



Allegato 1.2 all'ordinanza dell'UFCOM del 9 dicembre 1997 sui servizi di telecomunicazione e gli elementi d'indirizzo (RS 784.101.113/1.2)

Prescrizioni tecniche e amministrative

relative alla

qualità del servizio universale

10^a edizione: 15.03.2023

Entrata in vigore: 01.01.2024

Indice

1	In generale	3
1.1	Campo di applicazione.....	3
1.2	Riferimenti	3
1.3	Abbreviazioni.....	5
1.4	Rendiconto dei risultati.....	6
1.5	Periodo di osservazione.....	6
2	Definizione dei valori di riferimento.....	7
2.1	Definizione dei valori di riferimento per i collegamenti	7
2.2	Definizione dei valori di riferimento per il servizio telefonico pubblico.....	9
2.3	Definizione dei valori di riferimento per l'accesso a Internet.....	11
2.4	Definizione dei valori di riferimento riguardanti i servizi destinati ai disabili	14
2.5	Esattezza della fatturazione	15
3	Dati grezzi	16
	Allegato 1.....	17

1 In generale

1.1 Campo di applicazione

Le presenti prescrizioni tecniche e amministrative (PTA) costituiscono l'allegato 1.2 dell'ordinanza dell'UFCOM del 9 dicembre 1997 sui servizi di telecomunicazione e gli elementi di indirizzo. Si basano sull'articolo 62 capoverso 2 della legge sulle telecomunicazioni (LTC [1]) e sull'articolo 21 capoverso 2 dell'ordinanza sui servizi di telecomunicazione (OST [2]).

Le presenti PTA si rivolgono esclusivamente al concessionario del servizio universale e mirano a precisare l'articolo 21 OST [2], che riguarda la qualità del servizio universale.

1.2 Riferimenti

- [1] RS 784.10
Legge del 30 aprile 1997 sulle telecomunicazioni (LTC)
- [2] RS 784.101.1
Ordinanza del 9 marzo 2007 sui servizi di telecomunicazione (OST)
- [3] RS 784.101.1131.6
Prescrizioni tecniche e amministrative relative alle proprietà delle interfacce del servizio universale
- [4] ITU-T P.862 (10-2007)
Perceptual evaluation of speech quality (PESQ)
- [5] ITU-T P.863 (03-2018)
Perceptual objective listening quality assessment
- [6.1] ETSI EG 202 057-1 V2.1.1(01-2013) Speech Processing, Transmission and Quality Aspects (STQ); User related QoS parameter definitions and measurements; Part 1: General
- [6.2] ETSI EG 202 057-4 (2008-07)
Speech Processing, Transmission and Quality Aspects (STQ); User related QoS parameter definitions and measurements; Part 4: Internet access.
- [7] ETSI TR 102 793 V1.2.1 (11-2010)
Speech and multimedia Transmission Quality (STQ); Measurements of Call Establishment Performance in IP Networks
- [8] ETSI EG 202 765-4 V1.2.1 (2014-05)
Speech and multimedia Transmission Quality (STQ); QoS and network performance metrics and measurement methods; Part 4: Indicators for supervision of Multiplay services.
- [9] ETSI EG 202 975 V2.1.1 (09-2015)
Human Factors (HF); Requirements for relay services
- [10] IETF RFC 6076 (01.2011)
Basic Telephony SIP End-to-End Performance Metrics
- [11] IETF RFC 7679 (01.2016)
One-Way Delay Metric for IP Performance Metrics (IPPM).
- [12] IETF RFC 7680 (09.2011)
A One-Way Loss Metric for IP Performance Metrics (IPPM).

Le PTA sono pubblicate sul sito Internet www.ufcom.admin.ch e possono essere richieste all'UFCOM, rue de l'Avenir 44, casella postale 252, CH-2501 Bienne.

Le raccomandazioni dell'Unione internazionale delle telecomunicazioni (UIT) possono essere ottenute presso l'UIT, Place des Nations, CH-1211 Ginevra 20 (www.itu.int).

Le norme dell'Istituto europeo delle norme di telecomunicazione (ETSI) possono essere ottenute presso la segreteria dell'ETSI, route des Lucioles 650, F-06921 Sophia Antipolis (www.etsi.org).

Le specifiche dell'Internet Engineering Task Force (IETF) possono essere scaricate dal sito web www.ietf.org.

1.3 Abbreviazioni

EGID	<i>Eidgenössischer Gebäudeidentifikator</i> (identificatore federale degli edifici)
ETSI	<i>European Telecommunications Standards Institute</i> (Istituto europeo delle norme di telecomunicazione)
FTTx	<i>Fiber to the x (Fibre jusqu'à x), x étant le lieu du NTP</i>
IETF	<i>Internet Engineering Task Force</i>
IP	<i>Internet Protocol</i> (protocollo Internet)
IPPM	<i>IP Performance Metrics (misurazioni di performance IP)</i>
ISP	<i>Ineffective Registration Attempts</i> (tentativi di registrazione falliti)
KPI	<i>Key Performance Index</i> (criterio di performance)
Mbit/s	Unità di misura della velocità di trasmissione dei dati informatici: megabit al secondo.
MPLS	<i>MultiProtocol Label Switching</i>
MOS	<i>Mean Opinion Score</i> (punteggio medio d'opinione)
MOS-LQOx	<i>MOS-Listening Speech Quality Objective, -N: narrowband; -W wideband</i> (punteggi medi di opinione sulla qualità oggettiva della parola, -N: banda stretta; -W banda larga)
NTE	<i>Network Termination Point</i> (punto terminale di rete)
OST	Ordinanza sui servizi di telecomunicazione
PESK	<i>Perceptual Evaluation of Speech Quality (valutazione della percezione della qualità della parola)</i>
PTA	Prescrizioni tecniche e amministrative
QoS	<i>Quality of Service</i> (qualità del servizio)
RFC	<i>Request for Comments</i> (richiesta di commenti)
RxLoss	<i>Receiver Loss</i> (perdita di ricezione)
SEER	<i>Session Establishment Effectiveness Ratio</i> (percentuale di riuscita nello stabilire la sessione)
SIP	<i>Session Initiation Protocol</i> (protocollo di avvio della sessione)
SQL	<i>Structured Query Language (linguaggio di richiesta strutturato)</i>
STQ	<i>Speech and multimedia Transmission Quality</i> (Comitato tecnico ETSI che si occupa della qualità della trasmissione vocale e multimediale)
TxLoss	<i>Transmitter Loss</i> (Perdita di trasmissione)
UFKOM	Ufficio federale delle comunicazioni:
UIT	Unione internazionale delle telecomunicazioni (inglese : <i>ITU</i>)
UST	Ufficio federale di statistica
xDSL	<i>Digital subscriber Line</i> (Linea di abbonamento digitale)

1.4 Rendiconto dei risultati

Il concessionario del servizio universale trasmette ogni anno all'UFCOM, entro la fine di aprile dell'anno successivo, un rapporto dettagliato sui risultati delle misurazioni relative ai valori di riferimento.

Per ogni valore di riferimento deve essere indicato quanto segue:

- numero di casi da esaminare durante il periodo di osservazione;
- numero di casi esaminati durante il periodo di osservazione;
- se non tutti i casi sono stati esaminati, l'indicazione dei casi mancanti e le ragioni della loro assenza,
- risultato delle misurazioni (grafici, se più rappresentativi),
- spiegazioni in merito alla conformità o non conformità con il valore di riferimento o alle grandi variazioni rispetto agli anni precedenti.

I valori di riferimento (secondo il capitolo 2) rappresentano valori aggregati annuali e non riflettono la qualità del servizio nelle singole situazioni.

1.5 Periodo di osservazione

Il periodo di osservazione per tutti i valori di riferimento è sempre l'intero anno civile, dal 1° gennaio al 31 dicembre.

Le misurazioni della qualità del servizio universale vengono effettuate regolarmente nel corso dell'anno, del mese e del giorno, anche durante le ore di punta (*busy hours*).

2 Definizione dei valori di riferimento

2.1 Definizione dei valori di riferimento per i collegamenti

2.1.1 Termini per la risposta alla domanda

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera a numero 1 OST [2] in combinato disposto con l'articolo 20 capoverso 1 OST [2].
Definizione:	Chiarimento dell'obbligo di fornire il collegamento ai sensi dell'articolo 20 capoverso 1 OST [2]. Si applicano le definizioni secondo ETSI EG 202 057-1 [6.1], capitolo 5.1.1.
Valore di riferimento:	Il 99 % delle richieste riceve risposta entro 45 giorni.
Presentazione dei risultati:	Secondo 1.4 «Rendiconto dei risultati» ed ETSI EG 202 057-1 [6.1], capitolo 5.1
Misurazione:	Secondo ETSI EG 202 057-1 [6.1], capitoli 5.1.3 e 5.1.4.
Osservazioni:	I 45 giorni non includono eventuali ritardi causati dal fornitore terzo.

2.1.2 Termine per la messa in servizio di un collegamento

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera a numero 1 OST [2] in combinato disposto con l'articolo 20 capoverso 3 OST [2].
Definizioni:	Un collegamento " physical change " richiede la posa o la trasformazione di una linea, oppure l'ampliamento o la modifica dell'equipaggiamento di terminazione di linea nella centrale di connessione. La realizzazione di tale collegamento può richiedere o non richiedere lavori di genio civile. Un collegamento " no physical change " non richiede alcuna modifica della linea o dell'equipaggiamento di terminazione di linea. Secondo ETSI EG 202 057-1 [6.1], capitolo 5.1.1
Valori di riferimento:	a) Collegamenti physical change del servizio universale senza lavori di genio civile Il 99 % dei collegamenti physical change senza lavori di genio civile deve essere installato entro 6 mesi dalla stipula del contratto (a condizione che siano state concesse le autorizzazioni amministrative). Il 95 % dei collegamenti physical change senza lavori di genio civile deve essere installato alla data concordata con il cliente (a condizione che siano state concesse le autorizzazioni amministrative) b) Collegamenti physical change del servizio universale con lavori di genio civile Il 99 % dei collegamenti physical change con lavori di genio civile deve essere installato entro 12 mesi dalla stipula del contratto (a condizione che siano state concesse le autorizzazioni amministrative).

	<p>Il 95 % dei collegamenti physical change con lavori di genio civile deve essere installato entro la data concordata con il cliente (a condizione che siano state concesse le autorizzazioni amministrative)</p> <p>c) Collegamenti no physical change del servizio universale</p> <p>Il 99 % dei collegamenti no physical change deve essere installato entro un mese (1 mese) dalla stipula del contratto.</p> <p>Il 98 % dei collegamenti no physical change deve essere messo in servizio alla data concordata con il cliente.</p>
Presentazione dei risultati:	Secondo ETSI 1.4 Rendiconto dei risultati ed EG 202 057-1 [6.1], capitolo 5.1
Misura:	Secondo ETSI EG 202 057-1 [6.1], capitoli 5.1.3 e 5.1.4.

2.1.3 Tasso di tentativi infruttuosi per collegamento e per anno

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera a numero 2 OST [2].
Definizioni:	Cfr. ETSI EG 202 057-1 [6.1], capitolo 5.4.1.
Valore di riferimento:	Massimo 10 guasti ogni 100 collegamenti.
Presentazione dei risultati:	Secondo il capitolo 1.4 "Rendiconto dei risultati".
Misurazione:	Secondo ETSI EG 202 057-1 [6.1], capitolo 5.4.3, soltanto <i>direct services</i> .

2.1.4 Durata delle riparazioni

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera a numero 3 OST [2].
Definizioni:	Cfr. ETSI EG 202 057-1 [6.1], capitolo 5.5.1.
Valori di riferimento:	<p>a) L'80 % dei guasti è riparato entro 96 ore dalla segnalazione.</p> <p>b) Il 95 % dei guasti è riparato entro 168 ore dalla segnalazione.</p>
Presentazione dei risultati:	<p>Secondo il capitolo 1.4 "Rendiconto dei risultati" e secondo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ETSI EG 202 057-1 [6.1], capitolo 5.5.3 lettera b (<i>the percentage of faults cleared any time stated as an objective by the service provider</i>), L'indicazione degli orari in cui possono essere trattate le segnalazioni di guasto.
Misurazione:	Secondo ETSI EG 202 057-1 [6.1], capitoli 5.5.3 e 5.5.4.

2.2 Definizione dei valori di riferimento per il servizio telefonico pubblico

2.2.1 Disponibilità del servizio

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera b numero 1 OST [2].
Definizioni:	<p>La disponibilità del servizio è definita utilizzando il tasso di tentativi di registrazione infruttuosi (IRA). Questo indice di performance viene utilizzato per rilevare i guasti o le carenze che determinano l'impossibilità per un abbonato di iscriversi sul server di registrazione. Questo indice viene misurato presso l'abbonato.</p> <p>L'indice è un valore numerico e deve essere indicato in percentuale su tutti i tentativi di registrazione.</p> <p>Secondo RFC IETF 6076 [9], capitolo 4.2 (IRA).</p>
Valore di riferimento:	La disponibilità del servizio (100% - IRA) è uguale o superiore al 99,3%.
Presentazione dei risultati:	Secondo il capitolo 1.4 "Rendiconto dei risultati".
Misurazione:	IETF RFC 6076 [9] capitolo 4.2.
Obblighi supplementari:	<p>L'analisi della qualità è effettuata con l'aiuto di strumenti di misura.</p> <p>In caso di eventi prevedibili quali il cambio di software, il cambio di data, le modifiche dei piani di numerazione, ecc., il concessionario del servizio universale è inoltre tenuto ad adottare le misure che considera ragionevoli per garantire la disponibilità delle prestazioni del servizio universale.</p>

2.2.2 Tempo necessario a stabilire la comunicazione

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera b numero 2 OST [2].
Definizioni:	<p>Tempo trascorso tra l'invio delle informazioni di indirizzamento complete e la ricezione del segnale di chiamata.</p> <p>Si noti che questo indice di misura viene generato solo quando la chiamata ha esito positivo, una chiamata su una linea occupata è considerata una chiamata riuscita.</p> <p>Secondo ETSI TR 102 793 [7], capitolo 6.1.</p>
Valori di riferimento:	<p>a) Per una chiamata nazionale il tempo medio necessario a stabilire la comunicazione è al massimo di 3 secondi.</p> <p>b) Il 95 % delle comunicazioni nazionali è stabilito entro 4 secondi.</p>
Presentazione dei risultati:	Secondo il capitolo 1.4 "Rendiconto dei risultati".
Misurazioni:	Secondo ETSI TR 102 793 [7], capitolo 6.1, solo connessioni nazionali.

Obblighi supplementari:	L'analisi della qualità è effettuata con l'ausilio di strumenti di misura.
--------------------------------	--

2.2.3 Qualità della trasmissione vocale

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera b numero 3 OST [2]
Definizioni:	Il Mean Opinion Score è un punteggio attribuito al <i>codec</i> per caratterizzare la qualità della riproduzione sonora della telefonata. Secondo le raccomandazioni ITU-T P.862 [4] e P.863 [5].
Valore di riferimento:	MOS-LQOx è uguale o superiore a 4 per il 95 % dei collegamenti.
Presentazione dei risultati:	Conformemente al capitolo 1.4, Rendiconto dei risultati.
Misurazione:	Secondo ITU-T P.862 [4] e P.863 [5].
Obblighi supplementari:	L'analisi della qualità è effettuata con l'ausilio di strumenti di misura.

2.2.4 Tasso di successo nello stabilire chiamate nazionali

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera b numero 4 OST [2].
Definizioni:	Questo indice riflette la percentuale di riuscita nello stabilire la sessione (SEER). Cfr. RFC IETF 6076, capitolo 4.7 (SEER) [10].
Valore di riferimento:	SEER è uguale o superiore a 97 % .
Presentazione dei risultati:	Secondo il capitolo 1.4 "Rendiconto dei risultati".
Misurazioni:	Secondo IETF RFC 6076, capitolo 4.7 [10].

2.3 Definizione dei valori di riferimento per l'accesso a Internet

2.3.1 Applicazione dei criteri di misurazione

La qualità dei servizi di accesso a Internet va misurata su almeno l'1 per cento dei collegamenti utilizzati per fornire il servizio universale (ma al massimo su 100 collegamenti).

Per la ripartizione delle misurazioni vanno prese in considerazione (possibilmente nelle stesse proporzioni osservate nella pratica):

- le diverse tecnologie di collegamento utilizzate, ad esempio la fibra ottica, le linee in rame (comprese quelle parzialmente aeree), i satelliti e le reti mobili (comprese le soluzioni miste chiamate *bonding*),
- le diverse regioni della Svizzera (sia nelle aree urbane che in quelle rurali),
- le diverse velocità di trasmissione dati prescritte per il servizio di accesso a Internet.

Il concessionario del servizio universale deve fornire all'UFCOM, insieme alla relazione annuale sulla qualità, un elenco di tutte le ubicazioni delle *Measurement probes* e dei *Measurement server* e delle loro caratteristiche, conformemente all'allegato 1.

2.3.2 Architettura del sistema di misurazione per i servizi di accesso a Internet

La qualità dei servizi di accesso a Internet viene misurata tra il *Measurement server* e il punto di terminazione della rete¹ (*NTP*), come illustrato nella figura 1.

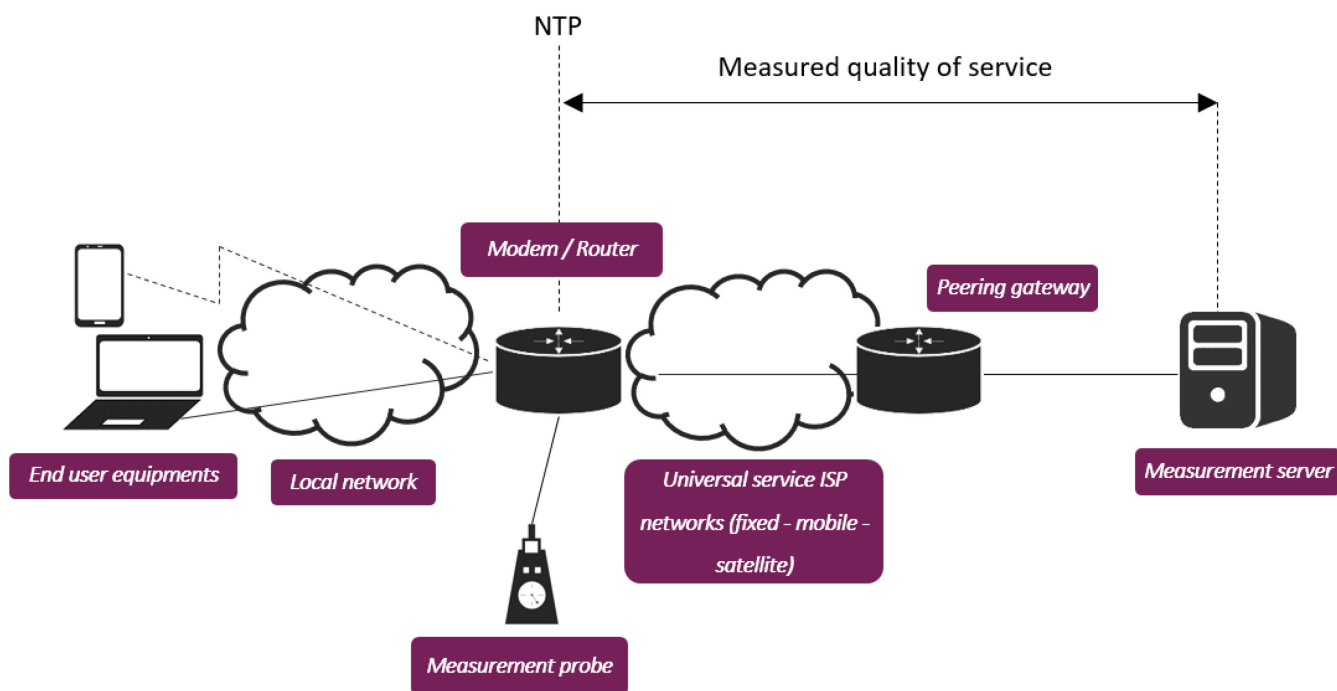


Figura 1: Architettura del sistema di misurazione

Il concessionario deve assicurarsi che le misurazioni siano effettuate da due *Measurement server* diversi.

¹ Prescrizioni tecniche e amministrative relative alle [3] proprietà delle interfacce del servizio universale (RS 784.101.113/1.6)

2.3.3 Disponibilità del servizio per l'accesso a Internet

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera c numero 1 OST [2]
Definizioni:	La disponibilità del servizio indica la probabilità per un utente che il suo accesso a Internet sia disponibile, secondo la norma ETSI ES 202 765-4 V1.2.1 (2014-05) [8], capitolo 6.1.
Valore di riferimento:	La disponibilità del servizio deve essere uguale o superiore al 98,9 % .
Presentazione dei risultati:	Secondo il capitolo 1.4 "Rendiconto dei risultati" e il capitolo 2.3.1 "Applicazione dei criteri di misurazione".
Misurazione:	Secondo la norma ETSI ES 202 765-4 V1.2.1 (2014-05) [8], capitolo 6.1.
Obblighi supplementari:	L'analisi della qualità è effettuata con l'aiuto di strumenti di misura (sonde). In caso di eventi prevedibili quali il cambio di software, il cambio di data, le modifiche dei piani di numerazione, ecc., il concessionario del servizio universale è inoltre tenuto ad adottare le misure che considera ragionevoli per garantire la disponibilità delle prestazioni del servizio universale.

2.3.4 Velocità di trasmissione dati per il servizio di accesso a Internet 10 Mbit/s in download e 1 Mbit/s in upload

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera c numero 2 in combinato disposto con l'articolo 15, capoverso 1 lettera d numero 1 e l'articolo 19 capoverso 1 OST [2].
Definizioni:	La velocità di trasmissione è la velocità effettiva di trasmissione dei file di test tra il <i>Measurement server</i> e le <i>Measurement probes</i> , secondo ETSI EG 202 057-4 [6.2], capitolo 5.2. Le velocità di download e di upload sono misurate separatamente.
Valori di riferimento:	a) Download: La velocità media è pari o superiore a 90 % della velocità nominale specificata . b) Upload: La velocità media è pari o superiore al 90 % della velocità nominale specificata .
Presentazione dei risultati:	Secondo il capitolo 1.4, "Compte rendu des résultats" e il capitolo 2.3.1 "Applicazione dei criteri di misurazione".
Misurazione:	Secondo ETSI EG 202 057-4 [6.2], capitolo 5.2.
Obblighi supplementari:	L'analisi della qualità è effettuata con l'aiuto di strumenti di misura (sonde).

2.3.5 Velocità di trasmissione dati per il servizio di accesso a Internet 80 Mbit/s in download e 8 Mbit/s in download

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera c numero. 2, in combinato disposto con gli articoli 15 al. 1 lettera d numero 2 e 19 capoverso 1 OST [2].
Definizioni:	La velocità di trasmissione è la velocità effettiva di trasmissione dei file di test tra il <i>Measurement server</i> e le <i>Measurement probes</i> , secondo ETSI EG 202 057-4 [6.2], capitolo 5.2. Le velocità di download e di upload sono misurate separatamente.
Valori di riferimento:	c) Download: La velocità media è pari o superiore al 75 % della velocità nominale specificata . d) Upload: La velocità media è pari o superiore al 75 % della velocità nominale specificata .
Presentazione dei risultati:	Secondo il capitolo 1.4, "Rendiconto dei risultati" e il capitolo 2.3.1 "Applicazione dei criteri di misurazione".
Misurazione:	Secondo ETSI EG 202 057-4 6.2, capitolo 5.2.
Obblighi supplementari:	L'analisi della qualità è effettuata con l'aiuto di strumenti di misura (sonde).

2.3.6 Ritardo di trasmissione dati per i servizi di accesso a Internet

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera c numero 3 OST [2].
Definizioni:	Il ritardo è il tempo di andata e ritorno di un pacchetto <i>IP</i> per raggiungere il server remoto, secondo IETF RFC 7679 [11].
Valori di riferimento:	Il ritardo medio è di 200 ms o meno.
Presentazione dei risultati:	Secondo il capitolo 1.4 "Rendiconto dei risultati" e il capitolo 2.3.1 "Applicazione dei criteri di misurazione".
Misurazione:	IETF RFC 7679 [11] (2.4)
Obblighi supplementari:	L'analisi della qualità è effettuata con l'aiuto di strumenti di misura (sonde).

2.3.7 Qualità della trasmissione dei dati: tasso di perdita di pacchetti per i servizi di accesso a Internet

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera c numero 4 OST [2]
---------------------	--

Definizioni:	Il tasso di perdita di pacchetti IP è il rapporto tra il numero di pacchetti persi e il numero totale di pacchetti inviati (<i>TxLoss</i>) e ricevuti (<i>RxLoss</i>) tra un cliente e un server, secondo IETF RFC 7680 [12].
Valori di riferimento:	<i>TxLoss, RxLoss moyen</i> è pari o inferiore all' 1 % .
Presentazione dei risultati:	Secondo il capitolo 1.4 "Rendiconto dei risultati" e il capitolo 2.3.1 "Applicazione dei criteri di misurazione".
Misurazione:	Secondo IETF RFC 7680 [12].
Obblighi supplementari:	L'analisi della qualità è effettuata con l'aiuto di strumenti di misura (sonde).

2.4 Definizione dei valori di riferimento riguardanti i servizi destinati ai disabili

2.4.1 Tempo di risposta dei servizi di elenco e di commutazione

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera d in combinato disposto con l'articolo 15 capoverso 1 lettera f OST [2]
Definizioni:	Cfr. ETSI EG 202 057-1 [6.1], capitolo 5.6.1. Si considera che la risposta a una chiamata sia avvenuta dal momento in cui un operatore (persona fisica) prende la chiamata e tratta immediatamente la richiesta.
Valori di riferimento:	a) Il tempo medio di risposta è di 30 secondi al massimo, b) Almeno l' 80 % delle chiamate ha una risposta entro 20 secondi .
Presentazione dei risultati:	Secondo il capitolo 1.4 "Rendiconto dei risultati".
Misurazione:	Secondo ETSI EG 202 057-1 [6.1], capitoli 5.6.3 e 5.6.4.

2.4.2 Tempo di risposta dei servizi di trascrizione e intermediazione

Riferimento:	Articolo 2 capoverso 1 lettera d in combinato disposto con l'articolo 15 capoverso 1 lettera e OST [2].
Definizioni:	Cfr. ETSI EG 202 975 [9], capitolo 6.4. Si considera che è data risposta a una chiamata dal momento in cui un operatore (persona fisica) prende la chiamata e la tratta immediatamente.
Valori di riferimento:	a) Servizi di trascrizione e intermediazione per audiolesi (art. 15 cpv. 1 lett. e n. 1 OST) [2]

	<p>Almeno il 70 % delle chiamate ottiene una risposta² entro 30 secondi.</p> <p>Almeno il 90 % delle chiamate ottiene una risposta^{Fehler! Textmarke nicht definiert.} entro 60 secondi.</p> <p>b) Servizio di intermediazione tramite videotelefonìa (art. 15 cpv. 1 lett. e n. 2 2 OST)</p> <p>Almeno il 70 % delle chiamate ottiene una risposta^{Fehler! Textmarke nicht definiert.} entro 90 secondi.</p> <p>Almeno il 90 % delle chiamate ottiene una risposta^{Fehler! Textmarke nicht definiert.} entro 180 secondi.</p>
Presentazione dei risultati:	Secondo il capitolo 1.4 "Rendiconto dei risultati".
Misurazione:	Secondo ETSI EG 202 975 [9], capitolo 6.4.

2.5 Esattezza della fatturazione

Riferimento:	Articolo 21 capoverso 1 lettera e OST [2].
Definizioni:	Cfr. ETSI EG 202 057-1 [6.1], capitolo 5.11.1.
Valore di riferimento:	Viene contestato al massimo l' 1 % delle fatture.
Presentazione dei risultati:	Secondo il capitolo 1.4 "Rendiconto dei risultati".
Misurazione:	Secondo ETSI EG 202 057-1 [6.1], capitolo 5.11.3

²In questo caso si considera che è data risposta a una chiamata dal momento in cui un operatore (persona fisica) prende la chiamata e la tratta immediatamente.

3 Dati grezzi

Conformemente all'articolo 21 capoverso 3 OST, il concessionario è tenuto a garantire all'UFCOM l'accesso ai dati grezzi dei risultati delle misurazioni annue.

Biel/Bienne, 15.03.2023

Ufficio federale delle comunicazioni UFCOM

Bernard Maissen

Direttore

Allegato 1

Dettagli dei *Measurement server* e delle *Measurement probes*

Measurement servers:

- Elenco ufficiale dei Comuni della Svizzera:
- Indirizzo postale (via e numero)
- EGID
- Coordinate geografiche X-Y (formato CH1903+)

Measurement probes:

- Elenco ufficiale dei Comuni della Svizzera:
- Indirizzo postale (via e numero)
- EGID
- Coordinate geografiche X-Y (formato CH1903+)
- Tipo di edificio (edificio Swisscom, edificio privato, edificio pubblico)
- Tecnologia di accesso (*xDSL*, *FTTx*, satellite, bonding, linea aerea...)
- Larghezza di banda massima della linea
- Distanza tra *Measurement probe* e la centrale di connessione
- Tipo di sonda (*hardware*, *software*)