale FiberCop", all'indirizzo <https://market.fibercop.com/>.

I processi di *provisioning*, di *assurance* e le regole di valorizzazione ai fini della fatturazione relativi ai servizi di Colocazione e Raccordi Interni di Centrale sono descritti nel documento "Manuale delle Procedure di FiberCop per i servizi di Colocazione (Mercato 1B)".

Le specifiche tecniche *ex delibera 7/25/CIR*, inerenti alle modifiche dei processi di *provisioning* e cambio operatore derivanti dall'introduzione di ONT degli Operatori certificati da FiberCop, sono riportate negli allegati alla delibera stessa. Inoltre, sul Portale FiberCop, nell'area riservata agli Operatori sono disponibili i tracciati record che recepiscono tali modifiche, con relativi aggiornamenti.

## 2 ACRONIMI

CoS	Class of Service
CI	Data di fine sospensione impianto causa cliente finale/operatore con notifica all'operatore
CTT	Chiusura del <i>Trouble Ticket</i>
DAC	Data di Attesa Consegna
DAD	Data di Appuntamento Desiderata
DEC/DES	Data di Effettiva consegna
DIT	Data/ora di Invio reclamo da parte dell'Operatore a FiberCop
DNI	Data di Notifica Impianto all'operatore per espletamento dell'ordine o data di comunicazione del Non Realizzabile (NR)
DRG	Data/ora di fine lavorazione (diagnosi o riparazione)
DRG'	Nuova Data/ora di fine lavorazione a seguito di esito negativo del collaudo dell'operatore
DRO	Data di Ricezione dell'Ordine
DRO'	Data di Rimissione automatica dell'Ordine a seguito del processo di accodamento
DRR	Data/ora di Ricezione del Reclamo
DTT	Dispacciamento del <i>Trouble Ticket</i>
EPA	Entro Perimetro Abitato
FTTCab	Fiber To The Cabinet
FTTE	Fiber To The Exchange
FTTx	FTTCab o FTTE
GUI	Graphic User Interface
IaV	Intervento a Vuoto
LNA	Linea Non Attiva
MOI	Manodopera d'Impresa

MOS	Manodopera Sociale
NA	Nodo di interconnessione VULA (nodo locale)
NCG	Data/ora della notifica dell'esito dell'intervento di ripristino verso l'Operatore
NCG'	Data/ora della notifica dell'esito del nuovo intervento di ripristino verso l'Operatore a seguito dell'esito negativo del collaudo operatore
NR	Non Realizzabile
OPA	Oltre Perimetro Abitato
PTE	Punto di Terminazione di Edificio
ROE	Ripartitore Ottico di Edificio
SdF	Studio di Fattibilità
SFTP	SSH File Transfer Protocol
SLA	Service Level Agreement
SSH	Secure SHell
SI	Data/ora di notifica Sospensione dell'Impianto causa cliente finale/operatore con notifica all'operatore
TT	Trouble Ticket
VLAN	Virtual Local Area Network
WOL	Wholesale Operations Line
XML	eXtensible Markup Language
XSD	XML Schema Definition

### 3 PROVISIONING DEL SERVIZIO VULA

Il *provisioning* del servizio VULA prevede da parte di FiberCop l'impiego di un sistema informatizzato in grado di tracciare tutte le tempistiche relative alle attività richieste in *self provisioning*, permettendo agli operatori di verificare il rispetto dello *SLA* ed il pagamento delle penali associate. Gli Operatori effettuano gli ordini in *self provisioning*, accedendo ai sistemi messi a disposizione da FiberCop.

Il processo di *provisioning* si svolge secondo fasi temporali diverse. Il rapporto tra operatore e FiberCop prevede una prima fase di predisposizione infrastrutturale del servizio (fornitura del *Kit* di consegna e delle VLAN) e, successivamente, l'inoltro delle richieste da parte dell'operatore verso FiberCop per l'attivazione dei singoli accessi presso le sedi dei clienti finali.

Per ogni richiesta di accesso, l'operatore dovrà garantire sotto la propria responsabilità che il cliente finale abbia fornito il consenso per eventuali interventi dei tecnici di FiberCop necessari presso la sede del cliente finale e sugli impianti del cliente finale per l'erogazione del servizio VULA.

FiberCop attiva l'accesso presso la sede del cliente finale per conto dell'operatore basandosi sulle informazioni fornite da quest'ultimo e non è responsabile della correttezza, della completezza e della congruità di queste informazioni.

In fase di dismissione, il *de-provisioning* deve essere effettuato in ordine inverso, disattivando:

- prima le componenti di accesso,
- successivamente le VLAN,
- infine, il *Kit* di consegna.

È cura dell'Operatore aggiornare i propri punti di contatto che sono pubblicati sul Portale FiberCop.

È altresì cura dell'Operatore rivolgersi ai punti di contatto di FiberCop che sono pubblicati e periodicamente aggiornati sul Portale FiberCop.

FiberCop ha reso disponibile agli Operatori la disaggregazione per il servizio VULA FTTx. La documentazione, condivisa con gli Operatori, ed i relativi aggiornamenti sono disponibili sul Portale FiberCop. Per aderire alla disaggregazione VULA FTTx, l'Operatore deve sottoscrivere un Contratto Quadro richiedendolo all'Account Manager.

## **3.1 Descrizione del processo di provisioning del Kit di consegna VULA**

Il *provisioning* del *Kit* di consegna per il servizio VULA è un'attività propedeutica al *provisioning* sia delle VLAN di raccolta e sia della componente di accesso.

### **3.1.1 Provisioning del *Kit* di consegna in configurazione standard**

L'ordine di attivazione di un *Kit* è in *self provisioning* da parte dell'Operatore sul sistema commerciale FiberCop: l'Operatore può quindi inserire gli ordini in qualsiasi giorno tramite il sistema commerciale.

FiberCop effettua le necessarie verifiche e, qualora non siano superate, l'ordine errato viene rifiutato e questo evento viene notificato all'Operatore.

Per ciascuna centrale locale, il nodo di interconnessione VULA (NA) viene installato da FiberCop in corrispondenza della prima richiesta/del primo insieme di richieste di *Kit* di consegna VULA.

La configurazione *standard* per la realizzazione del *Kit* di consegna VULA prevede:

- l'utilizzo di una sola porta di interconnessione. È anche disponibile la soluzione con aggregazione di 2 porte da 10 Gbit/s tramite protocollo *Link Aggregation Control Protocol* (LACP) di tipo *active-active* (di seguito "porta ridondata" o "*Kit* VULA LACP");
- la consegna verso un apparato dell'operatore collocato nella stessa centrale.

Gli ordini di *Kit* in configurazione *standard* non sono subordinati ad alcuna preventiva richiesta di fattibilità, ed il provisioning del *Kit* di consegna VULA consiste nella fornitura da parte di FiberCop delle componenti *hardware* di tale *Kit*, ovvero:

- Porta/porte sul Nodo Locale dove avviene l'interconnessione con la rete di FiberCop;
- Raccordi interni di centrale in fibra ottica dal nodo di interconnessione fino al TTF in sala AF di FiberCop.

L'operatore richiedente il servizio in configurazione *standard* comunicherà a FiberCop la centrale locale e i riferimenti dei raccordi interni al TTF di confine o del collegamento trasmissivo verso la sua rete (TD del raccordo o, per raccordi in fase di realizzazione, relativo codice SdF emesso dal

sistema commerciale FiberCop del servizio di collocazione), e inoltre le posizioni libere all'interno del raccordo stesso che si intendono utilizzare per la consegna:

- per Kit di consegna a singola porta, è richiesta l'indicazione di 2 posizioni libere;
- per Kit di consegna con porta ridondata, è richiesta l'indicazione di 4 posizioni libere.

Nei casi in cui:

- tali posizioni non vengano indicate,
- l'Operatore indichi il raccordo ma, successivamente, lo saturi impegnando tutte le posizioni disponibili (prima della consegna del *Kit* stesso),

L'Operatore accetta la consegna al TTF che FiberCop individuerà sulla base di proprie ottimizzazioni impiantistiche e che comunicherà all'Operatore. Sarà successivamente cura dell'Operatore acquisire le apposite infrastrutture per realizzare l'interconnessione dei propri apparati al *Kit* di consegna.

In caso di espletamento positivo dell'ordine, la data di avvenuta consegna (DES) viene visualizzata sul sistema commerciale di FiberCop.

Prima dell'espletamento dell'ordine di attivazione del *Kit*, FiberCop svolge l'attività di collaudo. In particolare, per i *Kit* VULA vengono effettuate le seguenti prove e verifiche:

- accesso all'apparato e verifica delle corrette configurazioni di base, *hardware* e *software* equipaggiati;
- prove di connettività fisica verso il punto di cessione del flusso (apparato dell'Operatore escluso) a mezzo di *loop* fisico;
- verifica del livello di potenza del segnale.

Si precisa a tale riguardo che l'attività di collaudo è seguita dall'emissione di un relativo verbale di collaudo, firmato da FiberCop e inviato al punto di contatto dell'Operatore pubblicato sul Portale FiberCop, confermando così che il *Kit* è attivo e funzionante. È cura dell'Operatore indicare a FiberCop quale sia il suo punto di contatto al quale inviare il verbale di collaudo e fare aggiornare tale riferimento sul Portale FiberCop.

L'Operatore, nella successiva fase di esercizio del *Kit*, può visualizzarne lo stato utilizzando il sistema di diagnosi FiberCop, il cui manuale è disponibile sul Portale FiberCop.

Per un ordine già inserito, con il *Kit* di consegna in fase di fornitura, FiberCop potrà *best effort* dare seguito alla eventuale richiesta di annullamento, qualora la fornitura del *Kit* non sia già in una fase realizzativa avanzata. L'Operatore potrà esprimere a FiberCop (Account Manager) la sua intenzione di "annullare" l'ordine e FiberCop si riserva di valutarne la fattibilità. In questi casi, FiberCop si riserva altresì di addebitare all'Operatore i costi correlati alle attività operative già svolte.

### **3.1.2 Provisioning del Kit di consegna in configurazione non standard**

In relazione all'attivazione di *Kit* di consegna VULA in configurazione non standard, si rimanda allo specifico accordo di progetto tra FiberCop e l'Operatore.

### **3.1.3 Ordini di pre-provisioning dei Kit e delle VLAN di raccolta**

Per consentire agli operatori di poter partire con il servizio VULA sin dall'apertura commerciale della centrale locale, la richiesta di *Kit* VULA e della/delle relative VLAN di raccolta possono avvenire contestualmente ed essere inoltrate a FiberCop sin dalla fase di pianificazione della centrale stessa.

In particolare, sul Portale FiberCop è disponibile il file con le centrali locali pianificate per l'apertura del servizio; ciascuna centrale locale, inserita nel file con almeno due mesi di anticipo rispetto alla apertura commerciale, riporta un apposito flag denominato "Pre-ordine VLAN". L'operatore potrà inserire una richiesta di provisioning delle VLAN nel momento in cui tale flag viene impostato a "SI", ovvero appena i sistemi commerciali di FiberCop sono stati abilitati all'accettazione di ordini di *Kit* VULA e VLAN.

Nei casi in cui una centrale pianificata sia annullata, eventuali ordinativi di lavoro in *pre-provisioning* per *Kit*e/o VLAN di raccolta del servizio VULA saranno chiusi come "non realizzati" senza dar luogo a penali.

### **3.1.4 Disattivazione del Kit**

L'Operatore può inserire gli ordini di disattivazione del *Kit* VULA (sia per *Kit* realizzati in configurazione *standard* che in configurazione non *standard*) in qualsiasi giorno tramite il sistema commerciale FiberCop .

La disattivazione di un *Kit* VULA è possibile solo se su di esso non vi siano VLAN di raccolta attive, in corso di attivazione o in corso di cessazione.

In caso di espletamento positivo dell'ordine, la data di avvenuta disattivazione viene visualizzata sul sistema commerciale FiberCop.

### **3.1.5 Predisposizione per l'analisi del link ethernet tra l'apparato dell'operatore e il Kit di consegna**

FiberCop configura su richiesta una VLAN con associato un indirizzo IP verso cui l'operatore potrà inviare pacchetti di *ping* per verificare la raggiungibilità della porta dalla sua rete.

L'operatore può richiedere la configurazione per le suddette prove di *ping* immediatamente a valle del collaudo del *Kit* VULA e anche durante la successiva fase di esercizio.

Previa negoziazione di un apposito progetto, FiberCop rende disponibile la configurazione per le prove di *ping* anche per altri eventuali scopi richiesti dall'Operatore.

## **3.2 Descrizione del processo di provisioning delle VLAN**

Il *provisioning* delle VLAN di raccolta (nel seguito anche "s-VLAN" o "VLAN") è un'attività propedeutica al *provisioning* della componente di accesso del servizio VULA.

Le modalità di interazione tra operatore e FiberCop per il *provisioning* delle VLAN prevedono le fasi di seguito descritte.

### **3.2.1 Acquisizione ed evasione degli ordini**

L'operatore può inserire in *self provisioning* gli ordini sulla GUI *online* del sistema commerciale FiberCop oppure mediante invio di un file *XML/XSD* in qualsiasi giorno; ai fini del calcolo dello SLA, gli ordini verranno presi in carico da FiberCop il primo giorno lavorativo successivo alla data di inserimento/invio (quindi a partire dalla DRO).

Gli ordinativi di attivazione delle VLAN richiedono, a cura operatore, le seguenti informazioni:

- identificativo (codice CLLI) della centrale locale di attestazione della VLAN;

- codice "TD" del *Kit* di consegna sul quale dovranno essere configurate, che può essere un *Kit* già attivo o in lavorazione (in quest'ultimo caso, l'attivazione della VLAN è richiesta in *pre-provisioning*; cfr. par. 3.1.3);
- identificativo della VLAN con cui consegnare il traffico all'interfaccia fra *Kit* di consegna e rete dell'Operatore. Si tratta del parametro "ID\_VLAN\_OLO". La prestazione di *VLAN Translation* dei Kit di consegna VULA assicura la consegna all'operatore del traffico degli accessi tramite VLAN con ID scelto dall'operatore;
- opzionalmente, abilitazione all'invio di *Intermediate Agent* e/o DHCP OPTION 82.

FiberCop effettua le necessarie verifiche e:

- in caso di esito negativo delle suddette verifiche, FiberCop ne dà comunicazione all'Operatore, specificando le motivazioni, entro il 14° giorno solare dalla Data Ricezione Ordine (DRO) ed il relativo ordine viene annullato senza dar luogo a penali;
- in caso di esito positivo, FiberCop effettua la configurazione delle VLAN nei tempi definiti dagli *SLA* e notifica all'operatore la data di espletamento dell'ordine.

FiberCop garantisce il rispetto degli *SLA*, qualora siano verificate le seguenti condizioni: l'operatore invii richieste di attivazione oppure di cessazione delle VLAN per un massimo di 50 richieste a settimana per tipologia di ordine.

L'operatore che intende effettuare richieste per un numero di VLAN superiore ai 50 settimanali, deve concordare con FiberCop un piano con la lista completa delle VLAN da attivare o da disattivare con almeno 30 giorni solari di anticipo rispetto alla DRO, come di seguito descritto:

1. l'Operatore fornirà a FiberCop (Account Manager) una proposta di piano con la numerosità di VLAN da attivare oppure disattivare su base settimanale;
2. sulla base della suddetta richiesta, FiberCop effettua la valutazione del piano proposto e, appena completata la fase di valutazione, fornisce all'Operatore il riscontro sul piano, con eventuale diversa pianificazione temporale;
3. nel caso di accettazione da parte dell'Operatore, FiberCop fornisce il codice progetto da utilizzare per l'invio degli ordini per tipologia di lavorazione: il codice progetto avrà validità temporanea limitata al tempo necessario per l'esecuzione del piano;

4. in considerazione del fatto che i tempi del piano sono concordati, l'Operatore accetta che, per gli ordini inviati con il suddetto codice progetto, non si applicano gli SLA di fornitura standard ma sono validi i tempi del piano concordato;
5. l'utilizzo del codice progetto da parte dell'Operatore costituisce accettazione delle condizioni contenute nel riscontro fornito da FiberCop.

Nel caso in cui l'Operatore non rispetti, nell'invio degli ordini, il piano concordato, FiberCop si riserva di lavorare tali ordini in tempi *best effort*.

### **3.2.2 Modifica del punto di consegna delle VLAN**

La modifica del punto di consegna non è possibile per le s-VLAN del servizio VULA: in tali casi è possibile inviare, per ciascun accesso attestato alla VLAN, ordinativi di spostamento delle *user* VLAN da una s-VLAN ad un'altra.

### **3.2.3 Ordini di pre-provisioning delle VLAN**

Per il *pre-provisioning* delle VLAN di raccolta del servizio VULA cfr. par. 3.1.3.

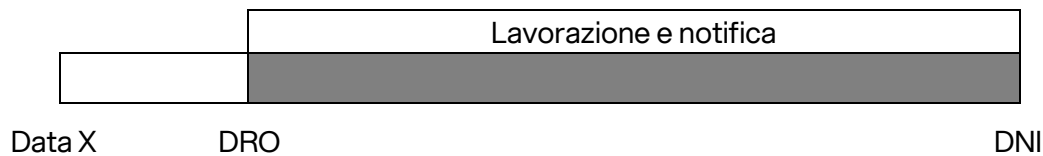
### **3.2.4 Disattivazione delle VLAN**

L'operatore può inserire gli ordini di disattivazione delle VLAN secondo modalità analoghe a quelle previste per gli ordini di attivazione (par. 3.2.1); per tali ordini, FiberCop prevede analoghe fasi di verifica e relativa comunicazione di esito all'Operatore. Gli ordini verranno presi in carico da FiberCop il primo giorno lavorativo successivo alla data di inserimento/invio (quindi a partire dalla DRO).

La disattivazione di una VLAN è possibile solo qualora non vi siano accessi attivi, in corso di attivazione/variazione o in corso di cessazione attestati su di essa.

### **3.3 Descrizione del processo di provisioning della componente di accesso**

Nella Figura 1 è rappresentata la sequenza temporale delle principali fasi di lavorazione del processo di *provisioning* della componente di accesso al cliente finale, al netto delle eventuali sospensioni causa "processo di accodamento" e cliente/operatore.



**Figura 1: Fasi temporali del processo di fornitura della linea di accesso**

Tenuto conto della variabilità oraria con la quale le richieste di fornitura di un accesso vengono inoltrate a FiberCop, ai fini del calcolo dei tempi di SLA, l'ordine viene considerato "lavorabile" a partire dalla data DRO, che è sempre un giorno lavorativo (Lun÷Ven, esclusi i festivi). Per gli ordini relativi agli accessi FTTx/FTTH, accettati da FiberCop entro le ore 19:00 (fa fede il *naming* del file XML/XSD o l'orario sulla GUI online del sistema commerciale) del giorno X in cui l'Operatore ha inviato/inserito l'ordine, la DRO è uguale ad X. Per gli ordini relativi agli accessi FTTx/FTTH, accettati da FiberCop oltre le ore 19:00 del giorno X, la DRO è uguale ad X + 1 giorno lavorativo.

La DRO (oppure la DRO', nei casi di accodamento descritti nel seguito) è il riferimento per il conteggio degli SLA.

Il tempo di attivazione della componente di accesso al cliente finale del servizio VULA è definito quindi come il numero di giorni solari intercorrenti tra la DRO e la data di notifica all'operatore dell'espletamento della richiesta (DNI) o di notifica del Non Realizzabile (NR) con relativa causale.

Tuttavia, qualora sia richiesto un intervento presso la sede del cliente finale, può accadere che l'intervento non sia possibile per motivi imputabili al cliente medesimo (ad esempio: cliente irreperibile, cliente assente, locali chiusi, intervento congiunto con l'operatore ed il cliente, ecc.). Questi eventi, non imputabili a FiberCop, comportano una sospensione del processo di lavorazione. In tal senso, alle definizioni precedenti vanno aggiunte le seguenti

- Data di inizio eventuale sospensione causa operatore/cliente finale (SI);

- Data fine sospensione causa operatore/cliente finale (CI).

FiberCop notifica all'operatore sia la data di inizio della sospensione SI che la data di fine della sospensione CI con le modalità che verranno descritte nel dettaglio nei paragrafi seguenti.

È necessario tener presente che la sospensione per causa cliente finale/operatore vanifica alcune attività svolte da FiberCop prima dell'insorgere della sospensione stessa e che, pertanto, alcune di tali attività dovranno essere ripetute (es. è necessario ripianificare l'intervento dei Tecnici di FiberCop presso la sede del cliente finale).

Per tenere conto di ciò, ai fini del calcolo dello SLA, la decorrenza della sospensione per causa cliente/operatore partirà dal giorno lavorativo SI' (Lun÷Ven, esclusi i festivi) immediatamente precedente alla SI.

Per maggior facilità, si riportano i codici delle causali di sospensione che intervengono nel calcolo del tempo di *provisioning* imputabile a FiberCop:

Per ogni sospensione di seguito elencata:

- codici W02, W03, W05, W07, W08, W09, W14, W18, W19, W20, W24, W25, W04, W11, W15, W16

non è imputabile a FiberCop il seguente intervallo temporale:

- giorni solari intercorrenti tra il giorno lavorativo (Lun÷Ven, esclusi i festivi) precedente l'inizio della sospensione e il giorno lavorativo (Lun-Ven, esclusi i festivi) successivo alla data di fine sospensione.

Inoltre, per ogni de-sospensione causa Cliente Irreperibile (codici W24, W25) con DAD impostata dall'Operatore (obbligatoria), non è imputabile a FiberCop il seguente intervallo temporale:

- giorni solari intercorrenti tra il giorno lavorativo (Lun÷Ven, esclusi i festivi) precedente l'inizio della de-sospensione e la DAD.

I codici delle sospensioni corrispondono ai seguenti eventi, come riportato anche nella documentazione di supporto al provisioning (file XML/XSD).

Codice causale sospensione	Descrizione causale sospensione
W02	Tubazione di accesso satura/insufficiente
W03	Locali privati indisponibili
W04	Necessitano Opere speciali
W05	Attesa disponibilità Cliente
W07	Problemi impianto interno Cliente
W08	Cliente non reperibile
W09	Sospensione Cliente per Appuntamento preso
W11	Causa Forza Maggiore
W12	Riscontrati problemi tecnici in fase di progettazione/realizzazione
W14	Attivazione a data concordata con il Cliente - Progetti
W15	Attesa permessi
W16	Danni causati da terzi
W18	Cliente Rifiuta in fase di Appuntamento. <i>Time out</i> KO
W19	Cliente Rifiuta in fase di intervento On-field. <i>Time out</i> KO
W20	Recapiti telefonici errati - <i>Time out</i> KO
W24	Attesa OLO per cliente irreperibile da remoto - <i>time out</i> KO
W25	Attesa OLO per cliente irreperibile on field - <i>time out</i> KO

La Figura 2 illustra le fasi del processo di *provisioning* evidenziando anche gli eventuali periodi di sospensione "causa cliente finale/operatore".



**Figura 2: Fasi temporali del processo di *provisioning* con sospensioni causa cliente/operatore**

Dal conteggio del tempo di *provisioning* sottoposto a SLA sarà quindi escluso il periodo relativo alla sospensione per causa cliente finale/operatore. Il tempo di *provisioning* della linea di accesso è quindi:

$$\text{Tempo di } \textit{provisioning} \text{ della linea di accesso ai fini dello SLA} = (\text{DNI} - \text{DRO}) - (\text{CI} - \text{SI}')$$

Qualora le risorse di rete necessarie per l'espletamento del servizio di accesso richiesto dall'operatore risultino indisponibili per motivi tecnici che FiberCop ritiene potenzialmente superabili nel tempo, verrà inviata all'operatore la notifica di "KO con accordamento", nella quale è

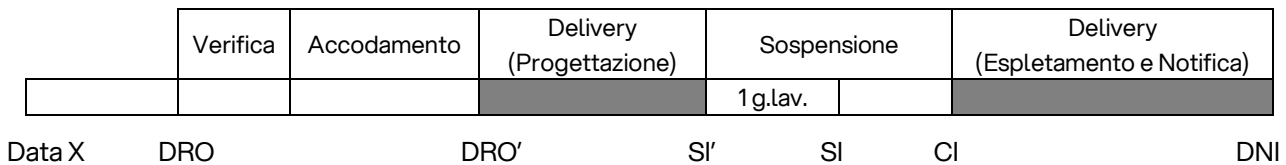
riportata una data stimata di disponibilità delle risorse (Data Prevista di Risoluzione della coda - DPR). In questa fase, l'ordine dell'operatore è memorizzato sui sistemi informatici di FiberCop, che pongono l'ordine nello "stato di accodato". Una volta superata la criticità che ha determinato l'accodamento, FiberCop darà notifica all'operatore di uscita dell'ordine dall'accodamento comunicandone la data (DRO') definita come segue

- Data di eventuale riemissione automatica dell'ordine (DRO') a seguito di processo di accodamento;

Per gli ordini che sono stati posti in stato di accodamento, il tempo di *provisioning* ai fini dello SLA partirà dalla DRO'.

Una volta ripresa la lavorazione, qualora sia richiesto l'intervento presso la sede del cliente finale, potranno sempre verificarsi sospensioni per irreperibilità del cliente stesso o causa operatore; tali sospensioni dovranno essere escluse dal calcolo del tempo di *provisioning* ai fini dello SLA.

La seguente Figura 3 illustra le fasi del processo di *provisioning* evidenziando anche l'accodamento e gli eventuali periodi di sospensione per causa cliente finale.



**Figura 3: Fasi temporali del processo di *provisioning* della linea di accesso con sospensione per processo di accodamento e per causa cliente finale**

In tal caso, ai fini del calcolo dello SLA, nel caso più generale di presenza sia di un "KO con accodamento" che di una sospensione causa cliente finale, il tempo di *provisioning* è rappresentato in fascia grigia nella precedente figura. Pertanto:

**Tempo di *provisioning* della linea di accesso ai fini dello SLA per ordini con accodamento=**

$$= (DNI-DRO') - (CI-SI') = (SI' - DRO') + (DNI - CI).$$

### 3.3.1 Copertura tecnica "NetMap"

Sul Portale FiberCop è disponibile per gli Operatori la banca dati denominata "NetMap" che è il riferimento unico per la copertura tecnica e la toponomastica necessarie a compilare gli ordinativi dei servizi di accesso wholesale.

La toponomastica di riferimento di NetMap è basata su un "indirizzario" acquisito da un Service Esterno che ne assicura la certificazione e l'aggiornamento con informazioni provenienti dai Comuni.

FiberCop fornisce gli aggiornamenti riguardanti NetMap tramite pubblicazione di *News*.

### 3.3.2 Fase di Acquisizione e contenuti dell'ordine

Le modalità operative di acquisizione degli ordini di attivazione delle linee di accesso degli operatori (es. mediante *file XML/XSD* con protocollo *SFTP*, compilazione *online* tramite accesso alla GUI del sistema commerciale) sono descritte sul Portale FiberCop. Eventuali aggiornamenti di tali modalità operative saranno pubblicati sul Portale FiberCop.

Sugli ordini pervenuti, FiberCop effettua le verifiche necessarie, tra cui rientra anche la verifica di sottoscrizione del modulo di adesione per la fornitura di accessi VULA FTTH nei comuni nei quali FiberCop utilizza l'infrastruttura pubblica NGA di Infratel Italia. In assenza di sottoscrizione, l'eventuale ordine di attivazione/migrazione non viene acquisito e viene inviata all'operatore la notifica NR con causale A18 "Contratto per servizio non stipulato dal Service Provider" (in caso di ordine via GUI, non ne viene consentita l'emissione).

Qualora le verifiche non vengano superate, l'ordine non viene acquisito e viene inviata all'operatore una notifica NR con relativa causale. Se le verifiche vengono superate, l'ordine viene acquisito dal sistema commerciale di FiberCop e vengono avviate le successive fasi della lavorazione.

L'operatore richiedente il servizio dovrà precisare con accuratezza tutte le informazioni necessarie all'espletamento dello stesso, sia nel caso in cui utilizzi *GUI online* sia nel caso in cui utilizzi un *file .xml*.

Le informazioni di dettaglio sulle modalità di compilazione dell'ordine sono disponibili per gli Operatori sul Portale FiberCop, a valle della firma del contratto di fornitura.

Nel seguito, si descrivono alcuni campi che gli Operatori possono utilizzare per caratterizzare gli ordini ed il relativo utilizzo. I campi sono: "codice *delivery*", "codice qualità", "Data di Appuntamento

Desiderata" (DAD), "Fascia Oraria di Appuntamento", *IDRisorsaOLD* e, per accessi FTTx, anche i campi "Qualifica" e "Test 2".

- Il campo denominato "codice *delivery*" permetterà all'operatore di inviare e gestire, sui sistemi di FiberCop, informazioni aggiuntive per un *delivery* personalizzato *ad hoc* (es. collaudi specifici), precedentemente concordato con FiberCop. Il "codice *delivery*" deve essere richiesto a FiberCop, che lo assegnerà e lo comunicherà all'operatore nel caso di fattibilità positiva dell'esigenza espressa dall'Operatore.
- Il campo denominato "Codice qualità" può assumere tre valori (X = alta priorità, Y = media priorità, Z= priorità normale), e viene utilizzato per organizzare, nell'ambito dei centri di lavoro di FiberCop, l'ordine di evasione delle richieste in giacenza di ciascun operatore in modo tale che si consenta una via preferenziale all'evasione degli ordini dichiarati prioritari dall'operatore, tra quelli dallo stesso presentati. Lo smaltimento della coda di lavorazione viene organizzata per Centro di Lavoro e per classi di servizi con *SLA* omogeneo, e viene gestita da FiberCop in modo tale che gli ordini dello stesso operatore possano essere assegnati alla forza lavoro con una priorità diversa del semplice ordine di ricezione, seguendo appunto il codice di qualità assegnato dall'operatore alla richiesta. Tale campo può essere anche utilizzato per gestire chiavi di ricerca/filtri in fase di confronto con gli operatori, nonché in caso di *crash program* per un recupero mirato del *backlog* (es. ordini a parità di tempo oltre *SLA* di un medesimo Operatore) oppure per specifica reportistica, in maniera concordata con l'Operatore.
- Il campo denominato "Data di Appuntamento Desiderata" (DAD) permetterà all'operatore di comunicare la data di appuntamento desiderata per l'intervento presso la sede del cliente finale.
- Il campo "Fascia oraria di appuntamento" permetterà, all'operatore che abbia indicato una DAD, di specificare una fascia oraria di appuntamento desiderata per l'intervento presso la sede del cliente finale. Le fasce orarie specificabili sono: prima fascia mattutina (08:30-10:30), seconda fascia mattutina (10:30-13:00), prima fascia pomeridiana (13:00-15:00), seconda fascia pomeridiana (15:00-18:30). Nel concordare con il cliente finale la data e la fascia oraria dell'appuntamento, FiberCop in modalità *best effort*, al fine di tenere conto di eventuali preferenze ed esigenze del cliente finale, potrà concordare appuntamenti il sabato entro un orario dalle 08:30 alle 12:30.

- Il campo "*IDRisorsaOLD*" permette all'Operatore di richiedere l'attivazione di un accesso FTTx o FTTH, con contestuale deprovisioning dell'accesso riportato nel campo *IDRisorsaOLD*. Si evidenzia che:
  - l'*IDRisorsaOLD* deve essere riferito ad un accesso dello stesso Operatore che chiede l'attivazione del nuovo accesso FTTx o FTTH, per lo stesso cliente finale/sede;
  - per le attivazioni di accessi FTTx/FTTH con contestuale deprovisioning, sul nuovo accesso non è possibile richiedere gli stessi "*ID c-VLAN*" utilizzati nell'accesso identificato dall'*IDRisorsaOLD*.
- Il campo "Qualifica" permette all'Operatore di fruire della prestazione opzionale di "Qualificazione". Nel caso in cui l'Operatore non voglia la prestazione di "Qualificazione" dovrà indicarlo nell'ordine.
- Il campo "Test 2" permette all'Operatore di fruire della prestazione opzionale "Test 2" di autenticazione/navigazione a livello 3 (comprensiva della tratta di rete dell'Operatore). Di *default*, l'erogazione di tale prestazione non è prevista. L'Operatore può comunicare a FiberCop la propria configurazione di rete ai fini dell'esecuzione del "Test 2": in assenza di comunicazione, nel caso in cui venga richiesta la prestazione opzionale "Test 2" essa verrà erogata assumendo come valida la configurazione, largamente diffusa, con pila protocollare PPPoE e identificativo della User VLAN cliente pari a 835 (configurazione di default).

Qualora sia necessario un intervento presso la sede del cliente finale (prima attivazione), l'operatore:

- informerà il proprio cliente finale che, per consentire l'esecuzione delle attività di *provisioning*, è necessario consentire ad un tecnico l'accesso ai suoi locali, e che sarà contattato telefonicamente dal personale tecnico di FiberCop in un giorno lavorativo Lun.-Ven. (escluso i festivi), all'interno della fascia oraria 08:00-20:00, ed il sabato (escluso i festivi) dalle 8:30 alle 12:30.
- riporterà nell'ordine di fornitura da un minimo di uno ad un massimo di tre "referenti" (cliente finale o operatore, nel seguito Referente), che FiberCop contatterà per espletare le attività di *provisioning* (es. accesso ai locali per consegna ONT). L'operatore ha altresì la possibilità di indicare nell'ordine di fornitura anche un "Quarto Referente OLO" specializzato per la risoluzione di problematiche *on field* (cfr. par. 3.3.7.1). FiberCop provvede a chiamare in sequenza tutti i numeri (fisso e mobile) dei Referenti indicati nell'ordine dall'operatore. Nel

caso in cui l'operatore non indichi sé stesso come Referente, bensì il cliente finale, faranno fede le notifiche inviate da FiberCop all'operatore relative alle attività svolte in diretto contatto con il cliente finale. Faranno fede le notifiche inviate da FiberCop anche nei casi di referenti "misti" in cui la policy di contatto si attua con il cliente finale (es. 1° Referente = cliente finale, 2° Referente = operatore).

L'Operatore potrà inoltre inserire eventuali informazioni aggiuntive che ritiene possano facilitare il tecnico nel contattare il cliente finale per attivare il servizio negli appositi campi della GUI *online* del sistema commerciale e/o del tracciato record.

### **3.3.3 Fase di Verifica dell'ordine**

A valle dell'acquisizione dell'ordine, FiberCop avvia le verifiche di copertura tecnica e:

- in caso di esito negativo, viene inviata all'operatore una notifica NR con relativa causale e la lavorazione dell'ordine viene annullata;
- in caso di esito positivo, si avviano le successive fasi tecniche di progettazione, nelle quali FiberCop verifica la disponibilità delle risorse di rete e:
  - in caso di esito positivo (disponibilità di risorse di rete), l'ordine passa alla configurazione che, una volta completata, viene notificata all'Operatore (notifica "CO" per "Configurazione OK");
  - in caso di esito negativo, l'ordine:
    - in caso di saturazione della rete di accesso, viene accodato in una lista di attesa sull'elemento di rete saturo. In tal caso verrà inviata all'operatore una notifica di "KO con accodamento". La gestione della fase di accodamento è descritta nel successivo par. 3.3.4.

Anche successivamente alle fasi tecniche di progettazione potrebbero emergere impedimenti tecnici quali, a titolo non esaustivo:

- incompatibilità tecnica per attenuazione/lunghezza eccessiva;
- sede cliente in zona speciale (caso FTTx: la singola sede del cliente finale non è collegata al distributore della rete di distribuzione secondaria; caso FTTH: la singola sede del cliente

finale non è collegata al ROE/PTE; in entrambi i casi, si precisa che l'indirizzo del cliente finale deve risultare in copertura attiva nel DB NetMap);

Anche in tali casi verrà inviata all'operatore una notifica NR (Non realizzabile) con relativa causale.

### 3.3.4 Fase di Accodamento dell'ordine

Durante la fase di accodamento di un ordine di attivazione FTTx o FTTH, la prima data stimata di disponibilità delle risorse sature comunicata all'operatore con la notifica di accodamento verrà via via aggiornata con successive notifiche all'operatore, sulla base delle informazioni disponibili al momento quali, ad esempio, avvenute autorizzazioni per ampliamenti o dismissioni in corso.

A mano a mano che le risorse di rete si renderanno eventualmente disponibili, (ad esempio a seguito di cessazioni spontanee oppure a seguito di ampliamenti strutturali di rete), le richieste degli operatori servibili immediatamente in funzione della sopraggiunta disponibilità di risorse di rete verranno lavorate seguendo l'ordine di arrivo in coda (*FIFO: First In, First Out*): per ciascuna richiesta, FiberCop emetterà in automatico per conto dell'operatore un nuovo ordine (duplicato del primo ordine andato in "KO con accodamento") e porrà il nuovo ordine sui propri sistemi informatici nello stato "in *Delivery*" con contestuale invio all'operatore di una comunicazione di "Nuova Lavorazione" ("NL") recante i dati identificativi del nuovo ordine emesso (DRO') e la data di uscita dall'accodamento.

Può accadere che FiberCop rilevi l'impossibilità che gli ordini accodati escano dalla coda. In tal caso, per rendere maggiormente trasparente il processo di *provisioning*, FiberCop invierà all'operatore una notifica utilizzando anche le seguenti causali di errore:

- codice Z13 "mancanza disponibilità infrastruttura costruttore a seguito di accodamento";
- codice Z12 "mancanza definitiva permessi a seguito di accodamento";
- codice Z70 "Indirizzo con copertura FTTH in realizzazione"; questa causale è utilizzata per i casi di ordini di accesso FTTx richiesti in zone in cui non è previsto il deployment della rete di accesso in rame (cfr. "Copertura geografica *FTTH only*" nel Listino).

L'eventuale rinuncia, da parte dell'operatore, al trattamento in coda per un singolo ordine, potrà essere comunicata inviando a FiberCop una "cancellazione" che, una volta ricevuta, cancellerà

l'esigenza precedentemente accodata. Tale cancellazione dalla coda non comporterà oneri per alcuna delle parti.

Nel caso in cui l'operatore non invii una cancellazione, l'esigenza di connettività espressa rimarrà memorizzata sui sistemi di FiberCop senza limiti temporali, fino alla riemissione automatica di un nuovo ordine, nell'eventuale caso di sopraggiunta disponibilità di rete.

È cura dell'operatore inviare tempestivamente la cancellazione dell'ordine in coda nel caso di cambiamenti delle esigenze del cliente finale (es. trasloco del cliente finale) o delle necessità dell'operatore (es. cambi societari). FiberCop, nei suddetti casi, chiederà all'operatore il ristoro dei costi per ampliamenti di rete sostenuti invano a causa della mancata cancellazione dell'ordine dalla coda da parte dell'operatore.

Il meccanismo della coda non garantisce la disponibilità delle risorse né tempi certi di sblocco, ma è finalizzato ad aumentare la probabilità che un maggior numero di linee in accesso venga espletato positivamente ed a mantenere la priorità dell'ordine.

L'operatore potrà conoscere (mediante interrogazioni da *GUI online*) in tempo reale la posizione in coda del proprio ordine e la lunghezza della coda.

A partire dalla DRO', l'ordine seguirà il processo di *provisioning*, ed ai fini del calcolo dello SLA il tempo di *provisioning* parte dalla DRO'.

### 3.3.5 Fase di Delivery - Progettazione

Nei casi in cui l'esito delle verifiche di fattibilità risulti positivo, l'ordine passerà alla fase di *Delivery*-Progettazione. FiberCop notificherà all'Operatore la data di prima assegnazione dei lavori a MOS/MOI e la relativa ragione sociale.

Nei casi in cui **non sia** necessario un intervento presso la sede del cliente finale, l'ordine passerà in fase di *Delivery* - Espletamento e notifica; FiberCop configurerà e realizzerà la linea di accesso, notificando all'operatore la data di espletamento dell'ordine (DNI).

Qualora **sia** necessario un intervento presso la sede del cliente finale, FiberCop contatterà telefonicamente il cliente finale dell'operatore per prendere un appuntamento seguendo le modalità definite nella Policy di Contatto descritta nel successivo par. 3.3.6. Si evidenzia che nel

*provisioning* di una singola linea di accesso sarà possibile realizzare una singola campagna di contatto (si intende la *policy* di contatto descritta al par. 3.3.6).

Nel caso di attivazione di un accesso FTTH, la durata media dell'intervento tecnico è di circa 3 ore.

Con riferimento agli ordini FTTH su infrastruttura Infratel Italia, si precisa che, a valle della progettazione, l'ordine viene sospeso con risalita della causale W15 "Attesa permessi" nella notifica di "Configurazione OK" ("CO").

A valle di tale notifica, viene avviata la fase di "Creation" affidata a personale tecnico scelto da Infratel Italia che interviene nella realizzazione on field, per la predisposizione del verticale e per la posa della borchia ottica presso la sede del cliente finale.

Al completamento del lavoro si conclude la fase di "Creation" e viene ripresa la lavorazione da parte di FiberCop. FiberCop avvia la Policy di Contatto per la presa appuntamento finalizzata alle attività di posa della ONT e invia in notifica la causale W09 "Sospensione Cliente per Appuntamento preso". Durante l'intervento in sede cliente, FiberCop completa la realizzazione del servizio installando la terminazione ONT e collaudando il collegamento.

### **3.3.6 Fase di Sospensione per interventi in sede cliente finale - Policy di Contatto**

Nel caso in cui sia necessario un intervento presso la sede del cliente finale, FiberCop nella fase di contatto con il cliente stesso utilizzerà tutte le informazioni eventualmente fornite dall'operatore negli appositi campi della *GUI online* del sistema commerciale FiberCop e/o del tracciato record.

Il personale incaricato da FiberCop esegue la *policy* di contatto.

La *policy* adottata da FiberCop prevede nella prima fase di attivazione di una nuova linea di accesso 4 tentativi di contatto del cliente finale che potranno avvenire nei giorni lunedì-venerdì (esclusi i festivi) dalle 08:00 alle 20:00 e nel giorno di sabato (escluso i festivi) dalle 08:30 alle 12:30 in fasce orarie differenti secondo i seguenti passi:

1. Un primo “tentativo di contatto” viene effettuato nel primo semiturno utile (per semiturno si intende: mattina 08:00-12:30; pomeriggio 12:30-20:00). FiberCop chiama in sequenza tutti i recapiti telefonici indicati dall’operatore nell’ordine:
  - a. qualora i recapiti risultassero errati, FiberCop invierà all’operatore una notifica di sospensione per “recapiti errati” (SI) ed interromperà la campagna di contatto con il cliente finale. L’operatore potrà interrompere la sospensione inviando a FiberCop i recapiti modificati entro 5 giorni lavorativi che decorrono dal giorno lavorativo successivo all’invio della notifica di sospensione unitamente alla nuova data e fascia oraria (data dispositiva). Le modalità di gestione dei recapiti errati del cliente finale sono illustrate nel successivo par. 3.3.6.1.
  - b. nel caso in cui riesca a contattare il cliente finale (o un suo referente), procede a finalizzare l’appuntamento per l’intervento e notifica all’operatore i dati dell’appuntamento. Nell’ambito di ciascuno dei tentativi di contatto, al fine di tenere conto di eventuali preferenze ed esigenze del cliente finale, FiberCop, in modalità “best effort”, potrà concordare appuntamenti il sabato nella fascia oraria 08:30-12:30.
  - c. qualora non si ottenga risposta da nessuno dei recapiti indicati, il primo “tentativo di contatto” viene considerato non riuscito e l’ordine viene sospeso. Tale evento genera una notifica di sospensione (SI) che viene inviata all’operatore con specifica causale “Cliente irreperibile in fase di appuntamento”.
2. Qualora il primo “tentativo di contatto” non vada a buon fine, si effettua nel semiturno lavorativo successivo a quello in cui è stato effettuato il primo tentativo di contatto<sup>1</sup> un secondo “tentativo di contatto”. In caso di successo, si procede a finalizzare l’appuntamento. In ogni caso FiberCop notificherà all’operatore l’esito del secondo tentativo di contatto, ovvero:
  - a. in caso di esito negativo FiberCop invia all’operatore una notifica di tentativo di contatto;

---

<sup>1</sup> Il pomeriggio dello stesso giorno se il primo tentativo di contatto è stato effettuato nella mattina dal lunedì al venerdì, o la mattina del primo giorno lavorativo successivo se il primo tentativo è stato effettuato nel pomeriggio dal lunedì al venerdì e nel sabato.

- b. in caso di esito positivo FiberCop notificherà all'operatore i dati dell'appuntamento e la data di fine sospensione causa operatore/cliente finale (CI) da cui riprende il conteggio dello SLA.
3. Qualora i primi due tentativi di contatto non vadano a buon fine, nel semiturno lavorativo successivo a quello in cui è stato effettuato il secondo "tentativo di contatto"<sup>1</sup>, FiberCop effettua un terzo "tentativo di contatto". In ogni caso FiberCop notificherà all'operatore l'esito del terzo tentativo di contatto, ovvero:
  - a. in caso di esito negativo FiberCop invia all'operatore una notifica di tentativo di contatto;
  - b. in caso di esito positivo FiberCop notificherà all'operatore i dati dell'appuntamento e la data di fine sospensione causa operatore/cliente finale (CI) da cui riprende il conteggio dello SLA.
4. Qualora ancora il cliente risulti ancora irreperibile al terzo tentativo, nel semiturno lavorativo successivo a quello in cui è stato effettuato il terzo "tentativo di contatto"<sup>1</sup>, FiberCop effettuerà un ulteriore quarto tentativo di contatto. FiberCop notificherà all'operatore l'esito del quarto tentativo di contatto, ovvero:
  - a. in caso di esito negativo FiberCop invia un'apposita notifica di "attesa OLO per cliente irreperibile in fase di appuntamento"; non vengono effettuati ulteriori tentativi di contatto e l'ordine rimane sospeso;
  - b. in caso di esito positivo FiberCop notificherà all'operatore i dati dell'appuntamento e la data di fine sospensione causa operatore/cliente finale (CI) da cui riprende il conteggio dello SLA;

Si evidenzia che, qualora il cliente finale sia stato contattato ma rifiuti l'intervento del Tecnico di FiberCop in fase di appuntamento, l'ordine verrà sospeso notificando all'operatore la data di sospensione (SI).

In sintesi, alla fine della campagna di contatto può accadere che

- **FiberCop è riuscita a contattare il Referente e ha preso un appuntamento per eseguire l'intervento presso la sede del cliente finale.** Qualora l'operatore abbia utilizzato nella compilazione dell'ordine i campi "Fascia oraria di appuntamento" e "DAD", FiberCop cercherà di rispettare tali comunicazioni compatibilmente con la disponibilità del proprio

personale e con l'effettiva conferma da parte del cliente finale in fase di "presa appuntamento". La gestione dell'intervento presso la sede del cliente finale (*on field*) seguirà le modalità descritte nel successivo par. 3.3.6.1. La data e la fascia oraria di appuntamento concordata con il cliente finale saranno notificate all'operatore che potrà utilizzarle come desidera (es. invio sms di cortesia al cliente finale, statistiche, ecc.). L'operatore, solo una volta, può posticipare la data dell'appuntamento comunicata da FiberCop, inviando a FiberCop una nuova DAD (*online* tramite interfaccia *GUI* o *via file*).

- **FiberCop è riuscita a contattare il cliente finale, che ha rifiutato l'intervento del tecnico di FiberCop;** in tal caso l'ordine verrà sospeso notificando all'operatore la data di sospensione (SI);
- **FiberCop non è riuscita a contattare il Referente;** in tal caso, l'ordine rimane sospeso e FiberCop invia un'apposita notifica di "attesa OLO per cliente irreperibile in fase di appuntamento".

Durante la fase di sospensione per "cliente irreperibile" o "rifiuto dell'intervento del tecnico" l'operatore potrà interrompere (*online* tramite GUI sul sistema commerciale o *via file* e al più una sola volta) la sospensione e far riprendere la lavorazione dell'ordine da parte di FiberCop entro 5 giorni lavorativi a partire dal giorno successivo alla data di invio della notifica (SI). Il tempo di *provisioning* riprenderà dal giorno lavorativo successivo alla interruzione (sul sistema commerciale) da parte dell'operatore (CI).

Affinché la sospensione possa essere interrotta, l'Operatore invia a FiberCop le seguenti informazioni (campi obbligatori):

- valido recapito di un cliente/referente;
- nuova data di disponibilità e relativa fascia oraria.

La nuova DAD è dispositiva deve essere posizionata almeno 3 giorni lavorativi successivi alla data di interruzione della sospensione ed in ogni caso non potrà essere superiore a 30 giorni solari dal giorno dell'interruzione della sospensione.

Nel caso in cui l'Operatore interrompa la sospensione, l'ordine e la lavorazione tornano in carico a FiberCop che procede all'attivazione del servizio nella data e fascia indicata dall'Operatore; nel caso eccezionale in cui sia impossibilitata ad effettuare l'attività nella fascia indicata dall'Operatore,

si ricontatta telefonicamente e *best effort* mediante invio di un sms il Referente per avvisarlo che l'intervento è previsto entro 30 minuti dal termine della fascia oraria.

Nel caso in cui l'operatore non interrompa la sospensione dovuta a "cliente finale che rifiuta l'intervento del Tecnico", o "cliente irreperibile", l'ordine verrà automaticamente annullato ("chiuso KO") alla scadenza dei 5 giorni lavorativi (causa operatore).

Ai fini della rilevazione dei tempi di provisioning e del calcolo degli SLA, il tempo che intercorre tra la data di notifica di "cliente irreperibile in fase di appuntamento" inviata il primo giorno lavorativo di tentativo di contatto e la data di inserimento (*online* tramite *GUI*) dell'interruzione della sospensione da parte dell'Operatore sono sottratti ai tempi di SLA.

Complessivamente, la *Policy* di Contatto prevede quindi che FiberCop effettui almeno 4 "tentativi di contatto" con il Referente, distribuiti su 2-3 giorni lavorativi in fasce orarie differenti. In caso di insuccesso, l'iniziativa passa all'operatore, che si attiva per consentire il contatto con il cliente finale.

Le notifiche di sospensione causa cliente finale/Operatore contengono:

- data di inizio della sospensione (SI);
- motivazione;
- data/fascia oraria dell'appuntamento concordato con il cliente finale (ove applicabile);
- data di chiusura della sospensione (CI) (ove applicabile);
- Referenti contattati (ove applicabile).

Nelle notifiche all'Operatore, nel campo ORA\_APPUNTAMENTO viene indicata l'ora "intera" relativa alla fascia oraria (delle 5 sopra indicate) entro la quale il tecnico si presenterà presso il cliente (es. ORA\_APPUNTAMENTO = 10:00 si intende che il tecnico potrà presentarsi in sede cliente dalle 10:30 ed entro fine fascia. L'intervento inizierà all'interno della fascia oraria ed avrà una durata variabile in base alla complessità dell'impianto da realizzare).

### **3.3.6.1 Gestione recapiti cliente finale errati**

Qualora FiberCop, sin dal primo tentativo di contatto, riscontri che i numeri telefonici indicati nell'ordine per contattare il cliente finale sono errati/non validi, invierà all'operatore una notifica di

sospensione (SI) "*Recapiti telefonici errati – Time out KO*". L'operatore avrà 5 giorni lavorativi di tempo per interrompere la sospensione inserendo recapiti telefonici validi. Decorsi i 5 giorni lavorativi senza che l'operatore inserisca nuovi recapiti, sarà notificato all'operatore un NR con causale "*KO per Time Out OLO a seguito recapiti telefonici errati*".

Ove l'Operatore desospenda l'ordine fornendo i nuovi recapiti, unitamente alla nuova data e fascia oraria (data dispositiva), e in fase di intervento in sede del cliente finale, risulta che tali recapiti sono ancora errati/non validi, sarà notificato all'Operatore un NR con causale "*KO per Time Out OLO a seguito recapiti telefonici errati*".

### **3.3.7 Fase di Delivery - Espletamento e notifica all'operatore**

In questa fase FiberCop espleta l'intervento e ne dà comunicazione all'operatore inviando un'apposita notifica con la data di chiusura dell'ordine di lavoro (DNI).

Nella notifica di espletamento sono riportate una serie di informazioni, tra le quali l'ID risorsa definitivo degli accessi FTTH.

Per le richieste che prevedono un intervento presso la sede del cliente finale per l'espletamento dell'ordine, FiberCop gestirà le fasi dell'intervento *on field* come illustrato nei successivi paragrafi.

Successivamente alla configurazione e realizzazione del collegamento, FiberCop notifica all'operatore l'espletamento dell'ordine (DNI), e contestualmente, qualora previsto, anche i parametri facenti parte dell'"*Intermediate Agent*" e "*DHCP Option 82*" descritte nel Listino, o parametri identificativi equivalenti. Tali parametri sono anche disponibili in lettura per l'Operatore, sul sistema di diagnostica di FiberCop, a valle dell'espletamento dell'accesso FTTx/FTTH.

Per gli ordinativi di attivazione *ex novo* o di migrazione di accessi FTTx con "Qualificazione", nella notifica di espletamento saranno presenti i seguenti campi:

- CBR\_DOWN (Current Bit Rate downstream), che indica la velocità di allineamento downstream rilevata in fase di collaudo dell'accesso FTTx;
- CBR\_UP (Current Bit Rate upstream), che indica la velocità di allineamento upstream rilevata in fase di collaudo dell'accesso FTTx;

- MBR\_DOWN (Maximum Bit Rate downstream), che indica la massima velocità di allineamento downstream raggiungibile dall'accesso FTTx, rilevata in fase di collaudo;
- MBR\_UP (Maximum Bit Rate upstream), che indica la massima velocità di allineamento upstream raggiungibile dall'accesso FTTx, rilevata in fase di collaudo.

Per gli ordinativi di attivazione *ex novo* o di migrazione di accessi FTTx con "Test2", nella notifica di espletamento sarà presente il campo "IP DESTINAZIONE", che rappresenta l'indirizzo IP assegnato dalla rete dell'Operatore all'accesso in fase di autenticazione.

Qualora si presentino ostacoli realizzativi non dipendenti da FiberCop (mancanza permessi, cause di forza maggiore, tubazione ostruita o non idonea o altri impedimenti) FiberCop ne darà evidenza (tramite notifica di sospensione, dettagliata anche nel caso di forza maggiore) all'operatore. Tali casi saranno trattati come una sospensione (che si aggiunge ad eventuali ulteriori periodi di sospensione cliente) e il periodo intercorrente tra la notifica della sospensione e la rimozione della stessa (di norma coincidente con l'intervento presso il cliente finale) sarà detratto dal tempo di *provisioning*.

Nel caso in cui il tecnico in sede cliente finale riscontri situazioni tali per cui la fornitura dell'accesso non può concludersi il giorno stesso (es. il cliente finale non può rimanere in sede fino alle 19:00), FiberCop si fa carico di proseguire l'attività nei giorni successivi, previo contatto telefonico con il cliente finale. Questi casi sono notificati all'Operatore con la causale W09 "appuntamento preso".

In particolare, qualora sia necessario disporre di un permesso pubblico/privato, l'ordinativo di lavoro viene sospeso fino ad un massimo di 180 giorni, notificando all'Operatore la causale appropriata. Una volta ottenuto il permesso, l'ordinativo ritorna in delivery e il cliente/referente sarà contattato da FiberCop per l'intervento del tecnico presso la sua sede.

Nel suddetto periodo di sospensione l'Operatore, qualora non più interessato, potrà annullare l'OL. Se l'ordinativo è ancora nello stato di sospensione dopo 180 giorni, viene annullato automaticamente.

Per le richieste che di norma non prevedono l'intervento in sede cliente, come ad esempio le migrazioni di linee FTTx, può accadere che, in presenza di eccezionali e particolari impedimenti tecnici, sia necessario un intervento in sede del cliente finale. FiberCop contatterà l'operatore per chiedere la disponibilità del cliente finale per un intervento presso la sua sede (data, fascia oraria, recapiti telefonici del cliente finale).

### 3.3.7.1 Gestione degli interventi *on field* in sede cliente

Quando il tecnico si reca in sede cliente finale, è necessario avvisare quest'ultimo del fatto che sarà contattato per consentire l'accesso del tecnico presso la sua sede. A tal fine viene inviato al cliente finale un apposito SMS.

Durante la fase di intervento tecnico *on field*, che dovrà avvenire all'interno della fascia oraria fissata con l'appuntamento preso, può accadere che il cliente finale rifiuti l'intervento del tecnico di FiberCop oppure che il cliente finale sia irraggiungibile/assente oppure che la canalina in sede cliente sia ostruita o non idonea.

Per gestire questi casi, l'Operatore può opzionalmente indicare, nell'ordine di attivazione *ex novo*, i recapiti telefonici di un punto di contatto specializzato nella risoluzione delle problematiche *on field*, il cd. "Quarto Referente OLO", corrispondendo a FiberCop l'importo previsto nel Listino. Il Quarto Referente OLO verrà contattato da FiberCop affinché possa intervenire in tempo reale per superare i casi in cui il cliente finale rifiuta l'intervento del tecnico oppure è irraggiungibile.

Il "Quarto Referente OLO", dal momento del contatto con FiberCop, può esercitare la propria azione entro un tempo limite di 10 minuti. Per tutto l'intervallo di tempo suddetto, FiberCop dovrà rimanere in comunicazione telefonica con il "Quarto Referente OLO", salvo avviso contrario da parte di quest'ultimo. Nel caso in cui:

- il "Quarto Referente OLO", a giudizio di FiberCop, sia rintracciabile al telefono e sia in grado di sbloccare la situazione, FiberCop prosegue la lavorazione dell'ordine ed attiva il servizio di accesso;
- l'Operatore non abbia indicato il "Quarto Referente OLO" nell'ordine di attivazione o, se indicato, il "Quarto Referente OLO" sia, a giudizio di FiberCop, irraggiungibile o, qualora rintracciato, la sua azione non sia efficace a risolvere la problematica in sede cliente:
  - se è la prima volta che *on field* si verifica tale casistica, FiberCop procede a sospendere l'ordine inviando idonea notifica all'operatore (SI);
  - la seconda volta che *on field* si verifica tale casistica, l'ordine è chiuso negativamente (in tal caso viene inviata all'Operatore una notifica di chiusura dell'ordine, con opportuna causale).

Nel caso di sospensione dell'ordine, l'operatore avrà 5 gg lavorativi di tempo per interrompere la sospensione inviando una notifica di sblocco con DAD e fascia oraria di riferimento tra le quattro

consentite oppure per annullare l'ordine. Decorsi i 5 giorni lavorativi senza che l'operatore inserisca lo sblocco, l'ordine verrà annullato con notifica NR e relativa causale all'Operatore.

Una volta acquisito dall'operatore lo sblocco dell'ordine, FiberCop riattiverà il processo di *provisioning* della linea secondo le nuove indicazioni fornite dall'operatore in fase di sblocco.

Nei casi di chiusura negativa dell'ordine, l'operatore corrisponderà a FiberCop l'importo relativo alla remunerazione delle attività svolte invano (interventi a vuoto *on field* in fase di *provisioning*). Gli importi di cui al caso precedente non si applicano qualora il tecnico di FiberCop non si sia presentato all'appuntamento *on field* nella data/fascia oraria concordata con il Referente, con la tolleranza di 30 minuti.

### **3.3.7.2 Gestione degli interventi on field con problematiche in sede cliente**

Nel caso in cui il tecnico di FiberCop, durante l'intervento *on field*, rilevi problematiche tecniche in sede cliente di competenza del cliente finale (es. nel caso di locali indisponibili, tubazione in sede cliente ostruita o non idonea), FiberCop sospende l'ordine inviando una notifica (SI) all'operatore.

L'operatore potrà interrompere tale sospensione, una sola volta, entro i primi 30 giorni solari successivi a quello della notifica indicando che il cliente finale è nuovamente disponibile per l'intervento avendo risolto i problemi di sua competenza, inviando le informazioni necessarie e la nuova DAD e fascia oraria (sono dispositive).

FiberCop effettuerà l'intervento alla nuova DAD e darà all'operatore la notifica di espletamento.

Nel caso in cui il tecnico riscontri situazioni tali per cui la fornitura dell'accesso non può concludersi il giorno previsto per l'intervento (es. il cliente finale non può rimanere in sede fino alle 19:00 oppure per temporanei impedimenti in fase di realizzazione), FiberCop si fa carico di proseguire l'attività nei giorni successivi, previo contatto telefonico con il cliente finale. Questi casi sono notificati all'Operatore con la causale W09 " *appuntamento preso*".

Nel caso in cui le problematiche precedentemente riscontrate persistano causa cliente finale, FiberCop procede a chiudere definitivamente l'ordine (annullamento con relativa causale), inviando informativa dell'accaduto all'operatore.

In tali casi l'operatore corrisponderà a FiberCop l'importo relativo alla remunerazione delle attività svolte invano (interventi a vuoto *on field* in fase di *provisioning*). Gli importi di cui ai casi precedenti

non si applicano qualora il tecnico di FiberCop non si sia presentato all'appuntamento *on field* nella data/fascia oraria comunicata dall'operatore.

### **3.3.7.3 Gestione degli interventi on field con necessità di opere speciali**

Nel caso in cui la realizzazione dell'impianto a casa del cliente finale richieda la realizzazione di Opere Speciali, FiberCop notificherà all'operatore una sospensione (SI) con causale "*Necessitano Opere speciali*" (codice W04: cfr. par. 3.3). L'Operatore ha la possibilità di interrompere *online*, tramite accesso alla GUI del sistema commerciale, la sospensione "*Necessitano Opere speciali*" (codice W04).

Si riporta di seguito il processo per la gestione delle Opere Speciali:

- Ricezione e acquisizione dell'ordine dell'Operatore;
- Avvio della fase di delivery, nel corso del quale il tecnico FiberCop riscontra la necessità di effettuare opere speciali;
- FiberCop invia all'Operatore la notifica di sospensione con causale W04 e resta in attesa che l'Operatore richieda il preventivo entro 15 giorni (previsto *time out*) oppure annulli l'ordine di attivazione sospeso per Opere Speciali;
- Qualora richiesto, FiberCop invia il preventivo all'Operatore entro 7 giorni (da intendersi come un tempo obiettivo) dalla richiesta. Nel preventivo (in Euro, IVA esclusa); è riportato un importo unico, comprensivo delle attività/lavori necessari.
- Entro 50 giorni (*time out*) l'Operatore comunica a FiberCop l'accettazione/rifiuto del preventivo;
- Il rifiuto del preventivo porta alla chiusura negativa della richiesta;
- L'accettazione del preventivo da parte dell'Operatore è irrevocabile e riavvia la lavorazione dell'ordine dal giorno lavorativo successivo alla ricezione dell'accettazione stessa;
- Il preventivo è sempre valorizzato e diverso da zero (anche in caso di EPA – Entro Perimetro Abitato oltre che in caso di OPA – Oltre Perimetro Abitato). In fase di notifica preventivo,

oltre alla sezione DATI\_PreventivoOpereSpeciali, verranno popolate le sezioni DATI\_ACCESSO e DATI\_UserVlan;

Al termine della realizzazione delle Opere Speciali, il cliente/referente sarà contattato da FiberCop per l'intervento del tecnico on field presso la sua sede.

Si precisa che qualora il servizio FTTx/FTTH non sia comunque attivabile neppure ricorrendo alle opere speciali (es. per motivi tecnici quali la distanza eccessiva), all'operatore sarà notificato un NR con causale "*sede cliente in zona speciale disagiata*" e non la sospensione "*Necessitano Opere special*".

Nel caso di realizzazione di Opere Speciali non si applicano gli SLA di fornitura.

### **3.3.8 Fasce orarie di disponibilità per l'intervento tecnico**

Le fasce orarie nelle quali il tecnico si presenterà *on field* presso il cliente finale sono le seguenti:

- 08:30-10:30
- 10:30-12:30
- 13:00-15:00
- 15:00-17:00
- 17:00-19:00

### **3.3.9 Rimodulazione data appuntamento da parte dell'Operatore**

L'Operatore può rimodulare (posticipare) la data appuntamento da tracciato o da GUI *online* del sistema commerciale fino alle 18:00 del giorno lavorativo precedente l'Appuntamento (si intendono gli appuntamenti presi da FiberCop con il cliente finale/referente).

In tali richieste l'operatore dovrà indicare la nuova Data Desiderata e la fascia oraria.

In fase di rimodulazione data appuntamento non è possibile indicare una data che cade in un giorno festivo, di sabato o di domenica.

La data appuntamento comunicata in fase di rimodulazione deve essere maggiore di sysdate + 3 gg lav.

L'eventuale rifiuto della richiesta di rimodulazione viene notificato mediante stato RR (Rifiuto Rimodulazione).

### 3.3.10 Desospensione

La desospensione da tracciato o da GUI online del sistema commerciale è possibile esclusivamente per ordini sospesi (vedi **Elenco sospensioni**) che pertanto possono essere oggetto di desospensione o di annullamento.

L'operatore, sia da tracciato che da GUI online del sistema commerciale di FiberCop, dovrà indicare la nuova data e una fascia oraria tra le quattro possibili scegliendo la disponibilità in base all'agenda FiberCop messa a disposizione da FiberCop stessa.

Tale data:

- è dispositiva (FiberCop non richiama il cliente finale).
- deve essere maggiore di sysdate+3 gg lav

In fase di desospensione:

- non è possibile indicare una data che cade di sabato, di domenica o in un giorno festivo, .
- è obbligatorio inserire un ulteriore referente;
- non è previsto alcun controllo sull'univocità del referente

La richiesta di desospensione può essere rifiutata (causale 333 – Desospensione non ammissibile) nei seguenti casi:

- l'ordine da desospendere non è nello stato sospeso;
- la data comunicata in fase di desospensione non è valida;
- l'ordine da desospendere non è di propria competenza.

### Elenco sospensioni

Elenco sospensioni per le quali l'Operatore può desospendere l'ordine entro il time-out:

*FiberCop*  
*Tutti i diritti riservati*

- Attesa OLO per cliente irreperibile da remoto - *time out*KO (W24) a 5 giorni lavorativi;
- Cliente Rifiuta in fase di Appuntamento. *Time out*KO (W18) a 5 giorni lavorativi;
- Cliente Rifiuta in fase di intervento On-field. *Time out*KO (W19) *time out* a 5 giorni lavorativi;
- Attesa OLO per cliente irreperibile on field - *time out*KO (W25) *time out* a 5 giorni lavorativi;
- Tubazione accesso satura o insufficiente (W02) *time out* a 30 giorni solari;
- Recapiti telefonici errati - *Time out* KO (W20) *time out* a 5 giorni lavorativi.

### 3.3.11 Annullamento da Operatore

È possibile annullare, da tracciato o da GUI online del sistema commerciale, ordini di attivazione su Linea non Attiva.

Non è possibile annullare richieste di variazione / cessazione.

Per l'annullamento di ordini di cambio operatore si fa riferimento alla richiesta di Interruzione da Recipient.

È possibile inviare richieste di annullamento fino alle 18:00 del giorno lavorativo precedente all'Appuntamento (qualora preso da FiberCop con il cliente finale/referente). Il controllo "fino alle 18:00" è riferito all'ultimo appuntamento fissato. È possibile inviare richieste di annullamento anche in caso di ordine nello stato sospeso per Policy di Contatto.

Le ulteriori casistiche di sospensione per le quali l'Operatore può annullare l'ordine sono quelle con codice causale W02, W03, W04, W12, W15, W18, W19, W20, W24, W25.

L'eventuale rifiuto della richiesta di annullamento viene notificato mediante stato RA (Rifiuto Annullamento) con causale codice 206 "Impossibile annullare l'ordinativo".

A seguito dell'accettazione della richiesta di annullamento, FiberCop notifica la chiusura dell'ordine oggetto di annullamento con la causale Z09 "Chiuso per annullamento OLO" indipendentemente dallo stato dell'ordine (quindi anche per ordini già nello stato sospeso).

*FiberCop*  
*Tutti i diritti riservati*

### **3.3.12 Rimodulazione DAC da Recipient**

Le richieste di Rimodulazione di una DAC da Recipient di cambio operatore verso VULA C possono essere accolte fino a 3 gg. lavorativi prima (DAC-3) dell'ultima DAC corrente.

A seguito dell'accettazione della richiesta di Rimodulazione DAC, FiberCop invia una notifica di RDAC contenente la nuova data verso Donating, Recipient ed eventualmente Donor e la relativa causale (Z17 "Rimodulazione DAC su richiesta OLO").

L'eventuale rifiuto della richiesta di Rimodulazione DAC viene notificato mediante stato KR (Rifiuto Rimodulazione DAC da Recipient).

### **3.3.13 Interruzione da Recipient**

In caso di accoglimento della richiesta di interruzione di cambio operatore verso VULA C, l'ordine viene espletato negativamente con causale specifica e ne viene data comunicazione al Recipient, al Donating, ove sia stato già ingaggiato (es. per conferma codice sessione), ed eventualmente al Donor.

L'eventuale rifiuto della richiesta di interruzione viene notificato mediante stato RA (Rifiuto Annullamento).

Le richieste di Interruzione da Recipient possono essere accolte fino a DAC-3.

### **3.3.14 Modalità di apertura segnalazione sugli ordini**

L'apertura di una segnalazione sugli ordini degli accessi FTTx/FTTH avviene tramite apposita sezione del Portale FiberCop. La ricezione delle segnalazioni è attiva tutti i giorni e H.24.

Per segnalazioni su *Kit* di consegna e VLAN è necessario utilizzare i punti di contatto comunicati agli Operatori attraverso il Portale FiberCop.

### 3.3.15 Variazioni dei parametri tecnici di configurazione dell'accesso

La variazione consiste nella modifica di configurazione dei parametri tecnici di un accesso già attivo (ad esempio, variazione di configurazione fisica della velocità di accesso) eseguibile senza intervento on field del tecnico presso la sede del cliente finale.

Gli ordini di variazione dei parametri tecnici di configurazione dell'accesso si dividono in due macrocategorie, ciascuna delle quali include più tipologie di variazioni (cfr. Tabella 1)

<b>Riconfigurazione accesso</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variazione di configurazione fisica della velocità di accesso</li> <li>• Spostamento contemporaneo di una o più user-VLAN da una VLAN, o s-VLAN, ad un'altra</li> <li>• Variazione profilo banda di picco dell'user VLAN</li> <li>• Variazione Intermediate Agent Full</li> </ul>
<b>Riconfigurazione user VLAN</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variazione del numero di user-VLAN associati ad un accesso già attivo</li> <li>• Variazione <i>tagging</i></li> </ul>
<b>Variazione SLA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Variazione SLA <i>Assurance</i></li> </ul>

**Tabella 1: Macrocategorie per variazioni dei parametri tecnici di configurazione dell'accesso**

L'inserimento di un ordinativo di variazione dei parametri tecnici di configurazione dell'accesso deve contenere:

- l'identificativo dell'accesso per il quale si richiedono le variazioni;
- l'indicazione della macrocategoria di appartenenza della variazione: è possibile richiedere, su singolo ordine e per singolo accesso, una o più variazioni fra quelle contemplate dalla macrocategoria rispettando i vincoli descritti nel seguito, ma non è possibile richiedere contemporaneamente variazioni appartenenti a macrocategorie diverse.

A valle dell'espletamento positivo della variazione, FiberCop darà relativa comunicazione all'operatore.

In relazione alle singole variazioni si precisa che:

- la variazione di configurazione fisica della velocità di accesso per accessi FTTH è possibile nei casi in cui la l'ONT presente nella sede del cliente finale sia compatibile con il profilo di "atterraggio", secondo la seguente Tabella 3:

Caso	Profilo di accesso di partenza	Profilo di accesso di atterraggio	ONT in sede cliente	Variazione possibile
A	Z1...Z8, Z10	Z6...Z8, Z10	1G	SI
B	Z1...Z8, Z10	Z6...Z8, Z10	2,5G	SI
C	Z1...Z8, Z10	Z9	1G	NO
D	Z1...Z8, Z10	Z9	2,5G	SI
E	Z1...Z8, Z10	X1, X2	1G	NO
F	Z1...Z8, Z10	X1, X2	2,5G	NO
G	Z9	Z1...Z8, Z10	2,5G	SI
H	Z9	X1, X2	2,5G	NO
I	X1, X2	Z6...Z10	10G	NO
L	X1, X2	X2, X1	10G	SI

**Tabella 2: Variazione di configurazione fisica dell'accesso nel caso FTTH**

Nei casi C, E, F, H, I indicati in tabella, per ottenere la configurazione di accesso desiderata, l'Operatore può ricorrere ad un ordinativo di Migrazione *ex delibera* 82/19/CIR, tramite il quale è possibile installare la ONT compatibile con il profilo di atterraggio, con intervento del tecnico *on field*.

Nei casi eccezionali in cui non sia nota all'Operatore/cliente finale la velocità della ONT, è disponibile il sistema di diagnostica di FiberCop;

- la variazione *tagging* è possibile solo se sull'accesso è presente una sola *user* VLAN. Nel caso di passaggio da *untagged* a *tagged*, la variazione *tagging* può essere richiesta, per

singolo ordine e per singolo accesso, contestualmente ad una "Variazione del numero di user-VLAN associati ad un accesso già attivo";

- lo spostamento contemporaneo di una o più *user* VLAN da una s-VLAN ad un'altra richiede che l' "*ID c-VLAN*" associato alla *user* VLAN da spostare non sia già in uso nella s-VLAN di atterraggio. È comunque possibile, contestualmente allo spostamento di *user* VLAN fra s-VLAN, cambiare anche l' "*ID c-VLAN*";
- la variazione del numero di user-VLAN associati ad un accesso già attivo consente, nello stesso ordine, sia l'aggiunta che la cancellazione di user VLAN, a condizione che la configurazione finale dell'accesso rispetti tutti i vincoli previsti nel Listino per la configurazione logica dell'accesso;
- la variazione dell'Intermediate Agent da "standard" a "Full" e viceversa, è possibile solo per accessi in cui sia presente almeno una User VLAN attestata ad una s-VLAN abilitata all'invio di *Intermediate Agent* e/o DHCP OPTION 82. Se richiesta contestualmente allo spostamento contemporaneo di una o più User VLAN da una s-VLAN ad un'altra, è consentita qualora, nella configurazione di "*atterraggio*", sia presente almeno una User VLAN attestata ad una s-VLAN abilitata all'invio di *Intermediate Agent* e/o DHCP OPTION 82.

Il processo di *provisioning* consente di gestire, per le variazioni, anche il codice qualità e il codice *delivery*.

FiberCop garantisce il rispetto degli SLA, qualora siano verificate le seguenti condizioni:

- l'operatore invia richieste di variazione per un massimo di 200 richieste complessive al giorno su accessi attestati alla stessa centrale locale (sede OLT), intese come somma delle richieste di variazione pervenute tramite ordinativi singoli e massivi;
- l'operatore invia richieste di variazione velocità per un massimo di 700 richieste complessive a settimana su accessi attestati alla stessa centrale locale (sede OLT), intese come somma delle richieste di variazione pervenute tramite ordinativi singoli e massivi.

L'operatore che intende effettuare richieste per un numero di accessi superiore ai 700 settimanali e/o ai 200 giornalieri su accessi attestati alla stessa centrale locale, dovrà presentare a FiberCop un piano con la lista completa degli accessi per i quali intende inserire ordini di variazione con almeno 30 giorni solari di anticipo rispetto alla DRO. FiberCop si riserva di valutare il piano presentato

dall'Operatore e di darne riscontro evidenziando la necessità di eventuali rimodulazioni (es. in caso di concentrazione geografica o temporale di più Operatori).

### **3.3.16 Variazione della linea di accesso: Downgrade "fast"**

FiberCop consente all'Operatore anche di modificare il servizio inizialmente richiesto minimizzando il malfunzionamento per il cliente finale, attraverso un apposito ordine di variazione (*downgrade fast*)

L'operatore, in particolare, può richiedere (*online* tramite GUI) una variazione della velocità della linea a seguito di un intervento in *assurance* che proponga all'Operatore, nella chiusura del *trouble ticket*, di effettuare un *downgrade* della linea di accesso (TT chiuso con causale "*Necessita downgrade*"). Nell'ordine di variazione l'Operatore deve indicare l'identificativo del TT. L'ordine di variazione su un accesso è consentito una sola volta per il medesimo Trouble Ticket. La variazione "*downgrade fast*" non comporta oneri per alcuna delle parti.

### **3.3.17 Cessazione del servizio di accesso**

Qualora l'operatore intenda cessare un accesso VULA, invierà apposito ordine a FiberCop. A partire dal giorno lavorativo (Lun. – Ven. esclusi i festivi) successivo a quello del ricevimento, FiberCop provvederà a dare seguito alla richiesta ed invierà all'operatore l'informativa sull'avvenuta disattivazione (data).

I canoni del servizio di accesso si interrompono a partire dalla DRO dell'ordinativo di cessazione espletato, mentre il contributo *una tantum* di cessazione si applica alla data di espletamento dell'ordinativo (stato dell'ordine chiuso con "*espletamento tecnico*" avvenuto).

### 3.3.18 Post provisioning degli accessi

La segnalazione di *post provisioning* è una segnalazione aperta dall'Operatore sui sistemi di FiberCop entro i 7 giorni solari successivi alla realizzazione dell'Ordinativo di fornitura del servizio di accesso, con la tipologia "Richiesta di Supporto", "Segnalazione di Disservizio" o "Segnalazione di Degrado" che viene chiusa con "causa FiberCop".

Per le segnalazioni di *post provisioning*, FiberCop riconosce all'Operatore le penali di *post provisioning* descritte nel documento SLA.

### 3.3.19 Casi particolari: collegamenti non esercibili

A valle della notifica di espletamento (DNI), si possono verificare malfunzionamenti della linea (es. eccessiva attenuazione, incompatibilità elettromagnetica) dovuti a fenomeni non prevedibili in fase di progettazione o dovuti alla dinamica della complessità tecnologica della rete di accesso. Tali eventi sono riscontrabili in fase di esercizio (quando cioè il servizio è attivo) e a seguito della segnalazione di un degrado da parte dell'operatore. In tal caso, il servizio viene riconfigurato, ove possibile e a cura di FiberCop, su una diversa linea fisica mantenendo i medesimi parametri tecnici configurati sulla precedente linea in accesso.

Qualora neanche la suddetta operazione consenta di eliminare il malfunzionamento, la linea verrà dichiarata non esercibile. In questo caso FiberCop richiede all'operatore di inviare un ordine di cessazione per l'accesso. Tale cessazione non comporterà oneri per alcuna delle parti e lo storno del contributo dovrà essere richiesto offline ai fini del billing.

### 3.3.20 Attivazioni sincronizzate

Su richiesta dell'operatore è prevista la possibilità, a valle di uno specifico progetto da concordare con FiberCop, di effettuare a titolo oneroso un'attivazione sincronizzata relativamente a differenti sedi cliente.

### 3.3.21 Processo di migrazione verso servizio VULA

La migrazione avviene in caso di passaggio di un accesso già attivo da un operatore *Donating* ad uno *Recipient*.

Tale lavorazione può essere anche utilizzata qualora un Operatore voglia modificare la configurazione dell'accesso in modalità non ottenibili tramite ordinativi di variazione, ad es. per passare da un accesso FTTH in tecnologia GPON ad un accesso FTTH in tecnologia XGS-PON.

Il processo di migrazione,:

- nel caso di accessi FTTx è regolato dalle procedure *ex* delibera 611/13/CONS, e non prevede l'intervento *on field* di un tecnico FiberCop presso la sede del cliente finale;
- nel caso di accessi FTTH, per effetto della delibera 7/25/CIR è regolato dalle procedure *ex* delibera 82/19/CIR, e può prevedere l'intervento *on field* del tecnico FiberCop presso la sede del cliente finale.

FiberCop rende disponibile sul proprio Portale gli aggiornamenti della documentazione tecnica relativa alle procedure operative di passaggio dei clienti tra operatori.

Per ordinativi cambio operatore di accesso con servizi *recipient* di tipo VULA FTTx, l'operatore potrà utilizzare i campi "Qualifica" e "Test 2" in modo del tutto analogo a quanto previsto in caso di attivazione (cfr. par. 3.3.2).

### 3.3.22 Capacità di evasione giornaliera degli ordinativi

La capacità di evasione degli ordinativi (OL) relativi a servizi di accesso disaggregato è di 10.000 per giorno lavorativo ed è distribuita sulle *Field Operations Line* di FiberCop. Fermo restando la capacità di 10.000 ordini/gg, su singola centrale (stadio di linea) non possono essere effettuate più di 40 OL al giorno tenuto conto dei servizi ULL, SLU, VULA FTTx, *Bitstream NGA* FTTx e accesso condiviso (*shared access*) afferente alla centrale (stadio di linea). FiberCop lavorerà gli OL eccedenti la

capacità produttiva in tempi *best effort* e, nel caso di OL a DAC, rimodulando con causale, non addebitabile a FiberCop, che sarà comunicata agli Operatori.

### **3.3.23 Modalità di ricarica per il servizio di accesso FTTx "Dinamico"**

Le ricariche per il servizio di accesso FTTx "Dinamico" possono essere richieste tramite la GUI *online* del sistema commerciale.

È possibile richiedere le ricariche anche tramite Web Services.

## ***3.4 Descrizione del processo di provisioning dell'estensione al servizio VULA della soluzione Multicast IP su Bitstream NGA***

Si rimanda all'Offerta *Bitstream NGA* per le procedure di:

- Abilitazione al Multicast IP;
- Provisioning delle componenti infrastrutturali del servizio Multicast IP per ciascuna Macro Area di interesse (aggiunta *feeder*, abilitazione sedi OLT con accessi VULA, attivazione canali *multicast* sui *feeder* di attestazione di tali sedi OLT, attivazione canali *multicast* su tali sedi OLT), al fine di attivare uno o più canali *multicast* sulle sedi OLT ove l'Operatore ha accessi VULA. L'attivazione di almeno un canale *multicast* su una sede OLT è propedeutica alla successiva fase di adeguamento di configurazione al *multicast* degli accessi VULA della stessa sede OLT.

Di seguito è descritta la procedura per l'adeguamento di configurazione al *multicast* degli accessi VULA.

### 3.4.1 Adeguamento di configurazione al multicast degli accessi VULA

L'Operatore può adeguare al *multicast* la configurazione degli accessi VULA FTTx/FTTH dei propri clienti finali richiedendo, per ciascun accesso, una User VLAN dedicata al *multicast* (nel seguito "User VLAN *multicast*"): si tratta di una specifica User VLAN per la quale l'operatore non dovrà indicare una VLAN/S-VLAN di raccolta ma, al suo posto, dovrà valorizzare a "SI" un apposito campo denominato "Flag Multicast".

Per ciascun accesso, la richiesta della User VLAN *multicast* può essere inoltrata a FiberCop nei modi seguenti, per i cui dettagli, modalità di inserimento, verifiche di FiberCop e notifiche all'operatore si rimanda agli specifici sottoparagrafi del par. 3.3:

- per accessi FTTx/FTTH già attivi, se non già presente:
  - potrà essere richiesta tramite ordinativo di "Variazione del numero di user-VLAN associati ad un accesso già attivo" (in particolare, dovrà essere aggiunta alle User VLAN già presenti sull'accesso), della categoria "Riconfigurazione User VLAN";
  - potrà, alternativamente e se l'accesso ha più di una User VLAN, essere richiesta tramite ordinativo di "Spostamento contemporaneo di una o più user-VLAN da una VLAN, o S-VLAN, ad un'altra", della categoria "Riconfigurazione accesso": in tal caso, una delle User VLAN dell'accesso viene "convertita" in User VLAN *multicast* sostituendo, alla sua VLAN/S-VLAN di attestazione, l'attestazione con "Flag Multicast" = SI;
- per accessi FTTx/FTTH di nuova attivazione o acquisiti mediante cambio operatore, potrà essere richiesta direttamente nella configurazione dell'accesso.

Non è possibile adeguare alcun accesso VULA al *multicast*, né in variazione e né in attivazione/cambio operatore, se sulla sede OLT di attestazione dell'accesso non è attivo alcun canale *multicast*. Per rimuovere la configurazione *multicast* da un accesso VULA FTTx/FTTH attivo, occorre rimuovere da esso la User VLAN *multicast*: ciò può essere ottenuto:

- tramite ordinativo di "Variazione del numero di user-VLAN associati ad un accesso già attivo" (in particolare, dovrà essere cancellata la User VLAN *multicast*);
- tramite ordinativo di "Spostamento contemporaneo di una o più user-VLAN da una VLAN, o S-VLAN, ad un'altra": in tal caso, la User VLAN *multicast* viene "convertita" in User VLAN convenzionale sostituendo, all'attestazione con "Flag Multicast" = SI, l'attestazione su una VLAN/S-VLAN di raccolta convenzionale.

## 4 ASSURANCE DEL SERVIZIO VULA

Il processo di *assurance* del servizio VULA prevede da parte di FiberCop l'impiego di un sistema informatizzato in grado di tracciare le singole comunicazioni, il referente di FiberCop, le causali di guasto individuate e le tempistiche di lavorazione (esempi di stato di avanzamento di un *Trouble Ticket* (TT) in coda, in carico, in lavorazione rete, in attesa collaudo) permettendo agli operatori di verificare il rispetto dello SLA ed il pagamento delle penali associate.

Gli Operatori gestiscono i TT in modalità *self ticketing*, accedendo ai sistemi messi a disposizione da FiberCop.

Il documento con le classificazioni tecniche dei TT configurate sui sistemi di *assurance* di FiberCop è pubblicato sul Portale FiberCop con i relativi aggiornamenti.

È cura dell'Operatore comunicare tempestivamente a FiberCop gli aggiornamenti dei propri Referenti tecnici per le attività di *assurance* che sono pubblicati come Punti di Contatto dell'Operatore sul Portale FiberCop.

FiberCop ha reso disponibile agli Operatori la disaggregazione per il servizio VULA FTTC (ex delibere 321/17/CONS e 348/19/CONS).

La documentazione del progetto, condivisa con gli Operatori, è disponibile sul Portale FiberCop nell'area riservata agli Operatori, nella sezione Documentazione per OLO.

Per aderire alla disaggregazione VULA FTTC l'Operatore deve sottoscrivere un Contratto Quadro richiedendolo all'Account Manager.

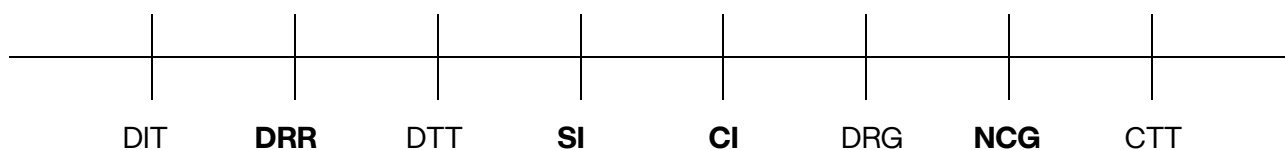
### **4.1 Descrizione del processo di assurance**

Il tempo di ripristino del servizio di accesso VULA è definito come il tempo intercorrente tra la data di ricezione di un reclamo da parte di FiberCop e la data di rimozione di un malfunzionamento (classificato causa FiberCop in base allo specifico "TT", al netto delle sospensioni causa cliente finale/operatore. Nel caso di *Kite* VLAN non ci sono sospensioni causa cliente finale; nel caso dei *Kit* possono esserci sospensioni causa Operatore.

Al fine di descrivere con maggiore chiarezza il processo di *assurance* del servizio VULA e, quindi, dei parametri relativi ai *SLA*, è necessario introdurre le seguenti definizioni:

- Data/ora invio reclamo da parte dell'operatore a FiberCop (DIT);
- Data/ora Ricezione Reclamo da parte di FiberCop (DRR);
- Dispacciamento Trouble Ticket verso le competenti strutture operative (DTT);
- Data/ora rimozione del malfunzionamento (DRG);
- Data e ora della notifica di rimozione del malfunzionamento al tempo DRG verso l'operatore (NCG);
- Chiusura del Trouble Ticket (CTT);
- Data/ora d'inizio sospensione causa cliente finale (SI), con notifica all'operatore;
- Data/ora di fine sospensione causa cliente finale (CI), con notifica all'operatore.

Nella seguente Figura è rappresentata la sequenza temporale delle date descritte sopra:



**Figura 7: Fasi temporali del processo per il ripristino del servizio**

Più precisamente, il processo di *assurance* su base reclamo è innescato dal cliente finale che inoltra il reclamo alla struttura tecnica del suo operatore (DIR). L'operatore esegue l'analisi del reclamo con gli strumenti a sua disposizione e, se il reclamo segnalato è di sua competenza (es. malfunzionamento degli apparati di proprietà del cliente, malfunzionamenti o errori di configurazioni del PC del cliente finale, interruzione su rete operatore, ecc.), opera autonomamente per la risoluzione del problema.

In caso contrario, la struttura tecnica dell'operatore inoltra il reclamo (DIT) attraverso l'apertura di un *Trouble Ticket* da Portale FiberCop, accedendo all'area riservata agli Operatori e, quindi, ad un apposito menu. Il Portale FiberCop è accessibile H24. È altresì possibile utilizzare i *Web Services* (la cui documentazione è disponibile sul Portale FiberCop nella sezione Documentazione/Assurance) per implementare in modalità B2B la gestione dei *Trouble Ticket*.

Il reclamo viene considerato "lavorabile" a partire dalla Data di Ricezione del Reclamo (DRR).

FiberCop prende in carico la segnalazione ed esegue l'analisi del problema segnalato. Nel caso in cui FiberCop accerti che la propria rete è funzionante oppure che il malfunzionamento sia indotto da cause non imputabili a FiberCop, si riserva di addebitare all'operatore un rimborso dei costi sostenuti per l'intervento a vuoto.

Nel caso in cui l'analisi del problema segnalato confermi la competenza sulla rete di FiberCop, quest'ultima si adopera per la sua risoluzione avvalendosi delle strutture operative.

Nel caso in cui FiberCop richieda all'Operatore un intervento "congiunto" per accessi, *Kit* o VLAN, l'Operatore si impegna a collaborare.

FiberCop notifica quindi all'operatore l'esito dell'intervento di ripristino (NCG). La risoluzione del malfunzionamento è concordata e notificata secondo la seguente modalità:

- sul Portale FiberCop il TT passa nello stato "in attesa collaudo", visibile all'operatore;
- contestualmente al passaggio del TT in "attesa collaudo", il sistema informatico di FiberCop preposto a tal fine invia in maniera automatica una e-mail di notifica sia al referente tecnico dell'operatore che ha generato la segnalazione sia alla struttura tecnica dell'operatore. Questa e-mail di notifica precisa anche il tempo entro il quale il TT verrà chiuso:
  - fino alle 23:59 del giorno lavorativo successivo rispetto a quello in cui il TT è stato posto nello stato "attesa collaudo", per i TT di disservizio e supporto;
  - fino alle 23:59 del secondo giorno lavorativo successivo rispetto a quello in cui il TT è stato posto nello stato "attesa collaudo", per i TT di degrado.

Successivamente alla notifica di "attesa collaudo", l'Operatore potrà verificare l'effettivo ripristino del servizio (collaudo positivo) entro i tempi sopra descritti, in funzione della tipologia di TT.

Se durante questo intervallo di tempo:

- l'Operatore verifica che il malfunzionamento è stato effettivamente risolto e, quindi, non invia un collaudo negativo a FiberCop, oppure
- non perviene a FiberCop alcuna comunicazione dall'Operatore sul TT,

il TT viene automaticamente chiuso e viene inviata una e-mail informativa di tale evento all'Operatore. In tal caso il tempo di *assurance* è calcolato come

**NCG – DRR.**

*FiberCop*  
*Tutti i diritti riservati*

Viceversa, se nell'intervallo di tempo a sua disposizione per il collaudo, l'Operatore rileva che il malfunzionamento non è stato risolto, può rifiutare la chiusura del TT, procedendo all'inserimento, sempre attraverso il Portale FiberCop, del collaudo negativo supportato dal contestuale esito del test diagnostico effettuato dall'Operatore su piattaforma fornita da FiberCop. Tale operazione comporta il ritorno in lavorazione del TT presso le strutture tecniche di FiberCop, dando origine ad una nuova DRG' e NCG'. In tal caso il tempo di *assurance* è calcolato come

### **NCG'-DRR.**

Il tempo intercorrente tra la prima NCG e la data ora del collaudo negativo inserito nel TT non sarà computato sul tempo totale di ripristino.

Qualora sia richiesto un intervento presso la sede del cliente finale, può accadere che l'intervento non sia possibile per motivi imputabili al cliente medesimo (cliente irreperibile, attesa avviso cliente, cliente assente, locali chiusi, data intervento posticipata dal cliente, intervento congiunto con l'operatore ed il cliente, ecc.); in tal caso FiberCop procederà alla notifica, dall'interfaccia B2B o dal proprio Portale, della sospensione del processo di ripristino all'operatore (la data e ora di inizio della sospensione - SI - sarà posta pari alla data e ora di notifica all'Operatore).

Le notifiche di sospensione causa cliente/operatore contengono: data e ora di inizio della sospensione, motivazione, data e ora dell'appuntamento fornito dal cliente finale (ove applicabile), referenti (cliente finale o operatore) contattati (ove applicabile), data e ora di chiusura della sospensione (ove applicabile).

Nel caso di sospensione per irreperibilità del cliente finale, FiberCop informa l'operatore mediante notifica. FiberCop nei successivi 3 giorni lavorativi prova a contattare il cliente finale per almeno 3 volte.

Nel caso in cui il cliente risulti reperibile, FiberCop fissa un appuntamento per l'intervento in sede cliente.

Nel caso in cui il cliente risulti irreperibile, il TT viene chiuso "causa Operatore" e classificazione tecnica "Cliente Assente", dandone comunicazione all'Operatore interessato via *email* o via Portale FiberCop.

In caso di sospensione, FiberCop permette l'interruzione di tale sospensione da parte dell'Operatore tramite apposita funzionalità disponibile da Portale FiberCop e da *Web Services*

*Assurance*. In tal caso l'Operatore dovrà contestualmente comunicare un valido recapito alternativo da contattare. Il conteggio del tempo di ripristino riprende come segue:

- se l'interruzione della sospensione avviene tra le 08:00 e le 16:00 dei giorni feriali, allora la data/ora di fine sospensione deve essere rimodulata alla data di interruzione della sospensione + 2 ore solari;
- in altri orari, la data/ora di fine sospensione deve essere rimodulata alla data di interruzione della sospensione + 4 ore solari.

Dal conteggio del tempo di *assurance* sottoposto a SLA sarà escluso il periodo relativo alla "sospensione per causa cliente finale/operatore" non imputabile a FiberCop. In questo caso quindi il tempo di *assurance* viene calcolato come:

$$(SI-DRR) + (NCG-CI) = (NCG-DRR)-(CI-SI).$$

La rappresentazione grafica del tempo di assurance per i TT di disservizio sul quale FiberCop basa il processo di ripristino è evidenziata con la fascia in grigio nella seguente Figura:



**Figura 8: Tempi per il ripristino del servizio**

A valle della notifica di rimozione del malfunzionamento (NCG che riporta la data/ora di ripristino disservizio DRG), il tempo speso dall'operatore per la verifica della corretta chiusura del TT (in caso di collaudo negativo) si intende escluso dal conteggio del tempo di ripristino ai fini dello SLA, analogamente ai tempi di sospensione per causa cliente/operatore.

Le specifiche tecniche ex delibera 7/25/CIR, inerenti alle modifiche del processo di *assurance* derivanti dall'introduzione di ONT degli Operatori certificati da FiberCop, sono riportate negli allegati alla delibera stessa, scaricabili dal sito AGCom. Inoltre, sul Portale FiberCop, nell'area riservata agli Operatori sono disponibili i tracciati record che recepiscono tali modifiche, con relativi aggiornamenti.

### **4.1.1 Modalità di segnalazione dei malfunzionamenti**

La segnalazione dei TT avviene sul Portale FiberCop o mediante Web Services. La ricezione delle segnalazioni è attiva tutti i giorni e H.24.

Per segnalazioni su *Kit* di consegna, VLAN, accessi FTTx/FTTH e competenza di chiusura del *Trouble Ticket* è altresì possibile utilizzare i punti di contatto (NV ed e-mail) comunicati agli Operatori attraverso il Portale FiberCop.

Per eventuali contestazioni sull'attribuzione della chiusura dei TT degli accessi, l'Operatore dovrà aprire una segnalazione tramite il tramite apposita sezione del Portale FiberCop.

### **4.1.2 Intervento a data concordata con appuntamento**

Qualora il cliente finale non renda subito disponibile la propria sede per l'intervento e/o indichi a FiberCop una data specifica per l'intervento presso la medesima, anche questa situazione verrà trattata come una sospensione per causa cliente con:

- data di rimozione interruzione (CI) pari alla data da lui indicata per l'intervento;
- data di sospensione causa cliente finale (SI) pari alla data di notifica di tale dilazione da parte del cliente finale.

Nel caso in cui l'Operatore, nella fase di gestione del TT non indichi sé stesso come riferimento bensì il cliente finale, faranno fede le notifiche inviate da FiberCop all'Operatore per le attività svolte in diretto contatto con il cliente finale.

### **4.1.3 Solleciti o escalation**

Per le modalità di inoltro di solleciti o *escalation* si rimanda al Portale FiberCop, dove sono anche pubblicati e periodicamente aggiornati i punti di contatto di FiberCop ai quali l'Operatore potrà rivolgersi.

#### 4.1.4 Stato di avanzamento dei Trouble Ticket

I Web Services e il Portale FiberCop consentono all'Operatore di acquisire informazioni sullo stato di avanzamento di un TT (esempi di stato: in coda, in carico, in lavorazione, in attesa collaudo).

#### 4.1.5 Cause di forza maggiore/causa terzi/località disagiate

In fase di chiusura dei TT unitamente alla competenza di chiusura "forza maggiore" o "causa terzi" sono riportate informazioni aggiuntive quali:

- la descrizione dell'evento di "forza maggiore" / "causa terzi" verificatosi (cfr. documentazione disponibile sul Portale FiberCop);
- il luogo geografico (sede di centrale) dell'area nella quale si è verificato l'evento di "forza maggiore" / "causa terzi";
- la data/ora in cui FiberCop ha riscontrato l'evento di "forza maggiore" / "causa terzi".

Verrà altresì inviata agli Operatori una *e-mail* strutturata con tali dati aggiuntivi in fase di passaggio del TT allo stato "In attesa collaudo".

L'elemento di rete che ha subito le conseguenze in termini di maggior degrado/disservizio per "forza maggiore" / "causa terzi" si deduce dalla classificazione tecnica vigente (cfr. documentazione disponibile sul Portale FiberCop).

In fase di *assurance*, nel caso in cui il tecnico rilevi "assenza di permessi privati/opposizioni terzi", sospende il TT e, sulla base delle attività che FiberCop svolge per superare l'opposizione, informa via e-mail l'Operatore sulla data di prevista risoluzione. Terminato l'intervento di ripristino del servizio, FiberCop segnala la chiusura del TT all'Operatore rendendone disponibile la tipologia di competenza.

#### 4.1.6 Segnalazioni di degrado e richieste di supporto

In *assurance*, si intendono degrading quei particolari casi in cui la funzionalità della componente del servizio (accesso, VLAN di raccolta, *Kit* di consegna) risulti ancora esistente, anche se fortemente compromessa nelle prestazioni.

Il degrado corrisponde, in generale, ad un netto decadimento, nel tempo, delle prestazioni e/o delle condizioni di lavoro di una componente di servizio rispetto ad una situazione precedente in cui la stessa componente era stata dichiarata come funzionante in modo soddisfacente, eventualmente tramite la misura di una serie di parametri.

In caso di degrado su accesso FTTx, tale decadimento non deve essere confuso con la fisiologica deriva della velocità legata all'evoluzione del riempimento del cavo. In particolare, si considerano le seguenti situazioni:

- Degrado dell'accesso (include la linea in rame, le permutate, la scheda sull'ONU e/o sull'OLT);
- Degrado del *throughput*, dovuto ad insufficiente disponibilità di banda sulla tratta di consegna fra centrale locale e *Kit* dell'operatore (nel seguito anche "catena di trasporto locale").

Relativamente agli accessi FTTx configurati con profili *rate adaptive*, in fase di attivazione dell'accesso, nel caso in cui l'Operatore abbia richiesto la qualificazione, FiberCop verifica che le caratteristiche fisiche della linea (lunghezza, attenuazione e tipologia di cavo) siano compatibili con la velocità minima di aggancio prevista dal profilo stesso, stimando il necessario margine di rumore in base al *mix* di riferimento definito da AGCom<sup>2</sup>. Tale processo consente pertanto, almeno in termini statistici, di avere un'adeguata garanzia che la velocità di aggancio del *CPE* permanga nel tempo ad un valore almeno pari alla suddetta velocità minima prevista dal profilo *rate adaptive*. Fermo restando tale valore minimo, è tuttavia possibile che, in presenza di profili *rate adaptive*, la velocità degradi fisiologicamente rispetto al valore iniziale a causa del normale riempimento del cavo stesso. Si noti che, soprattutto in fase iniziale del *deployment*, con densità di sistemi VDSL presenti nel cavo molto bassa, le velocità massime ottenibili dai collegamenti possono risultare molto più elevate

---

<sup>2</sup> Il Mix di riferimento per sistemi VDSL è stato derivato dai Mix definiti da AGCom per ADSL, modificando la componente ADSL con una parte di VDSL. Detto Mix consiste in: 18 ADSL2+, 10 HDSL, 20 ISDN, 20 SHDSL, tutti dispiegati da centrale, e 32 VDSL2 dispiegati da cabinet, con DPBO e UPBO e senza vectoring. Si noti che per gli effetti sulle velocità VDSL non c'è differenza tra Mix1 e Mix2 definiti da AGCom.

rispetto a quelle sostenibili a lungo termine. Pertanto, finché la numerosità dei sistemi VDSL presenti sul cavo non raggiunge livelli significativi, un'eventuale riduzione nel tempo della velocità della linea VDSL è da ritenersi del tutto fisiologica, anche con variazioni rilevanti rispetto alla velocità rilevata al momento dell'attivazione.

Nei degni dell'accesso rientrano i malfunzionamenti legati a problematiche riguardanti la linea fisica di accesso.

In questi casi, a fronte della segnalazione di degrado, FiberCop verifica la possibilità di risolvere la problematica intervenendo sulla rete d'accesso.

Al fine di migliorare la qualità del collegamento si possono applicare all'accesso due profili di assurance, anche combinabili insieme, definiti come "profilo Robusto" e come SOS (cfr. Listino).

Il profilo Robusto consiste nell'applicare nella direzione downstream un margine di rumore della linea pari a 12dB, a fronte di una possibile riduzione del *bitrate*.

Il profilo SOS deve essere supportato sia dall'ONU sia dalla CPE e prevede che, in caso di improvvisi incrementi del rumore sulla linea, invece di essere innescata una risincronizzazione del livello fisico, si proceda ad un repentino decremento della velocità di aggancio allo scopo di mantenere attivo il collegamento fisico VDSL2. La velocità della linea viene successivamente aumentata al valore ottimale tramite la prestazione SRA (Seamless Rate Adaptation) in base alle nuove condizioni di rumore. Il controllo di SOS è realizzato attraverso un canale di controllo in banda tra i transceiver ONU e CPE che è stato progettato in modo da essere particolarmente robusto (robust EOC) e che comporta una lieve riduzione della velocità netta VDSL2 di alcune decine di kbit/s.

Il semplice supporto *hardware* di SOS da parte di un CPE non è sufficiente a garantirne il funzionamento ma è necessario che anche il *firmware* ne abiliti l'applicazione.

FiberCop ha verificato che l'utilizzo di SOS può causare il mancato allineamento del livello fisico VDSL2 qualora il *bitrate upstream* sia inferiore ad 1 Mbit/s..

Dato che i benefici della funzionalità SOS prevedono il ricorso alla prestazione SRA, è necessario che il CPE supporti anche quest'ultima, secondo la specifica tecnica sopra riportata.

L'applicazione di queste due tipologie di profilo è concordata con l'Operatore a cui viene comunicata la possibilità di applicare uno o entrambi i suddetti profili di assurance che vengono configurati a seguito di riscontro positivo dell'Operatore.

Una volta effettuato l'intervento, viene data evidenza all'Operatore sul sistema di diagnosi FiberCop.

Qualora non sia possibile migliorare la qualità del collegamento, FiberCop comunicherà nella chiusura del TT all'Operatore se trattasi di accesso per il quale è necessaria la riduzione della velocità della linea (*downgrade*) o se trattasi di linea "non esercibile".

Qualora l'Operatore non chieda la riduzione della velocità dell'accesso (*downgrade*), FiberCop non accetterà segnalazioni di degrado per malfunzionamento della linea (instabilità). Nei casi in cui il *downgrade* non sia risolutivo, e quindi non sia possibile rimuovere il degrado mediante la riduzione della velocità, l'accesso viene dichiarato "non esercibile" e deve essere cessato dall'Operatore.

Qualora l'Operatore non chieda la cessazione della linea dichiarata "non esercibile", eventuali TT di degrado aperti successivamente sulla medesima linea verranno chiusi come "causa operatore".

Il degrado del *throughput* della linea si considera imputabile a FiberCop qualora il *throughput* della linea risulti sistematicamente inferiore al rapporto tra il valore della capacità della porta di consegna del *Kit* su cui è consegnato l'accesso stesso e la numerosità di accessi consegnati sullo stesso *Kit*, fatte salve eventuali configurazioni logiche scelte dall'operatore che ne limitino il *throughput* a valori inferiori.

A fronte dell'apertura di un *Trouble Ticket* per degrado del *throughput*, si verificheranno i monitoraggi della rete relativi ai giorni precedenti, di norma 5. Per ciascun giorno verranno verificate, di norma ogni 30 minuti, le rilevazioni nella fascia oraria 00:00 – 24:00.

Sulla base delle suddette rilevazioni, la linea del cliente finale verrà riconosciuta come degradata qualora almeno il 20% di dette rilevazioni porti a stimare un *throughput* inferiore alla capacità della porta di consegna del *Kit* su cui è consegnato l'accesso divisa per il numero degli accessi attestati alla stessa porta.

Salvo una percentuale contenuta di casi, nei quali la situazione di degrado del *throughput* sia ascrivibile a problematiche strutturalmente non risolubili, FiberCop si impegna a risolvere la situazione di degrado.

Nei rari casi in cui la situazione di degrado sia ascrivibile a problematiche strutturalmente non risolubili FiberCop, nell'ambito della gestione del *Trouble Ticket*, verifica la possibilità di proporre soluzioni alternative ed in caso positivo informa l'operatore proponendo la soluzione individuata.

Qualora l'Operatore non accetti la proposta, oppure non sia stato possibile individuare una soluzione tecnica alternativa per oggettivi problemi tecnici documentati e comunicati all'Operatore, la linea viene dichiarata non esercibile con chiusura del TT (linea non idonea al servizio)

I degni vanno segnalati in modo appropriato con *Trouble Ticket* "Segnalazione di Degrado". L'Operatore può inserire anche richieste di supporto tecnico che vanno evidenziate con *Trouble Ticket* "Richiesta di Supporto" (cfr. a titolo esemplificativo la seguente Tabella 3 per il caso degli Accessi).

Tipologia di Richiesta di Assistenza Tecnica	Ambito di applicazione
Richiesta di Supporto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesso affetto da problematica particolare che necessita di approfondimento specialistico;</li> <li>• Intervento congiunto FiberCop - Operatore.</li> </ul>
Segnalazione di Degrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesso in <i>post provisioning</i> per instabilità del collegamento;</li> <li>• Accesso in <i>post provisioning</i> per decadimento del <i>bitrate</i> per accessi FTTx con richiesta di qualificazione in fase di provisioning e per tutti gli accessi FTTH;</li> <li>• Accesso sul quale si riscontra una <i>performance</i> nettamente inferiore rispetto a quella presente in fase di espletamento (nel caso di accessi FTTH);</li> <li>• Accesso sul quale si riscontra una <i>performance</i> nettamente inferiore rispetto a quella presente in fase di espletamento (nel caso di accessi FTTx) con richiesta di qualificazione in fase di provisioning dell'accesso e non giustificabile in base alla fisiologica deriva della velocità legata all'evoluzione del riempimento del cavo;</li> <li>• Accesso con funzionamento fortemente instabile;</li> <li>• User VLAN configurate in modo parziale.</li> </ul>
Segnalazione di Disservizio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesso in <i>post provisioning</i>;</li> <li>• Guasto bloccante ovvero collegamento che risulta in esercizio ma è disservito nella totalità dei componenti.</li> </ul>

**Tabella 3: Tipologie di *Trouble Ticket* per supporto/degrado/disservizio**

Gli Operatori possono usufruire della funzionalità di visualizzazione delle misure storiche<sup>3</sup> della linea FTTx (ATU-R) come supporto al *troubleshooting* in caso di degrading a livello fisico mediante il sistema diagnostico di FiberCop. La responsabilità del *troubleshooting* in ogni caso è sempre in capo all'Operatore che apre il TT a FiberCop.

Si precisa infine che, per una migliore efficienza ed efficacia del processo di assistenza tecnica, si applicano i seguenti criteri nell'apertura in parallelo di più TT sul medesimo accesso.

		Nuovo TT		
		Disservizio	Degrado	Richiesta Supporto
TT già aperto	Disservizio	NO	NO	NO
	Degrado	SI	NO	NO
	Richiesta Supporto	SI	SI	NO

In caso in cui l'Operatore, sul medesimo accesso, apra un TT di Degrado ed anche un TT di Disservizio, il TT di Degrado sarà chiuso per diagnosi errata.

#### 4.1.7 Monitoraggio risorse di rete

FiberCop monitora il livello di traffico nella rete di accesso in modo da garantire la disponibilità agli operatori della capacità di banda delle porte di consegna VULA ordinate. Laddove i livelli di traffico indichino la presenza di condizioni di saturazione che non consentano di garantire i livelli di servizio contrattualizzati, FiberCop adotta le opportune azioni al fine di ripristinare condizioni di esercizio della rete.

## 4.2 Gestione unificata guasti per differenti sedi cliente

Su richiesta dell'Operatore è prevista la possibilità, a valle di uno specifico progetto da concordare con l'Operatore, di effettuare a titolo oneroso una gestione unificata dei guasti relativamente a differenti sedi-cliente.

<sup>3</sup> Le misure storiche si riferiscono al test di allineamento. La visualizzazione delle misure storiche relative al test di degrado sarà disponibile nel corso del 2020 e ne sarà data comunicazione tramite News.

## 5 PROCESSO DI GESTIONE DEGLI INTERVENTI A VUOTO

### 5.1 Interventi di Fornitura a Vuoto

In fase di *provisioning*, la fattispecie di "Intervento di Fornitura a Vuoto" (o "IaV di *provisioning*") si verifica nel caso in cui, a seguito di un ordine dell'Operatore acquisito da FiberCop e in corso di lavorazione, non sia possibile attivare il servizio per cause non imputabili a FiberCop (ad es. il cliente finale è irreperibile, il cliente finale rifiuta l'intervento del tecnico di FiberCop, l'Operatore richiede l'annullamento dell'ordine prima dell'espletamento del servizio richiesto, la canalina del cliente finale è ostruita o non idonea).

In particolare, a seguito di un ordine dell'Operatore, si possono verificare i seguenti casi:

- 1) nella fase di contatto per la presa/conferma dell'appuntamento (*on call*), il tecnico di FiberCop riscontra, ad esempio, i seguenti casi:
  - a) il cliente finale/l'Operatore è irreperibile;
  - b) il recapito telefonico e/o l'indirizzo del cliente finale/dell'Operatore è errato;
  - c) il cliente finale/l'Operatore non è disponibile a prendere/confermare l'appuntamento per l'intervento tecnico presso la propria sede;
  - d) l'ordine sospeso va in "*time-out* sospensione" o viene annullato dall'Operatore;
- 2) nella fase dell'intervento tecnico (*on field*), il tecnico di FiberCop non può eseguire/completare l'attività richiesta, ad esempio, nei seguenti casi:
  - a) il cliente finale/l'Operatore è irreperibile;
  - b) l'indirizzo del cliente finale/dell'Operatore è errato;
  - c) il cliente finale/l'Operatore rifiuta l'intervento tecnico;
  - d) l'impianto del cliente finale/dell'Operatore è indisponibile o non idoneo (ad es. la canalina del cliente è ostruita o non idonea);
  - e) l'ordine sospeso va in "*time-out* sospensione" o viene annullato dall'Operatore.

Nei suddetti casi l'ordine viene chiuso negativamente a causa del cliente finale/dell'Operatore e la causale appropriata è comunicata all'Operatore. Tale evento è identificato come "Intervento di Fornitura a Vuoto" da parte di FiberCop.

## **5.2 Processo per gli laV di provisioning**

### **5.2.1 Premessa**

Nel seguito è descritto il processo per la gestione degli Interventi a Vuoto (laV) di *provisioning* relativi agli ordini di attivazione *ex novo* di accessi Bitstream Asimmetrici (BSA), Bitstream Simmetrici (BSS), Bitstream NGA FTTx/FTTH, VULA FTTx/FTTH e semi-VULA FTTH, ed agli ordini di Migrazione *ex delibera* 82/19/CIR per accessi Bitstream NGA FTTH, VULA FTTH e semi-VULA FTTH, limitatamente ai casi con intervento *on field* del tecnico in sede cliente.

Quanto riportato nel presente documento è valido nel caso di processo di provisioning standard con l'impiego di manodopera FiberCop o ditta incaricata da FiberCop.

Per le condizioni economiche dei contributi relativi agli Interventi a Vuoto in delivery, Intervento di fornitura a Vuoto *on field* e Intervento di fornitura a Vuoto *on call*, si applicano gli importi riportati nel "Listino di FiberCop: Servizi VULA e relativi servizi accessori (Mercato 1B)".

### **5.2.2 Principi generali**

Di seguito sono riportati i principi generali del processo proposto:

- FiberCop mette in campo, per quanto di propria competenza, le azioni che consentono all'Operatore di tentare il recupero di quegli ordini per i quali in fase di delivery si riscontrano problematiche legate al cliente finale;
- per gli ordini per i quali l'Operatore ha correttamente compilato l'apposito campo del "quarto referente" con la relativa numerazione da contattare, al fine della valorizzazione dei corrispondenti laV di *provisioning on field* è necessario fare affidamento anche su un

*indicatore* che misuri l'effettivo utilizzo della procedura di chiamata al "quarto referente" da parte di FiberCop (0% nessun utilizzo e 100% utilizzo completo);

- per gli ordini per i quali l'Operatore non ha compilato l'apposito campo del "quarto referente", i corrispondenti laV di *provisioning on field* saranno valorizzati e saranno corrisposti dall'Operatore nei termini della scadenza fattura;
- per le casistiche di impedimenti che si riscontrano in fase di realizzazione dell'impianto per le quali la chiamata al "quarto referente" non è prevista da processo, i corrispondenti laV di *provisioning on field* saranno valorizzati da FiberCop e corrisposti dall'Operatore nei termini della scadenza fattura;
- gli impedimenti che si riscontrano in fase di contatto con il cliente per la presa appuntamento generano i cosiddetti laV di *provisioning on call* che saranno valorizzati da FiberCop e corrisposti dall'Operatore nei termini della scadenza fattura;
- l'Operatore ha la possibilità di annullare l'ordinativo anche prima dell'avvio della Policy di Contatto. Il codice di NR associato a questi casi è il codice Z09 "chiuso per annullamento da OAO". Tale codice dà luogo a laV di *provisioning*, che è valorizzato secondo l'importo dello laV di *provisioning on call* da remoto o dello laV di *provisioning on field*, in base ai criteri dettagliati nel presente paragrafo. Ciò in quanto FiberCop ha gestito a vuoto l'ordine;
- per ordini di Migrazione *ex* delibera 82/19/CIR, ai fini della determinazione degli laV di *provisioning*, sono considerati gli annullamenti di ordini, con intervento *on field* del tecnico in sede cliente, pervenuti dopo la notifica di avvio della Policy di Contatto (N6). Il codice di NR associato a questi casi è il codice D12 "Annullamento su richiesta OLO" che dà luogo a laV di *provisioning on call* da remoto o laV di *provisioning on field*, in base ai criteri dettagliati nel presente paragrafo. Ciò in quanto FiberCop ha gestito a vuoto l'ordine.

Nella Tabella 4 sono riportate le causali di sospensione con la relativa caratterizzazione dello laV di *provisioning*, valorizzato nel caso di chiusura dell'ordine con le causali di NR riportate in Tabella 5 (fatto salvo le verifiche sull'indicatore del "quarto referente" descritto nel par. 5.2.3):

**Tabella 4: Causali di sospensione con relativa caratterizzazione dello laV di *provisioning***

<b>Codice Causale Sospensione</b>	<b>Descrizione</b>	Tipologia di lavorazione ai fini della valorizzazione dello laV di <i>provisioning</i>
W01	Altro	no laV
W02	Tubazione di accesso saturo/insufficiente	on field
W03	Locali privati indisponibili	on field
W04	Necessitano Opere speciali	no laV
W05	Attesa disponibilità cliente	on call
W07	Problemi impianto interno cliente	on field
W08	Cliente non reperibile	on call
W09	Sospensione cliente per appuntamento preso	on call
W11	Causa Forza Maggiore	no laV
W12	Riscontrati problemi tecnici in fase di progettazione/realizzazione	no laV
W14	Attivazione a data concordata con il cliente - progetti	vedi codice progetto
W15	Attesa permessi	no laV
W16	Danni causati da terzi	no laV
W18	Cliente rifiuta in fase di appuntamento - <i>time out</i> KO	on call
W19	Cliente rifiuta in fase di intervento <i>on field</i> - <i>time out</i> KO	on field
W20	Recapiti telefonici errati - <i>time out</i> KO	on call
W24	Attesa OLO per cliente irreperibile da remoto - <i>time out</i> KO	on call
W25	Attesa OLO per cliente irreperibile <i>on field</i> - <i>time out</i> KO	on field
<b>Codice Causale Sospensione - Del. 82</b>	<b>Descrizione</b>	Tipologia di lavorazione ai fini della valorizzazione dello laV di <i>provisioning</i>
D02	Cliente irreperibile <i>on-call</i>	on call
D03	Cliente rifiuta l'intervento <i>on-call</i>	on call
D04	Rifiuto cliente <i>on-field</i>	on field
D05	Irreperibilità cliente <i>on-field</i>	on field
D07	Recapito cliente errato o inesistente	on call
D08	Cliente chiede un nuovo appuntamento per completamento intervento in corso	on field
C30	Attesa per impossibilità temporanea di accesso ai locali non di proprietà del cliente	no laV
C10	Blocco tecnico provvisorio	no laV
C11	Blocco generico	no laV
C12	Nuova GPON di attestazione	no laV
C32	Adeguamento infrastruttura	no laV
C33	Adeguamento infrastruttura - <i>on field</i>	no laV

**Tabella 5: Causali di NR che danno luogo a laV di provisioning**

Codice Causale	Descrizione
S02 <sup>4</sup>	Il cliente finale rifiuta l'intervento tecnico
S03 <sup>4</sup>	Il cliente finale rifiuta l'intervento per problematiche tecniche non riconducibili a FiberCop
S08	Il cliente finale rifiuta l'intervento per tubazioni interne ostruite
S10	Il cliente finale rifiuta l'intervento perché non disponibile a breve
S11	Il cliente finale rifiuta l'intervento perché non interessato
Z05	KO per <i>time out</i> OLO a seguito rifiuto cliente
Z07	KO per <i>time out</i> OLO a seguito recapiti telefonici errati
Z09	Chiuso per annullamento OLO
K06	Recapiti errati/non validi
F08	Referente cliente finale irreperibile ai recapiti
Z10	KO per <i>time out</i> OLO a seguito di cliente irreperibile da remoto
Z11	KO per <i>time out</i> OLO a seguito di cliente irreperibile <i>on field</i>
Codice Causale - Del. 82	Descrizione
D12	Annullamento su richiesta OLO
D21	Timeout scaduto per sospensione causa cliente
D22	Timeout scaduto per sospensione causa cliente <i>on field</i>
D23	Cliente irreperibile <i>on field</i>
D24	Cliente rifiuta <i>on field</i>

L'Operatore corrisponderà a FiberCop il contributo di *Intervento a vuoto on field* oppure il contributo di *Intervento a vuoto on call* / da remoto secondo i seguenti criteri:

- NR con codice diverso da Z09 e D12:
  - se le sospensioni che lo precedono appartengono solo alla tipologia *on call*, allora si applica lo laV *di provisioning on call*;
  - se tra le sospensioni che lo precedono almeno una appartiene alla tipologia *on field*, allora si applica lo laV *di provisioning on field*;
- NR con codice Z09 o D12:
  - se non è preceduto da sospensioni, allora si applica lo laV *di provisioning on call* / da remoto;

<sup>4</sup> Tali causali sono utilizzate anche nei casi eccezionali in cui l'impianto elettrico in sede del cliente finale non sia a norma e non sia quindi possibile alimentare correttamente la ONT per accessi FTTH.

- se le sospensioni che lo precedono appartengono solo alla tipologia *on call*, allora si applica lo laV *di provisioning on call*;
- se tra le sospensioni che lo precedono almeno una appartiene alla tipologia *on field*, allora si applica lo laV *di provisioning on field*;
- se l'ultima sospensione che lo precede è di tipologia "no laV", allora si applica lo laV *di provisioning "on call" o "on field"* secondo quanto riportato nella seguente tabella:

Codice Causale Sospensione	Descrizione	Tipologia laV di provisioning
W01	Altro	on call
W04	Necessitano Opere speciali	on field
W11	Causa Forza Maggiore	on field
W12	Riscontrati problemi tecnici in fase di progettazione/realizzazione	on field
W15	Attesa permessi	on field
W16	Danni causati da terzi	on field
Codice Causale Sospensione - Del. 82	Descrizione	Tipologia laV di provisioning
C30	Attesa per impossibilità temporanea di accesso ai locali non di proprietà del cliente	on field
C10	Blocco tecnico provvisorio	on field
C11	Blocco generico	on field
C12	Nuova GPON di attestazione	on field
C32	Adeguamento infrastruttura	on call
C33	Adeguamento infrastruttura – <i>on field</i>	on field

### 5.2.3 Indicatore di utilizzo del "quarto referente"

L'indicatore relativo al controllo sulla percentuale di utilizzo del "quarto referente" misura, sul totale delle sospensioni per cliente irreperibile *on field* e/o rifiuto cliente *on field*, e canalina ostruita o non idonea l'incidenza delle chiamate al "quarto referente"; è quindi un indicatore che assume valori da 0% (nessun utilizzo) e 100% (utilizzo completo). Di seguito una rappresentazione di quanto espresso:

$KPI_{4\text{rto referente}}$

$$= \frac{\sum[\text{sospensioni (W02; W25; W19; D04; D05; D08) con chiamata al 4rto ref.}]}{\sum[\text{sospensioni (W02; W25; W19; D04; D05; D08)}]}$$

Nella formula sopra riportata al denominatore sono conteggiate tutte le sospensioni per rifiuto cliente *on field* e/o cliente irreperibile *on field* ricevute nel periodo X e al numeratore sono riportate le sospensioni per cliente irreperibile *on field* e rifiuto cliente *on field*, nella medesima finestra temporale, nel rispetto delle seguenti condizioni:

- il tecnico di FiberCop ha contattato il "quarto referente" presente nell'ordine;
- il contatto al "quarto referente" è stato effettuato nella fascia oraria dell'appuntamento del cliente con una tolleranza di 30 minuti per i casi di cliente irreperibile e con tolleranza del giorno dell'appuntamento nei casi di rifiuto del cliente.

Nel caso in cui il suddetto KPI sia maggiore oppure uguale a 85% nel periodo di riferimento, FiberCop fatturerà e l'Operatore si impegna a riconoscere il pagamento del 100% degli laV di *provisioning on field*.

Nel caso in cui il suddetto KPI sia inferiore all'85% nel periodo di riferimento, FiberCop fatturerà e l'Operatore si impegna a riconoscere il pagamento di un numero di laV di *provisioning on field* pari al prodotto del numero degli laV di *provisioning on field* per il valore percentuale effettivamente raggiunto dal KPI.

Di seguito un esempio di calcolo:

		TOT	di cui con contatto al quarto referente	di cui in fascia oraria	valore indicatore	Numero di "NR" preceduti da W25, W19, D04, D05, D08	laV di provisioning fatturati	Note
<b>Periodo X</b>	Ordini sospesi con causali (W25+W19+D04+D05+D08)	2.000	1.800	1.500	75%	500	375	L'indicatore non ha superato la soglia dell'85% e quindi gli laV di <i>provisioning</i> sono dovuti in maniera proporzionale al valore dell'indicatore
<b>Periodo X+1</b>	Ordini sospesi con causali (W25+W19+D04+D05+D08)	2.000	1.900	1.850	93%	600	600	L'indicatore ha superato la soglia dell'85% e quindi gli laV di <i>provisioning</i> sono dovuti per intero

## 5.2.4 Eventuali contestazioni

Le eventuali contestazioni dovranno essere elaborate sullo stesso file allegato alla fattura con evidenza delle nature di scostamento evidenziate sul singolo ordine oggetto di reclamo.

## 5.3 Interventi di Manutenzione a Vuoto

In fase di *assurance*, la fattispecie di "Intervento di Manutenzione a Vuoto" (o "IaV di *assurance*") si verifica nel caso in cui, a seguito di una segnalazione ( *TT* ) dell'Operatore per un malfunzionamento sulla catena impiantistica di FiberCop, venga accertato che la rete di FiberCop è funzionante oppure il malfunzionamento, se effettivamente riscontrato, è indotto da cause non imputabili a FiberCop (ad es. prodotti tecnicamente non compatibili presenti nella sede del cliente finale/dell'Operatore, errata configurazione sulla rete dell'Operatore).

In particolare, FiberCop, a fronte della segnalazione di malfunzionamento, svolge le seguenti attività:

- gestione/verifica contrattuale e amministrativa della segnalazione inoltrata dall'Operatore verso FiberCop;
- verifica tecnica (analisi/diagnosi/collaud) della segnalazione;
- riscontro all'Operatore sull'esito delle verifiche e/o dell'intervento eseguito.

In base all'esito della verifica tecnica si possono riscontrare i seguenti casi:

- 1) presenza di malfunzionamento sulla rete di FiberCop: il *TT* viene gestito in modo *standard* e chiuso con "Causa FiberCop" o "Causa terzi/forza maggiore";
- 2) assenza di malfunzionamento: il *TT* viene chiuso con "Causa OAO"; tale evento è identificato come "Intervento di Manutenzione a Vuoto" da parte di FiberCop (c.d. guasto non riscontrato);
- 3) assenza di malfunzionamento sulla rete di FiberCop ma presenza di malfunzionamento causato, ad esempio, da prodotti tecnicamente non compatibili presenti nella sede del cliente finale/dell'Operatore, da una errata configurazione o da un malfunzionamento generico della rete dell'Operatore. Il *TT* viene chiuso con "Causa OAO"; tale evento è identificato come "Intervento di Manutenzione a Vuoto" da parte di FiberCop.

Nel caso in cui, a seguito di intervento "congiunto" risulti che la competenza del malfunzionamento non è "causa FiberCop/Forza Maggiore/Causa Terzi" l'Operatore si impegna a corrispondere l'importo previsto per l'Intervento di Manutenzione a Vuoto *on field*.

Per gli laV di *assurance* relativi agli accessi FTTH con ONT Operatore certificato da FiberCop si rimanda alla delibera 7/25/CIR.

## **5.4 Processo per gli laV di *assurance***

### **5.4.1 Premessa**

Nel seguito si descrive il processo di gestione degli Interventi a Vuoto (laV) di *assurance* per le seguenti tipologie di TT):

- TT di disservizio sia in esercizio che di *post provisioning*;
- TT di degrado sia in esercizio che di *post provisioning*;
- TT di richiesta di supporto relativi ai soli casi di *post provisioning*.

Le classificazioni tecniche dei TT e la relativa competenza (nel seguito "Causa") tipologie di TT sono quelle riportate nell'apposita sezione del Portale FiberCop.

FiberCop fornisce uno strumento di supporto al *troubleshooting* degli Operatori in logica semaforica (di seguito "Strumento").

Nel processo di *assurance* l'Operatore è responsabile della diagnosi del malfunzionamento.

### **5.4.2 Principi generali**

Si applicano i seguenti principi generali:

- gli laV di *assurance* sono dovuti nei casi in cui il processo di gestione del TT si concluda con la chiusura per competenza "Causa OAO";

- i TT con competenza di chiusura "causa OAO" e con classificazione tecnica "guasto Non Ricontrato sulla rete FIBERCOPI" danno seguito allo laV di *assurance* e pertanto sono fatturati da FiberCop e pagati dall'Operatore, se in fase di apertura del TT il sistema di diagnosi FiberCop:
  - era disponibile e
  - riportava che l'accesso era probabilmente funzionante / non degradato;
- per i TT con competenza di chiusura "causa OAO":
  - se l'intervento tecnico è stato svolto da personale di FiberCop, in fattura si riporta la natura dell'intervento (remoto/on field) e la matricola del tecnico intervenuto *on field*;
  - se l'intervento è stato effettuato da una impresa esterna per conto di FiberCop, in fattura si riporta, oltre alla natura dell'intervento (remoto/on field), anche la ragione sociale dell'impresa esterna e il codice impresa.

### 5.4.3 il sistema di diagnosi FiberCop

Il sistema di diagnosi FiberCop fornisce agli Operatori una logica semaforica di esito dei test, basato su soglie, che per i TT di disservizio classifica in maniera binaria il funzionamento della linea:

- LINEA PROBABILMENTE FUNZIONANTE (LPF);
- LINEA PROBABILMENTE NON FUNZIONANTE (LPNF).

Il sistema di diagnosi FiberCop per i TT di degrado fornisce una logica semaforica basata su soglie che classifica in maniera binaria il funzionamento della linea:

- LINEA PROBABILMENTE NON DEGRADATA (LPND);
- LINEA PROBABILMENTE DEGRADATA (LPD).

I sistemi di FiberCop:

- associano in apertura del TT l'esito dei test effettuati dall'Operatore, se l'Operatore in fase di apertura del TT non effettua il test ed il sistema di diagnosi FiberCop era funzionante, si assume che la linea è LPF o LPND. Sul TT viene riportato che il test non è stato eseguito;
- associano in chiusura dei TT di disservizio, l'esito dei test effettuati dal tecnico FiberCop on field. Nel caso in cui il tecnico non esegua il suddetto test, sul TT verrà riportato che il test non è stato eseguito e lo laV di *assurance* non verrà fatturato;
- qualora pur avendo l'Operatore effettuato il test, i sistemi non alleghino in apertura l'esito semaforico del test, si assume la linea come LPNF o LPD.

I sistemi di FiberCop allegano l'esito dei test in chiusura del TT.

#### 5.4.4 Scenari e criteri di fatturazione degli laV

Ai fini della definizione dei criteri di fatturazione degli laV di *assurance*, si distinguono 2 scenari:

Scenario 1:

- Il sistema di diagnosi FiberCop è momentaneamente non funzionante. In questi casi si assume che la linea sia LPNF o LPD;
- L'Operatore ha effettuato il test che ha fornito il risultato LPNF o LPD ed ha aperto il TT, entro le 4 ore dalla misura effettuata;

Scenario 2:

- l'Operatore ha effettuato il test, che ha fornito il risultato LPF o LPND, ed ha aperto il TT entro le 4 ore dalla misura effettuata;
- l'Operatore non ha effettuato il test oppure lo ha effettuato, ma non ha aperto il TT entro 4 ore dalla misura effettuata tramite il sistema di diagnosi FiberCop. In questi casi si assume che la linea sia LPF o LPND.

Si precisa che nel caso in cui sul TT non risulti presente l'esito del test effettuato dall'Operatore, si possono verificare i seguenti casi:

1. l'Operatore non ha effettuato il *test*;
2. Il sistema di diagnosi FiberCop non era funzionante
3. nel TT non è stato associato, come sopra riportato, l'esito del *test*.

In questi casi:

- se l'Operatore ha segnalato a FiberCop un'anomalia bloccante di funzionamento del sistema di diagnosi FiberCop, tramite il tool di segnalazioni presente sul Portale FiberCop ,e FiberCop l'ha confermata,, il caso rientra nello scenario 1;
- in tutti i rimanenti casi si assume che l'Operatore non ha effettuato il *test* e si rientra nello scenario 2.

#### **5.4.4.1 Scenario 1**

Nello scenario 1 vale il seguente flusso di gestione del TT con i relativi esiti ai fini del billing dello laV di *assurance*.

Ai fini del pagamento da parte dell'Operatore degli laV di *assurance* si deve distinguere la modalità di chiusura del TT:

**A.** Segnalazione Chiusa Da Remoto (back office FiberCop): in questo caso non sono previsti test in chiusura del TT e ci sono 3 possibilità:

- **A.1** chiusura causa OAO e classificazione diversa da Non Riscontrato: gli **IAV sono dovuti**;
- **A.2** chiusura causa OAO e classificazione Non Riscontrato: gli **IAV non sono dovuti**;
- **A.3** chiusura causa FiberCop/Forza Maggiore /TERZE PARTI: gli **IAV non sono dovuti**.

**B.** Segnalazione Chiusa On Field: anche in questo caso ci sono 3 possibilità:

**B.1** Chiusura Causa OAO diversa da Non Riscontrato:

- per i soli TT di disservizio, se Il sistema di diagnosi FiberCop evidenzia che la "RETE FIBERCOPI è OK": gli **IAV sono dovuti**;

- per i soli TT di disservizio e Il sistema di diagnosi FiberCop evidenzia che la "RETE FIBER COP non è OK" oppure il test non è stato effettuato: gli **IAV NON SONO DOVUTI**;

**B.2** Chiusura Causa OAO Non Riscontrato: gli **IAV NON SONO DOVUTI**;

**B.3** Chiusura Causa FiberCop/Fm/Terze Parti: gli **IAV NON SONO DOVUTI**.

La fatturazione degli IAV di *assurance* è trimestrale e d è accompagnata dall'allegato, arricchito secondo quanto comunicato da FiberCop a giugno 2015, con la documentazione di tutti gli eventi valorizzati.

#### **5.4.4.2 Scenario 2**

Nello scenario 2 vale il seguente flusso di gestione con i relativi esiti validi ai fini del billing.

Ai fini del pagamento da parte dell'Operatore degli IAV di *assurance* si deve distinguere la modalità di chiusura del TT:

**C.** Segnalazione Chiusa Da Remoto: in questo caso non sono previsti test in chiusura del TT e ci sono 2 possibilità:

**C.1** Chiusura Causa OAO: gli **IAV SONO DOVUTI**;

**C.2** Chiusura Causa FiberCop/Fm/Terze Parti: gli **IAV NON SONO DOVUTI**.

**D.** Segnalazione Chiusa On Field: ci sono 2 possibilità:

**D.1** Chiusura Causa OAO:

- per i soli TT di disservizio in cui si riporta nella chiusura del TT che la "RETE FIBER COP è OK": gli **IAV SONO DOVUTI**;
- per tutti i TT di degrado e per i TT di supporto non sono previsti test in chiusura a cura di FiberCop: gli **IAV SONO DOVUTI**;

- per i soli TT di disservizio in cui il sistema di diagnosi FiberCop evidenzia che la "RETE FIBER COP non è OK" oppure il test non è stato effettuato da FiberCop: gli **IAV NON SONO DOVUTI**;

**D.2 Chiusura Causa FiberCop/Fm/Terze Parti: gli IAV NON SONO DOVUTI.**

La fatturazione degli IAV di *assurance* è trimestrale ed è accompagnata dall'allegato, arricchito secondo quanto comunicato da FiberCop a giugno 2015, con la documentazione di tutti gli eventi valorizzati.

#### **5.4.5 Eventuali contestazioni**

Le eventuali contestazioni delle causali di chiusura dei TT, in particolare della "causa OAO", devono essere inoltrate dall'Operatore entro un periodo congruo (entro 15 giorni dalla chiusura del TT), al fine di poter effettuare le verifiche necessarie. In caso di riscontro positivo della segnalazione dell'Operatore, la causale di chiusura verrà rettificata, viceversa resterà valida la "causa OAO". In assenza di comunicazioni da parte dell'Operatore, trascorsi i 15 giorni, le attività di FiberCop si intendono accettate. Il canale per veicolare tali contestazioni è la sezione specifica del Portale FiberCop.

Le eventuali contestazioni sulla fattura dovranno essere elaborate dall'Operatore sullo stesso file allegato alla fattura stessa con evidenza delle nature di scostamento evidenziate sul singolo TT oggetto di reclamo. In caso contrario si intendono accettati da parte dell'Operatore gli IAV di *assurance* di tutti i campi presenti nel TT chiuso come "causa OAO".

## 6 FATTURAZIONE

FiberCop fattura all'Operatore le condizioni economiche previste dal Listino.

In relazione alla fatturazione dei canoni, per un ordine di:

- attivazione *ex novo* di un accesso FTTx/FTTH;
- Migrazione verso un accesso VULA FTTC/FTTH;
- variazione di configurazione della componente di accesso (variazione di velocità);
- cambio SLA Assurance (passaggio da SLA base/Premium a un qualsiasi SLA Premium);

i canoni decorrono/variano dalla data di avvenuto espletamento comunicata all'Operatore.

Per ordini di attivazione di *Kit* di consegna VULA, i canoni decorrono dalla data DES visibile sul sistema commerciale di FiberCop.

Per un ordine di:

- disattivazione di un accesso FTTx/FTTH;
- disattivazione di un *Kit* di consegna;

i canoni si interrompono dalla data di richiesta dell'ordine di cessazione (DRO) espletato.

Per gli ordini di abilitazione al *multicast* delle sedi OLT ove l'operatore ha accessi VULA, si rimanda all'Offerta *Bitstream NGA* per i criteri di decorrenza dei relativi canoni di banda, che verranno comunque fatturati in seno all'Offerta *Bitstream NGA*.

In relazione alla fatturazione dei contributi *una tantum*, per qualsiasi ordine, essi decorrono dalla data di espletamento dell'ordine notificata all'Operatore.

Con riferimento all'applicazione delle agevolazioni per la "*Variazioni massive di configurazione dell'accesso*" (cfr. Listino), il riconoscimento della scontistica avviene, per ogni annualità di interesse del progetto, successivamente alla pubblicazione del Listino.

Con riferimento agli accessi VULA FTTH attivati presso gli indirizzi appartenenti ai lotti del Bando "Italia 1 Giga" (ex PNRR) aggiudicati all'RTI TIM-FiberCop, sono prodotte fatture, Allegati Fattura e Allegati Nota di Credito specifici e dedicati (per lotto e per servizio).

## ***6.1 Fatturazione unificata per differenti sedi cliente***

Su richiesta dell'Operatore è prevista la possibilità, a valle di uno specifico progetto da concordare, di effettuare a titolo oneroso una gestione unificata della fatturazione relativamente a differenti sedi-cliente.