

**Allegato B alla delibera n. 251/22/CONS**

**DISPOSIZIONI IN MATERIA DI QUALITÀ E CARTE DEI SERVIZI DI  
COMUNICAZIONI MOBILI E PERSONALI**

**Articolo 1  
(Definizioni)**

1. Ai fini della presente direttiva si intende per:
  - a) “Autorità”: l’Autorità per le garanzie nelle comunicazioni istituita con la legge 31 luglio 1997, n. 249;
  - b) “abbonato”: la persona fisica o giuridica che sia parte di un contratto con il fornitore di servizi di comunicazione elettronica accessibili al pubblico, per la fornitura di tali servizi;
  - c) “Codice”: il decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259, recante “Codice delle comunicazioni elettroniche”, come da ultimo modificato dal decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 207, recante “Attuazione della direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell’11 dicembre 2018, che istituisce il Codice europeo delle comunicazioni elettroniche (rifusione)”;
  - d) “direttiva generale in materia di qualità e carte dei servizi”: la direttiva generale in materia di qualità e carte dei servizi di telecomunicazioni ai sensi dell’articolo 1, comma 6, lettera b), numero 2, della Legge 31 luglio 1997, n. 249, adottata con la delibera n. 179/03/CSP del 24 luglio 2003;
  - e) “fornitura di una rete di comunicazione elettronica”: la realizzazione, la gestione, il controllo o la messa a disposizione di tale rete;
  - f) “operatori”: i soggetti titolari di autorizzazione, conseguita ai sensi del Codice, alla fornitura di reti o servizi di comunicazione elettronica accessibili al pubblico;
  - g) “reti di comunicazione elettronica”: i sistemi di trasmissione, basati o meno su un’infrastruttura permanente o una capacità di amministrazione centralizzata e, se del caso, le apparecchiature di commutazione o di instradamento e altre risorse, inclusi gli elementi di rete non attivi, che consentono di trasmettere segnali via cavo, via radio, a mezzo di fibre ottiche o con altri mezzi elettromagnetici, comprese le reti satellitari, le reti mobili e fisse (a commutazione di circuito e a commutazione di pacchetto, compresa internet), i sistemi per il trasporto via cavo della corrente elettrica, nella misura in cui siano



utilizzati per trasmettere i segnali, le reti utilizzate per la diffusione radiotelevisiva e le reti televisive via cavo, indipendentemente dal tipo di informazione trasportato;

- h) “rete pubblica di comunicazione elettronica”: una rete di comunicazione elettronica, utilizzata interamente o prevalentemente per fornire servizi di comunicazione elettronica accessibili al pubblico, che supporta il trasferimento di informazioni tra i punti terminali di rete;
- i) “servizio di comunicazione elettronica”: i servizi, forniti di norma a pagamento su reti di comunicazioni elettroniche, che comprendono, con l'eccezione dei servizi che forniscono contenuti trasmessi utilizzando reti e servizi di comunicazione elettronica o che esercitano un controllo editoriale su tali contenuti, i tipi di servizi seguenti:
  - 1) servizio di accesso a internet quale definito all'articolo 2, secondo comma, punto 2), del regolamento (UE) 2015/2120;
  - 2) servizio di comunicazione interpersonale;
  - 3) servizi consistenti esclusivamente o prevalentemente nella trasmissione di segnali come i servizi di trasmissione utilizzati per la fornitura di servizi da macchina a macchina e per la diffusione circolare radiotelevisiva;
- j) “servizio di comunicazione interpersonale basato sul numero”: un servizio di comunicazione interpersonale che si connette a risorse di numerazione assegnate pubblicamente - ossia uno o più numeri che figurano in un piano di numerazione nazionale o internazionale – o consente la comunicazione con uno o più numeri che figurano in un piano di numerazione nazionale o internazionale;
- k) “servizio di comunicazione interpersonale”: un servizio di norma a pagamento che consente lo scambio diretto interpersonale e interattivo di informazioni tramite reti di comunicazione elettronica tra un numero limitato di persone, mediante il quale le persone che avviano la comunicazione o che vi partecipano ne stabiliscono il destinatario o i destinatari e non comprende i servizi che consentono le comunicazioni interpersonali e interattive esclusivamente come elemento accessorio meno importante e intrinsecamente collegato a un altro servizio;
- l) “servizio di comunicazione vocale”: un servizio di comunicazione elettronica accessibile al pubblico che consente di effettuare e ricevere, direttamente o indirettamente, chiamate nazionali o nazionali e internazionali tramite uno o più numeri che figurano in un piano di numerazione nazionale o internazionale;
- m) “servizio telefonico accessibile al pubblico”: un servizio reso accessibile al pubblico che consente di effettuare e ricevere direttamente o indirettamente, chiamate nazionali o nazionali e internazionali tramite uno o più numeri che

figurano in un piano di numerazione dei servizi di comunicazione elettronica nazionale o internazionale;

- n) “servizio di comunicazioni mobili e personali”: un servizio di comunicazione elettronica, ad esclusione di quelli via satellite, che consiste totalmente o parzialmente nella realizzazione di radiocomunicazioni con utenti mobili e si avvale, totalmente o parzialmente, di sistemi di comunicazioni mobili e personali;
- o) “sistema di comunicazioni mobili e personali”: un sistema costituito dall'installazione e dalla gestione di un'infrastruttura di reti mobili, collegate o meno ai punti terminali di una rete pubblica di comunicazione elettronica, ai fini della trasmissione e della prestazione di servizi di radiocomunicazione agli utenti mobili;
- p) “utente”: la persona fisica o giuridica che utilizza o chiede di utilizzare un servizio di comunicazione elettronica accessibile al pubblico, ovvero a un insieme predefinito e chiuso di persone fisiche o giuridiche all'uopo autorizzate;
- q) “utente finale”: un utente che non fornisce reti pubbliche di comunicazione elettronica o servizi di comunicazione elettronica accessibili al pubblico o a gruppi chiusi di utenti;
- r) “tavolo tecnico”: tavolo di consultazione ed approfondimento sulle tematiche di qualità dei servizi di comunicazione mobili e personali, coordinato dalla Direzione Tutela dei Consumatori dell'Autorità e composto dall'Istituto Superiore delle Comunicazioni e delle Tecnologie dell'Informazione, dalla Fondazione Ugo Bordoni, e dagli operatori nazionali di rete mobile. Al tavolo partecipano altresì i rappresentanti designati dalle associazioni dei consumatori, nonché, in qualità di uditori e previo esplicito invito, Università, Enti di ricerca ed altri soggetti esperti interessati.

## **Articolo 2 (Oggetto)**

1. La presente delibera stabilisce le informazioni che, ai sensi del comma 1 dell'articolo 98-sedecies del Codice, i fornitori di servizi di comunicazioni mobili e personali sono tenuti a pubblicare, a uso degli utenti finali, sulla qualità dei servizi offerti, nella misura in cui controllino almeno alcuni elementi della rete direttamente o in virtù di un accordo sul livello dei servizi a tal fine.

2. La presente delibera inoltre precisa, ai sensi del comma 2 dell'articolo 98-sedecies, del Codice, tenendo nella massima considerazione le linee guida del BEREC, i parametri di qualità del servizio da misurare, i metodi di misura applicabili e il contenuto, la forma e le modalità della pubblicazione, compresi meccanismi di certificazione della qualità.

3. Le disposizioni del presente provvedimento sono funzionali ad assicurare, ai sensi del comma 1 dell'articolo 98-sedecies del Codice, che le informazioni in oggetto siano complete, comparabili, attendibili, di facile consultazione e aggiornate.
4. Resta ferma l'applicazione alla fornitura dei servizi di comunicazioni mobili e personali delle disposizioni e dei criteri di cui alla direttiva generale in materia di qualità e carte dei servizi.
5. Le carte dei servizi di comunicazioni mobili e personali includono un richiamo alla presente delibera.

### **Articolo 3**

#### **(Disposizioni inerenti ai parametri di qualità dei servizi mobili offerti)**

1. I fornitori di servizi di comunicazioni mobili e personali, ai fini di quanto disposto dall'articolo 98-sedecies del Codice, utilizzano gli indicatori di qualità dei servizi di comunicazioni mobili e personali, nonché le relative definizioni, i metodi ed i periodi di misurazione, riportati negli allegati da 1 a 6, che formano parte integrante e sostanziale della presente delibera, tenuto conto delle precisazioni ivi contenute.

### **Articolo 4**

#### **(Disposizioni inerenti agli obblighi di informazione applicabili ai contratti)**

1. I fornitori di servizi di comunicazioni mobili e personali accessibili al pubblico, ai fini di quanto disposto dall'articolo 98-quater decies, comma 1 del Codice, prima che il consumatore sia vincolato da un contratto o da un'offerta corrispondente, forniscono almeno, nella misura in cui controllino alcuni elementi della rete direttamente o in virtù di un accordo sul livello dei servizi a tal fine, le informazioni relative alle prestazioni di ciascun'offerta secondo il modello di cui all'allegato 1 al presente provvedimento.
2. Ai sensi dell'articolo 98-quater decies, comma 1 del Codice, i fornitori di servizi di accesso a internet inseriscono nelle proposte contrattuali anche le informazioni richieste a norma dell'articolo 4, comma 1, del regolamento (UE) 2015/2120.

### **Articolo 5**

#### **(Disposizioni inerenti agli obblighi di trasparenza)**

1. Ai sensi dell'articolo 98-quindecies e del comma 1 dell'articolo 98-sedecies del Codice i fornitori di servizi di comunicazione mobile e personali accessibili al pubblico pubblicano, a uso degli utenti finali, informazioni complete, comparabili, attendibili, di facile consultazione e aggiornate sulla qualità dei servizi offerti, nella misura in cui controllino almeno alcuni elementi della rete direttamente o in virtù di un accordo sul livello dei servizi a tal fine.

2. Ai sensi di quanto disposto dall'articolo 98-sedecies, comma 1 del Codice, i fornitori di servizi di comunicazione mobile e personali accessibili al pubblico informano i consumatori qualora la qualità dei servizi offerti dipenda da fattori esterni, quali il controllo della trasmissione dei segnali o la connettività della rete. Tali informazioni sono comunicate, a richiesta, all'Autorità prima della pubblicazione. Le misure intese a garantire la qualità del servizio devono essere conformi al regolamento (UE) 2015/2120.

3. I fornitori di servizi di comunicazioni mobili e personali, ai fini di quanto disposto dall'articolo 98-quindecies e dei commi 1 e 2 del presente articolo, inviano all'Autorità e pubblicano nel proprio sito web, secondo quanto specificato ai successivi commi 4 e 5, le informazioni relative alle prestazioni di ciascun'offerta.

4. I fornitori di servizi di comunicazioni mobili e personali inviano all'Autorità, per ogni periodo di rilevazione previsto, un resoconto sui risultati effettivamente raggiunti, in relazione alle informazioni di cui agli allegati da 2 a 6, secondo un apposito modello elettronico messo a disposizione nel sito web dell'Autorità entro tre mesi dalla pubblicazione della presente delibera e fornito a richiesta; per le rilevazioni annuali il resoconto è inviato insieme con la relazione di cui all'articolo 10 della direttiva generale in materia di qualità e carte dei servizi; per le rilevazioni semestrali i resoconti sono inviati entro tre mesi dal termine del semestre cui si riferiscono.

5. I fornitori di servizi di comunicazioni mobili e personali accessibili al pubblico pubblicano nel proprio sito web, entro gli stessi termini, i resoconti semestrali ed annuali di cui al comma 4 e comunicano all'Autorità gli indirizzi delle relative pagine web. In aggiunta, per ciascuna offerta, pubblicano nel proprio sito web le informazioni di cui all'allegato 1.

6. I fornitori di servizi di comunicazioni mobili e personali accessibili al pubblico inviano all'Autorità, a richiesta, una descrizione delle procedure e degli scenari utilizzati per effettuare le misurazioni, i formati e la durata delle basi di dati nonché i riferimenti aggiornati del punto di contatto per eventuali ulteriori informazioni.

## **Articolo 6**

### **(Disposizioni inerenti agli obiettivi di qualità e confronto delle offerte)**

1. I fornitori di servizi di comunicazioni mobili e personali accessibili al pubblico, ai fini di quanto disposto dall'articolo 10 della direttiva generale in materia di qualità e carte dei servizi:

- a. utilizzano almeno gli indicatori di cui agli allegati da 2 a 6, con le precisazioni ivi contenute, nel fissare annualmente, per ciascun anno di riferimento, gli obiettivi per la qualità dei servizi di comunicazioni mobili e personali informandone l'Autorità entro la fine dell'anno precedente a quello di riferimento;
- b. pubblicano, nel proprio sito web, la relazione annuale di cui all'articolo 10, comma 1, della direttiva generale, contenente gli indicatori di qualità di cui agli

- allegati da 2 a 6, i metodi di misurazione, gli obiettivi fissati per tali indicatori e i relativi effettivi risultati raggiunti nell'anno solare di riferimento, contestualmente alla pubblicazione del bilancio annuale d'esercizio o, comunque, entro il 30 giugno dell'anno successivo a quello di riferimento, fatta salva la possibilità di richiedere proroghe di un mese qualora il bilancio si chiuda oltre tale termine;
- c. inviano contestualmente tale relazione all'Autorità, indicando l'indirizzo della pagina web in cui la relazione è disponibile ed eventuali ulteriori forme e modi in cui ne è avvenuta la pubblicazione;
  - d. comunicano agli abbonati nella prima documentazione di fatturazione utile, ove prevista, gli obiettivi prefissati annualmente per gli indicatori generali e specifici di qualità dei servizi di comunicazioni mobili e personali, di cui alla lettera a) del presente comma, ed i risultati raggiunti.
2. Al fine di garantire agli utenti finali accesso ad informazioni complete, comparabili e di facile consultazione, l'Autorità pubblica nel proprio sito web:
- a. tabelle comparative di risultati semestrali ed annuali di qualità di servizio raggiunti dagli operatori di reti e servizi di comunicazioni mobili e personali comunicati, in relazione agli allegati da 2 a 6, ai sensi del presente provvedimento;
  - b. tabelle comparative delle *prestazioni delle offerte* di servizi di comunicazioni mobili e personali, dagli operatori agli utenti finali, comunicate all'Autorità secondo il modello di cui all'allegato 1;
  - c. eventuali ulteriori informazioni descrittive della qualità dei servizi offerti alla clientela dagli operatori nel loro complesso, ivi incluse quelle relative alla portabilità del numero mobile.
3. L'Autorità può, altresì, realizzare nel proprio sito web collegamenti ipertestuali alle pagine web degli operatori di reti e servizi di comunicazioni mobili e personali ove sono reperibili le carte dei servizi, i resoconti e le relazioni annuali in materia di qualità dei servizi.
4. I dati di cui al presente articolo sono contestualmente inviati anche all'indirizzo di posta elettronica certificata dell'Autorità, indicando in oggetto il titolo della presente delibera.

### **Articolo 7** **(Misura della qualità dei servizi vocali)**

1. Gli operatori di reti e servizi di comunicazioni mobili e personali elaborano congiuntamente, con la supervisione della Direzione Tutela del Consumatori dell'Autorità (di seguito indicata come "Direzione"), un allegato tecnico che descrive l'algoritmo da utilizzare per ciascuna misura dello scenario di chiamata o connessione, di cui agli allegati da 4 a 6 alla presente delibera, e per ciascuna piattaforma tecnologico-costruttiva, specificando, tra l'altro, i contatori adoperati, il loro significato, i relativi punti

di misura logico-temporali correlati ai protocolli impiegati, nonché le formule utilizzate per la determinazione di dette misure.

5. Gli indicatori di qualità di cui agli allegati da 4 a 6 sono misurati, secondo quanto dettagliato nell'allegato tecnico di cui al comma 1, sulle porzioni di rete non inferiori al 20% sul totale della rete dell'operatore.
6. La Direzione cura la pubblicazione del documento di cui al comma 1 nel sito web dell'Autorità.
7. Gli operatori, con il coordinamento della Direzione, rivedono e modificano, se necessario, il contenuto del documento di cui al comma 1 in termini di nuove *release software* di piattaforme tecniche di costruttori esistenti o di nuove piattaforme stesse.
8. L'adozione di una *release software* e/o una nuova piattaforma tecnica comporta l'obbligo di revisione dell'allegato tecnico di cui al comma 1 se sono rispettate entrambe le seguenti condizioni:
  - disponibilità e messa in esercizio da almeno un mese prima del 31 dicembre dell'anno precedente,
  - diffusione su una porzione di rete non inferiore al 20%.

### **Articolo 8**

#### **(Misura della qualità del servizio dati a banda larga nell'ambito del progetto MisuraInternet Mobile)**

1. La qualità del servizio dati a banda larga e le prestazioni delle reti mobili che lo implementano sono valutate in base ad indicatori in grado di valutare almeno il *throughput* del collegamento, ossia la velocità in *download* ed in *upload* attraverso l'utilizzo di protocolli tipici del trasferimento di *file*, la capacità di *browsing* di pagine *web*, utilizzando sia protocollo *http* che *https*, l'efficienza della trasmissione e commutazione di pacchetto in termini di ritardo, variabilità del ritardo e tasso di perdita dei pacchetti, l'efficienza del servizio video in *streaming*. Inoltre, sia per la connessione in generale che per il singolo servizio, sono individuati, laddove tecnicamente significativo e realizzabile, indicatori relativi al *tasso di accessibilità e di insuccesso del servizio* stesso, combinando i quali è anche possibile valutare il tasso complessivo di successo.
2. Le misure di tali indicatori sono realizzate attraverso campagne di misura sul campo (*drive test*), le cui modalità tecniche di svolgimento, per ogni campagna, sono definite in un documento di Linee Guida, approvato con determina della Direzione Tutela dei consumatori, ed elaborate dal tavolo tecnico di cui all'articolo 1, comma 1, lettera r).
3. Le campagne di cui al comma 2 prevedono i seguenti tipi di misura:
  - a) statiche: la misurazione viene effettuata in un punto, all'interno di uno specifico *pixel*, durante la sosta del veicolo;



- b) dinamiche urbane: le misure effettuate in movimento, durante gli spostamenti urbani, per la cui esecuzione vengono utilizzati i tempi necessari agli spostamenti tra un *pixel* e l'altro;
- c) dinamiche extraurbane: le misure effettuate in movimento, durante gli spostamenti extraurbani, per la cui esecuzione vengono utilizzati i tempi necessari agli spostamenti tra una città visitata e la successiva da visitare.

4. Fatte salve le scelte implementative generali e specifiche definite nella presente delibera, le Linee Guida di cui al comma 2, contemplano:

- a) definizione di dettaglio, significato e relativi metodi di misurazione degli indicatori di cui al comma 1,
- b) configurazione di rete del sistema di misura,
- c) piani commerciali di riferimento,
- d) modalità e condizioni operative delle misurazioni,
- e) selezione delle città oggetto delle misure,
- f) definizione dell'area (*pixel*) entro cui individuare il singolo punto di misura statico (campione),
- g) criterio di selezione dei punti di misura,
- h) criteri per la realizzazione delle misure dinamiche,
- i) architettura e caratteristiche del sistema e della strumentazione di misura,
- j) formato delle misure raccolte,
- k) caratteristiche di server, strumentazione e terminali di misura,
- l) distribuzione temporale delle misure per singola campagna e stima di giorni e ore di misura,
- m) durata delle campagne (fase di acquisizione e fase di elaborazione),
- n) criterio di assegnazione dei punti di misura per singola città,
- o) criteri di selezione e aggiornamento dei terminali (*device*) di test,
- p) cicli di test e protocolli di livello applicazione utilizzati,
- q) processo di invalidazione di specifiche misure.

5. È prevista una campagna di *drive test* per ciascun anno solare, conforme alle relative Linee Guida di cui ai commi 2 e 3, con l'obiettivo di monitorare la qualità del servizio mobile *broadband*, nella migliore tecnologia di rete disponibile nel punto di misura (*best technology*).

6. Gli operatori di rete mobile la cui copertura della popolazione nazionale, con infrastrutture proprie, risulta superiore al 50%, al 31 dicembre dell'anno precedente la campagna, partecipano alle campagne di cui al comma 2, finanziandone i costi sulla base di un criterio di ripartizione uniforme.

7. L'avvio della campagna e la relativa disciplina generale sono approvati con delibera dell'Autorità tenuto conto delle osservazioni del tavolo tecnico cui all'articolo 1, comma 1, lettera r) del presente provvedimento.



8. Per ogni campagna, l'Autorità pubblica sul sito [www.misurainternetmobile.it](http://www.misurainternetmobile.it), accessibile anche dal suo sito web istituzionale [www.agcom.it](http://www.agcom.it) o portale online, sia il documento di Linee Guida, una volta che esso sia stato concordato in sede di tavolo tecnico e approvato con determina della Direzione tutela dei consumatori, sia il resoconto dei risultati della campagna, secondo le modalità definite nella presente delibera, e qualsiasi altro dato o informazione o documentazione concernente le misure in questione, funzionale alla trasparenza informativa sulla qualità del servizio, ai sensi e per i fini di cui all'articolo 98-sedecies del Codice, nonché a scopo di studio statistico e di monitoraggio dell'evoluzione della qualità dell'accesso mobile alla rete Internet.

9. Tutti i risultati delle misurazioni, sia come acquisiti dagli strumenti di misura che a qualsiasi livello di più alta integrazione, costituiscono dati che rimangono nella disponibilità dell'Autorità. Tali dati saranno in parte pubblicati e diffusi dall'Autorità, nelle modalità di seguito descritte.

10. L'attività di realizzazione delle campagne di cui al comma 2 è gestita, d'intesa con gli operatori finanziatori del progetto, dalla Fondazione Ugo Bordoni (di seguito indicata come FUB), che ha il compito di:

- a) pianificare le attività generali e di dettaglio,
- b) fornire le risorse e gli strumenti per realizzare le campagne di misura ed acquisirne i risultati,
- c) realizzare le misure sul campo ed acquisire i risultati,
- d) memorizzare e rendere disponibili all'Autorità e agli operatori committenti i dati di ciascuna campagna di misura,
- e) realizzare le elaborazioni statistiche dei risultati,
- f) gestire eventuali processi di invalidazione di specifiche misure,
- g) collaborare con l'Autorità all'aggiornamento delle pagine web dedicate alla qualità dell'accesso a Internet da postazione mobile.

10. La FUB effettua tutte le fasi dell'attività di misure sul campo ed elaborazione dei relativi dati rispettando il vincolo di riservatezza delle informazioni appartenenti a ciascun operatore ed il principio di non discriminazione tra gli operatori.

11. La realizzazione delle campagne di cui al comma 2 non comporta alcun onere per l'Autorità ed i relativi costi sono interamente a carico degli operatori partecipanti alle campagne, i quali, avendo aderito al finanziamento dell'attività, concordano direttamente con il soggetto affidatario, ovvero la FUB, le modalità di preventivazione, ordinazione, fatturazione e pagamento delle attività, su base annuale.

12. Sul sito [www.misurainternetmobile.it](http://www.misurainternetmobile.it) è pubblicato un elenco degli operatori mobili virtuali aggiornato, recante almeno le seguenti informazioni: tipologia di operatore MVNO (ad es.: ESP, Full MVNO, etc.), gli operatori ospitanti, le reti utilizzate (ad es.: 3G, 4G, 5G, etc.) ed eventuali limitazioni (ad es. limitazioni di velocità stabilite contrattualmente con gli ospitanti). Gli operatori mobili virtuali inviano semestralmente

(entro il 30 giugno ed il 31 dicembre di ciascun anno) all'Autorità e alla Fondazione Ugo Bordoni le suddette informazioni aggiornate.

### **Articolo 9**

#### **(Modalità e tempi di pubblicazione sul sito MisuraInternet Mobile dei risultati delle misurazioni della qualità del servizio dati)**

1. I risultati delle misurazioni sul campo della qualità del servizio in oggetto, di cui all'articolo 8, sono presentati e pubblicati in forma comparata, per singolo KPI e per ciascun operatore:
  - a) a livello di singolo pixel secondo le modalità di interfaccia grafica descritte nel successivo articolo 10;
  - b) su scala nazionale, regionale, cittadina e di percorso extraurbano, arricchiti con eventuali serie storiche, indicative dell'evoluzione generale della qualità del servizio.
2. Non è consentito agli operatori nessun utilizzo e divulgazione dei risultati condivisi per uso esclusivamente interno al tavolo tecnico, a scopi pubblicitari o commerciali o a qualunque altro fine.
3. I dati delle singole misurazioni sono nella disponibilità dell'Autorità e degli operatori limitatamente ai dati della propria rete, i quali ne hanno l'esclusivo controllo; essi non possono essere, in alcun modo e da nessun altro soggetto, esportati e diffusi al di fuori del tavolo tecnico. L'utilizzo di tipo scientifico di dati ricavati dalle misurazioni dovrà essere preventivamente autorizzato dall'Autorità e, se del caso, dagli operatori.
4. Ogni eventuale elaborazione, da parte di soggetti terzi, dei risultati pubblici che l'applicazione grafica, di cui al successivo articolo 10, rende disponibili sulle mappe delle città, allo scopo di individuare classifiche anche ad un livello di aggregazione più alto del singolo pixel, non sono riconosciute dall'Autorità e saranno dichiarate inattendibili e non veritiere, in quanto basate su estrapolazioni non certificate e soggettive.
5. Sia nel resoconto di pubblicazione dei risultati della campagna di misura, di cui all'articolo 8, comma 8, che in eventuali note di presentazione del resoconto stesso, è data opportuna informazione circa l'influenza che esercita la diffusione della tecnologia sulle performance della tecnologia stessa e, quindi, sui risultati delle misurazioni.

### **Articolo 10**

#### **(Modalità di rappresentazione dei risultati pubblicati sul sito del progetto MisuraInternet Mobile delle misurazioni della qualità del servizio dati)**

1. Per ogni campagna soggetta alle modalità di pubblicazione di cui all'articolo 9, una volta eseguite le misurazioni ed elaborati i relativi risultati, sul sito [www.misurainternetmobile.it](http://www.misurainternetmobile.it) è reso disponibile il resoconto di pubblicazione dei risultati della campagna, nell'ambito del quale sono fornite le notizie relative alla campagna ed i risultati e le serie storiche delle misure statiche e dinamiche.

2. I risultati comparati delle misurazioni sul campo di cui all'articolo 9, comma 1, lett. b), sia per le misure statiche che per quelle dinamiche urbane e extraurbane, sono pubblicati in formato tabellare.
3. In conformità con quanto statuito all'articolo 9, comma 1, lett. a), i risultati comparati delle misurazioni, sia statiche che dinamiche in ambito cittadino, sono forniti al pubblico al livello del singolo punto di misura attraverso una interfaccia grafica, come dettagliato nei successivi commi.
4. L'accesso ai risultati comparati di cui al comma 3 avviene previa selezione di un punto sulla mappa, ad esempio mediante l'inserimento di un indirizzo. Una volta acquisita tale informazione, saranno presentati, in forma tabellare, sia per le misure statiche che per quelle dinamiche, i risultati relativi al punto di misura più vicino, per il quale sarà indicata la distanza dall'indirizzo fornito (o dal punto selezionato sulla mappa) e la data e ora di esecuzione della misura, ma non saranno fornite informazioni per geo-localizzare il punto di misura stesso.
5. I risultati relativi al punto di misura più vicino sono raggruppati e presentati in una tabella relativa alle misure statiche e in una tabella relativa alle misure dinamiche. In ogni tabella sono riportati i risultati delle misure dei KPI definiti e specificati nel documento di Linee Guida relativo alla campagna in esame. Per ogni KPI i risultati sono riportati per le singole reti degli operatori di rete mobile partecipanti alla campagna, consentendone la comparabilità.
6. Relativamente alle misure statiche, per "punto di misura più vicino" si intende quello, all'interno di un pixel, dove è sostato l'autoveicolo per effettuare il ciclo di misure statiche, più vicino, in linea d'aria, all'indirizzo fornito.
7. Relativamente alle le misure dinamiche, per "punto di misura più vicino" si intende un punto caratteristico appartenente al tratto di percorso urbano, nello spostamento da un punto di misura statico al successivo, nel corso del quale è stato compiutamente eseguito un test atomico, che è più vicino, in linea d'aria, all'indirizzo fornito. Il criterio con cui si determina il punto caratteristico di ogni percorso è definito dal tavolo tecnico e riportato nel documento di Linee Guida.
8. Nelle tabelle di cui al comma 4, i risultati comparati delle misurazioni dei vari KPI non sono rappresentati con il loro preciso valore numerico, ma viene indicata l'appartenenza del risultato ad una determinata fascia. Come criterio generale, per ogni KPI saranno individuate 5 fasce, i cui estremi, generalmente arrotondati ad una o due cifre significative, sono calcolati, di campagna in campagna, applicando il criterio della distribuzione omogenea dell'insieme complessivo dei risultati delle misurazioni, ottenuto collezionando i risultati di tutti i test atomici, per tutti i pixel della campagna e per tutti gli operatori. Le fasce sono scelte in modo che ognuna di esse contenga circa il 20% dei risultati dell'insieme complessivo.

### **Articolo 11 (Disposizioni finali)**

1. La delibera n. 154/12/CONS, con le sue successive modifiche e integrazioni, è abrogata e sostituita dal presente provvedimento.
2. Il tavolo tecnico di cui all'articolo 1, comma 1, lettera r) dedica sessioni periodiche dei propri lavori, sotto la responsabilità ed il coordinamento della Direzione, alle seguenti attività, specifiche della qualità dei servizi di comunicazioni mobili e personali:
  - studio e definizione dell'evoluzione funzionale delle campagne di misura sul campo, in particolare sui temi di nuove tecnologie di rete, modalità operative, nuove aree geografiche nelle quali condurre le prove, nuovi dispositivi terminali di test;
  - integrazione della valutazione sulla qualità del servizio (QoS) con quella sulla qualità percepita dall'utente (QoE).
3. In caso di violazione delle disposizioni del presente provvedimento si applicano le sanzioni previste dall'articolo 30, comma 19, del Codice.

La presente delibera è pubblicata sul sito *web* dell'Autorità.

**ALLEGATI ALLA DELIBERA N. \_\_\_/22/CONS**

**ALLEGATO 1**

**INFORMAZIONI RELATIVE ALLE PRESTAZIONI DELLE OFFERTE DI  
ACCESSO A INTERNET**

Gli operatori pubblicano sul proprio sito web e rendono disponibile all'utente prima della conclusione del contratto un prospetto che riporti, per ciascuna offerta che include l'accesso a Internet, almeno le seguenti informazioni:

1. ***Nome commerciale dell'offerta***
2. ***Copertura e velocità massime stimate della connessione per le diverse tecnologie*** – Il dato sulla copertura è calcolato possibilmente con una risoluzione di almeno 100 metri e visualizzato con scala almeno 1:10.000 al fine di permettere la visualizzazione a livello locale. Il dato geografico sulla copertura deve essere associato all'indicazione, per lo stesso pixel, delle relative velocità massime stimate, sia in *download* che in *upload*, che un utente può raggiungere. La copertura e le velocità massime stimate di connessione dovranno essere specificate separatamente per ciascuna tecnologia di rete. L'operatore dovrà indicare il *link* ad una pagina dove vengono riportate le mappe di copertura con l'indicazione delle relative velocità massime stimate.
3. ***Velocità pubblicizzate della connessione*** – Le velocità, sia in *download* che in *upload*, che l'operatore utilizza nelle comunicazioni commerciali, inclusa la pubblicità e il *marketing*, e che dovrebbero riflettere le velocità che l'operatore è realisticamente in grado di fornire agli utenti, in condizioni di normale utilizzo, nel territorio nazionale.
4. ***Eventuali possibili limitazioni della velocità di connessione ad Internet nell'arco della giornata e le corrispondenti misure applicate*** – In caso positivo, indicare l'indirizzo web in cui sono descritti i dettagli sulle misure tecniche applicate e tutte le altre informazioni aggiornate sulla tipologia di interventi che l'operatore si riserva di mettere in atto. Le limitazioni possono, in particolare, riguardare le situazioni in cui la velocità massima non è raggiungibile in situazioni di particolare carico della stazione radio base o di congestione. In tal caso indicare i valori di velocità di *download* e *upload* minimi realisticamente raggiungibili.

5. **Disponibilità di meccanismi di QoS** – Descrivere le tecniche adottate sulla rete per garantire specifici livelli di qualità di servizio o eventuali meccanismi di prioritizzazione del traffico. La descrizione deve indicare in maniera chiara e comprensibile gli effetti di questi meccanismi sulle velocità raggiungibili dagli utenti finali per la specifica offerta.
6. **Supporto del servizio VoLTE** – Specificare se per l’offerta è previsto il supporto al servizio VoLTE e riportare il link alla pagina del sito dove sono riportati i terminali compatibili e/o le caratteristiche che deve avere il terminale per poter fruire del servizio VoLTE.
7. **Antivirus, firewall** – Specificare se sono prestazioni da acquistare eventualmente a parte.
8. **Assistenza tecnica** – Indicare il link alle pagine del sito dedicate all’assistenza tecnica dove dovranno essere riportati anche i corrispondenti numeri ed indirizzi.

## ALLEGATO 2

### RECLAMI SUGLI ADDEBITI

**Definizione dell'indicatore:**

- 1) nel caso di servizi post-pagati, la percentuale di fatture per cui l'utente ha reclamato (in forma scritta o in altra forma tracciabile riconosciuta dall'operatore e indicata nella carta dei servizi) rispetto al numero di fatture emesse nello stesso periodo;
- 2) nel caso di servizi pre-pagati, il rapporto tra il numero di reclami (in forma scritta o in altra forma tracciabile riconosciuta dall'operatore e indicata nella carta dei servizi) riguardanti gli addebiti ricevuti e il numero medio di SIM attive nel periodo di rilevazione.

**Obbligatorietà dell'indicatore:** obbligatorio.

**Periodi di riferimento della valutazione dell'indicatore:** 1 gennaio-31 dicembre – annuale

**Servizi a cui si applica:** Definizione 1) servizi post-pagati

Definizione 2) servizi prepagati.

**Rilevazione dei dati:** censuaria

**N.B.** Sono presi in considerazione tutti i reclami (in forma scritta o in altra forma tracciabile riconosciuta dall'operatore e indicata nella carta dei servizi) ricevuti nel periodo di osservazione indipendentemente dalla fondatezza del reclamo.

Per SIM attiva si intende una SIM che permette l'accesso ai servizi offerti dall'operatore.

**Periodi di rilevazione:** 1 gennaio-31 dicembre – annuale

**Misura:** Definizione 1)

rapporto tra il numero dei reclami (in forma scritta o in altra forma tracciabile riconosciuta dall'operatore e indicata nella carta dei servizi) ricevuti nel periodo di rilevazione considerato e il numero di fatture emesse nello stesso periodo.

Definizione 2)

rapporto tra il numero di reclami (in forma scritta o in altra forma tracciabile riconosciuta dall'operatore e indicata nella carta dei servizi) riguardanti gli addebiti ricevuti nel periodo di rilevazione considerato e il numero medio di SIM attive nello stesso periodo.

**Unità di misura:** valore percentuale

**Indicazioni obbligatorie:** se vengono emesse fatture uniche per servizi di telefonia fissa e mobile postpagati indicare la percentuale di fatture di questo tipo rispetto al totale delle fatture emesse in qualità di operatore mobile. Indicare in quale forma (in forma scritta o in altra forma tracciabile riconosciuta dall'operatore e indicata nella carta dei servizi) sono accettati i reclami degli utenti.

**Rapporti:** unico

**Date d'invio dei rapporti all'Autorità:** annuale 1 gennaio-31 dicembre - entro il 30 giugno



## ALLEGATO 3

### ACCURATEZZA DELLA FATTURAZIONE

**Definizione dell'indicatore:**

La percentuale di fatture oggetto di contestazioni riconosciute fondate che generano un riaccredito degli importi al cliente mediante un'altra fattura con rettifica od una nota di credito rispetto al numero di fatture emesse nello stesso periodo.

**Obbligatorietà dell'indicatore:** obbligatorio

**Periodi di riferimento della valutazione dell'indicatore:** 1 gennaio-31 dicembre – annuale

**Servizi a cui si applica:** servizi post-pagati

**Rilevazione dei dati:** censuaria – tutte le fatture (indipendentemente dal periodo di emissione) oggetto di contestazioni riconosciute fondate che generano un riaccredito degli importi al cliente mediante un'altra fattura con rettifica o una nota di credito emessa nel periodo di osservazione.

**Periodi rilevazione:** 1 gennaio-31 dicembre – annuale

**Misura:** Rapporto tra il numero delle fatture (indipendentemente dal periodo di emissione) oggetto di contestazioni riconosciute fondate che generano un riaccredito degli importi al cliente mediante un'altra fattura con rettifica o una nota di credito emessa nel periodo considerato e il numero totale di fatture emesse nello stesso periodo.

**N.B.** La percentuale è calcolata considerando tutte le fatture oggetto di contestazione fondata per le quali il riaccredito al cliente è avvenuto nel periodo di riferimento, indipendentemente dal periodo a cui si riferiscono le fatture errate, riportate al numero di fatture emesse nel periodo considerato

**Unità di misura:** Valore percentuale

**Indicazioni obbligatorie:** =

**Rapporti:** unico

**Date d'invio dei rapporti all'Autorità:** annuale 1 gennaio-31 dicembre - entro il 30 giugno

## ALLEGATO 4

### TEMPO DI ATTIVAZIONE DEL SERVIZIO VOCE

**Definizione dell'indicatore:**

Il tempo, misurato in ore, che intercorre tra l'ora in cui è stato registrato l'ordine valido dall'operatore e l'ora in cui il servizio è realmente disponibile per l'uso da parte del richiedente il servizio.

**Obbligatorietà dell'indicatore:** obbligatorio

**Periodi di riferimento per la valutazione dell'indicatore:** 1 gennaio-30 giugno – 1° semestre;  
1 luglio-31 dicembre – 2° semestre;  
1 gennaio-31 dicembre – annuale

**Servizi a cui si applica:** servizi pre-pagati e post-pagati<sup>1</sup>.

**Rilevazione dei dati:** censuaria - raccolta di tutti gli ordini validi ricevuti dall'operatore, effettuati direttamente dall'utente o tramite dealer, nel periodo di rilevazione considerato, escludendo gli ordini relativi alla MNP.

**Periodi di rilevazione:** 1 gennaio-30 giugno – 1° semestre;  
1 luglio-31 dicembre – 2° semestre;  
1 gennaio-31 dicembre – annuale

**Misure:** a) Percentile 95%<sup>2</sup> del tempo di fornitura  
b) Percentuale degli ordini validi completati entro il termine massimo contrattualmente previsto

**Unità di misura:** per la misura a) ore<sup>3</sup>  
per la misura b) valore percentuale

**Indicazioni obbligatorie:** =

**Rapporti:** unico

**Date d'invio dei rapporti all'Autorità:** 1° semestre - periodo 1 gennaio-30 giugno - entro 3 mesi (30 settembre)  
2° semestre 1 luglio-31 dicembre - entro 3 mesi (31 marzo)  
annuale 1 gennaio-31 dicembre - entro il 30 giugno

---

<sup>1</sup> si intende per servizio pre-pagato un servizio in cui il cliente, mediante l'acquisto e l'utilizzo di una carta SIM (Subscriber Identity Module) e di unità di traffico telefonico di importo predeterminato, fruisce dei servizi di comunicazione elettronica sino ad esaurimento delle stesse unità.

Si intende per servizio post-pagato un servizio in cui il cliente sottoscrive un contratto di abbonamento che prevede l'invio periodico al cliente di una fattura e della relativa documentazione di fatturazione per il traffico effettuato.

<sup>2</sup> Il percentile 95% (detto anche 95esimo percentile) del tempo di fornitura è il tempo massimo entro il quale il 95% delle richieste di fornitura è stato soddisfatto. Ovvero, il 95% delle forniture sono eseguite con un tempo non superiore al "percentile 95%", mentre il rimanente 5% delle forniture sono eseguite con un tempo superiore al "percentile 95%".

<sup>3</sup> E' possibile esprimere la misura in minuti, in alternativa alle ore, purché venga chiaramente evidenziato nel rapporto.

## ALLEGATO 5

### ACCESSIBILITÀ AL SERVIZIO VOCE

#### Definizioni:

Definizione 1): Probabilità che, in condizione di display indicante la presenza di copertura, una richiesta di instaurazione di un canale per traffico voce sia soddisfatta dalla rete GSM.

Definizione 2): Probabilità che, in condizione di display indicante la presenza di copertura, una richiesta di instaurazione di un canale per traffico voce sia soddisfatta dalla rete UMTS.

Definizione 3): Probabilità che, in condizione di display indicante la presenza di copertura, una richiesta di instaurazione di un canale per traffico voce sia soddisfatta dalla rete LTE;

Definizione 4): Probabilità che, in condizione di display indicante la presenza di copertura, una richiesta di instaurazione di un canale per traffico voce sia soddisfatta dalla rete 5G NR;

Definizione 5): La probabilità che, in condizione di display indicante la presenza di copertura, una richiesta di instaurazione di un canale per traffico voce sia soddisfatta dalla rete (indicatore combinato GSM-UMTS-LTE-5G NR)

**Obbligatorietà:** obbligatorio

**Periodi di riferimento della valutazione:** 1 gennaio-30 giugno – 1° semestre;  
1 luglio-31 dicembre – 2° semestre;  
1 gennaio-31 dicembre – annuale

**Punto di misura:** contatori su base cella, punti di raccolta BSC, RNC, eNodeB e gNodeB

**Servizi a cui si applica:** servizio voce

**Rilevazione dei dati:** censuaria.

**N.B.** – I dati vanno rilevati dalle ore 00:00 alle ore 24:00 per tutti i tentativi di chiamata in tutti i giorni dell'anno compresi i festivi

**Periodi di rilevazione:** 1 gennaio-30 giugno – 1° semestre;  
1 luglio-31 dicembre – 2° semestre;  
1 gennaio-31 dicembre – annuale

**Misura:** Definizione 1) Percentuale di richieste di instaurazione di una connessione voce, originate o terminate nella rete GSM dell'operatore che sono andate a buon fine.

Definizione 2) Percentuale di richieste di instaurazione di un canale per traffico voce originate o terminate nella rete UMTS dell'operatore che sono andate a buon fine rispetto al numero totale di richieste.

Definizione 3) Percentuale di richieste di instaurazione di un canale per traffico voce originate o terminate nella rete LTE dell'operatore che sono andate a buon fine rispetto al numero totale di richieste.

Definizione 4) Percentuale di richieste di instaurazione di un canale per traffico voce originate o terminate nella rete 5G NR dell'operatore che sono andate a buon fine rispetto al numero totale di richieste.

Definizione 5) Percentuale, rilevata sulla totalità delle celle GSM, UMTS, LTE e 5G NR di richieste di instaurazione di una connessione per traffico voce andate a buon fine rispetto al numero totale di richieste.

**Unità di misura:** valore percentuale

**Indicazioni obbligatorie:** =

**Rapporti:** separati per ciascuna misura di cui alle definizioni 1), 2), 3), 4), 5)

**Date d'invio dei rapporti all'Autorità:** 1° semestre - periodo 1 gennaio-30 giugno - entro 3 mesi (30 settembre)

2° semestre 1 luglio-31 dicembre - entro 3 mesi (31 marzo)

annuale 1 gennaio-31 dicembre - entro il 30 giugno

## ALLEGATO 6

### PROBABILITA' DI MANTENIMENTO DELLA CONNESSIONE VOCE

#### Definizioni:

Definizione 1): La percentuale di connessioni voce correttamente concluse dalla rete GSM, a seguito della esplicita richiesta di uno dei due terminali, rispetto al totale delle chiamate instaurate con successo.

Definizione 2): La percentuale di connessioni voce correttamente concluse dalla rete UMTS, a seguito della esplicita richiesta di uno dei due interlocutori, rispetto al totale delle chiamate instaurate con successo.

Definizione 3): La percentuale di connessioni voce correttamente concluse dalla rete LTE, a seguito della esplicita richiesta di uno dei due interlocutori, rispetto al totale delle chiamate instaurate con successo.

Definizione 4): La percentuale di connessioni voce correttamente concluse dalla rete 5G-NR, a seguito della esplicita richiesta di uno dei due interlocutori, rispetto al totale delle chiamate instaurate con successo.

Definizione 5): La percentuale di connessioni voce correttamente concluse sulla rete, a seguito della esplicita richiesta di uno dei due terminali, rispetto al totale delle chiamate instaurate con successo (Indicatore combinato GSM-UMTS-LTE-5G-NR).

**Obbligatorietà:** obbligatorio

**Periodi di riferimento della valutazione** 1 gennaio-30 giugno – 1° semestre;  
1 luglio-31 dicembre – 2° semestre;  
1 gennaio-31 dicembre – annuale

**Punto di misura:** contatori su base cella, punto di raccolta BSC, RNC, eNodeB e gNodeB

**Servizi a cui si applica:** servizio voce

**Rilevazione dei dati:** censuaria – tutte le connessioni terminate con successo su esplicita richiesta di uno dei terminali coinvolti nella comunicazione.

**N.B.** – I dati vanno rilevati dalle ore 00:00 alle ore 24:00 per tutti i tentativi di chiamata in tutti i giorni dell'anno compresi i festivi

**Periodi di rilevazione:** 1 gennaio-30 giugno – 1° semestre;  
1 luglio-31 dicembre – 2° semestre;  
1 gennaio-31 dicembre – annuale

**Misura:** Definizione 1): Percentuale delle connessioni voce instaurate con successo sulla rete GSM rilevate sulla propria rete e terminate dopo l'instaurazione della chiamata su esplicita richiesta da parte di uno dei due utenti (ovvero terminali) coinvolti nella conversazione rispetto al numero totale delle chiamate instaurate con successo sulla rete.

Definizione 2): Percentuale delle connessioni voce instaurate con successo sulla rete UMTS e terminate su esplicita richiesta da parte di uno dei due utenti (ovvero terminali) coinvolti nella conversazione rispetto al numero totale delle chiamate instaurate con successo sulla rete.

Definizione 3): Percentuale delle connessioni voce instaurate con successo sulla rete LTE e terminate su esplicita richiesta da parte di uno dei due utenti (ovvero terminali) coinvolti nella conversazione rispetto al numero totale delle chiamate instaurate con successo sulla rete.

Definizione 4): Percentuale delle connessioni voce instaurate con successo sulla rete 5G-NR e terminate su esplicita richiesta da parte di uno dei due utenti (ovvero terminali) coinvolti nella conversazione rispetto al numero totale delle chiamate instaurate con successo sulla rete.

Definizione 5): Percentuale, rilevata sulla totalità delle celle GSM, UMTS, LTE e 5G-NR, delle connessioni voce instaurate con successo e terminate su esplicita richiesta da parte di uno dei due utenti (ovvero terminali) coinvolti nella conversazione, rispetto al numero totale delle chiamate instaurate con successo.

**Unità di misura:** valore percentuale

**Indicazioni obbligatorie:** =

**Rapporti:** separati per ciascuna misura di cui alle definizioni 1), 2), 3), 4), 5)

**Date d'invio dei rapporti all'Autorità:** 1° semestre - periodo 1 gennaio-30 giugno - entro 3 mesi (30 settembre)

2° semestre 1 luglio-31 dicembre - entro 3 mesi (31 marzo)

annuale 1 gennaio-31 dicembre - entro il 30 giugno