



Appendice 1.3 all'Ordinanza dell'Ufficio federale delle comunicazioni del 9 dicembre 1997 sui servizi di telecomunicazione e gli elementi d'indirizzo (RS 784.101.113/1.3)

Prescrizioni tecniche e amministrative

relative

all'istadamento e alla localizzazione delle chiamate d'emergenza

15° edizione: 18.11.2020

Entrata in vigore: 01.01.2021

Indice

| | |
|---|-----------|
| Prescrizioni tecniche e amministrative | i |
| 1 In generale | 3 |
| 1.1 Campo d'applicazione | 3 |
| 1.2 Riferimenti | 3 |
| 1.3 Abbreviazioni | 4 |
| 1.4 Definizioni | 5 |
| 2 Istradamento | 6 |
| 2.1 Descrizione del servizio..... | 6 |
| 2.2 Informazioni sull'istradamento..... | 7 |
| 2.2.1 In generale..... | 7 |
| 2.2.2 Struttura del numero di routing | 7 |
| 2.2.3 Modifica dei numeri di routing o delle zone d'intervento | 7 |
| 2.3 Requisiti posti ai fornitori del servizio telefonico pubblico | 7 |
| 2.3.1 Requisiti | 7 |
| 2.3.2 Disposizioni speciali per GSM/UMTS..... | 8 |
| 2.3.3 Disposizioni speciali per servizi via satellite | 8 |
| 2.3.4 Disposizioni speciali per la telefonia via Internet (VoIP) | 8 |
| 2.3.5 Disposizioni speciali per femtocelle..... | 9 |
| 2.3.6 Disposizioni speciali per reti di telecomunicazione aziendali | 9 |
| 2.3.7 Disposizioni speciali per Default Routing | 9 |
| 2.3.8 Disposizioni speciali per eCall112..... | 10 |
| 2.4 Requisiti posti alle centrali d'allarme | 10 |
| 2.5 Miglioramento dell'istradamento..... | 10 |
| 3 Localizzazione sulla rete fissa | 11 |
| 3.1 Descrizione del servizio..... | 11 |
| 3.1.1 In generale..... | 11 |
| 3.1.2 Localizzazione delle chiamate di utenti della rete fissa..... | 11 |
| 3.1.3 Eccezioni | 11 |
| 3.2 Servizio centrale | 11 |
| 3.2.1 In generale..... | 11 |
| 3.2.2 Requisiti posti al concessionario del servizio universale..... | 11 |
| 3.2.3 Requisiti posti ai fornitori di prestazioni nel settore della telefonia fissa | 12 |
| 3.2.4 Nuove registrazioni e modifiche | 12 |
| 4 Localizzazione sulle reti di radiocomunicazione mobile | 13 |
| 4.1 Descrizione del servizio..... | 13 |
| 4.1.1 In generale..... | 13 |
| 4.1.2 Localizzazione delle chiamate di utenti della rete di radiocomunicazione mobile | 13 |
| 4.2 Visione d'insieme del sistema | 14 |
| 4.3 Rete di radiocomunicazione mobile | 14 |
| 4.3.1 In generale..... | 14 |
| 4.3.2 Requisiti posti ai concessionari di radiocomunicazione mobile..... | 14 |
| 4.3.3 Disposizioni speciali per femtocelle..... | 15 |
| 4.4 Servizio centrale | 15 |
| 4.4.1 In generale..... | 15 |
| 4.4.2 Requisiti posti al concessionario del servizio universale..... | 15 |
| 4.5 Interfaccia per la trasmissione dei dati di ubicazione dalla rete di radiocomunicazione mobile al servizio centrale | 15 |
| 4.6 Interfaccia tra il servizio centrale e i servizi d'emergenza | 16 |

1 In generale

1.1 Campo d'applicazione

Le presenti prescrizioni tecniche e amministrative costituiscono l'allegato 1.3 dell'ordinanza dell'Ufficio federale delle comunicazioni del 9 dicembre 1997 concernente gli elementi d'indirizzo nel settore delle telecomunicazioni [4]. Queste si basano sull'articolo 105 capoverso 1 OST [2] e si rivolgono a tutti i fornitori di servizi di telecomunicazione che offrono il servizio telefonico pubblico. Esse specificano l'istadamento delle chiamate d'emergenza fatte da utenti della rete fissa o di radiocomunicazione mobile alle centrali d'allarme competenti. Le prescrizioni disciplinano le modalità di istadamento di una chiamata d'emergenza dall'interfaccia d'interconnessione di un fornitore di servizi di telecomunicazione a un'altra interfaccia e come debba essere garantita la localizzazione di chi chiama.

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 784.104
Ordinanza del 6 ottobre 1997 concernente gli elementi d'indirizzo nel settore delle telecomunicazioni (ORAT)
- [4] RS 784.101.113
Ordinanza dell'Ufficio federale delle comunicazioni del 9 dicembre 1997 sui servizi di telecomunicazione e gli elementi d'indirizzo
- [5] RS 784.101.113/1.11
Allegato 1.11 all'ordinanza dell'Ufficio federale delle comunicazioni del 9 dicembre 1997 sui servizi di telecomunicazione e gli elementi d'indirizzo;
Prescrizioni tecniche e amministrative concernenti la libera scelta del fornitore di collegamenti nazionali e internazionali
- [6] SR 784.101.113/2.15
Allegato 2.15 all'ordinanza dell'Ufficio federale delle comunicazioni del 9 dicembre 1997 sui servizi di telecomunicazione e gli elementi d'indirizzo;
Prescrizioni tecniche e amministrative relative all'utilizzo d'indicativi senza attribuzione formale
- [7] SR 784.101.113/2.2
Allegato 2.2 all'Ordinanza dell'Ufficio federale delle comunicazioni del 9 dicembre 1997 sui servizi di telecomunicazione e gli elementi d'indirizzo;
Prescrizioni tecniche e amministrative concernenti il piano di numerazione e la ripartizione dei numeri E.164
- [8] RS 784.101.113/1.7
Allegato 1.7 all'Ordinanza dell'Ufficio federale delle comunicazioni del 9 dicembre 1997 sui servizi di telecomunicazione e gli elementi d'indirizzo;
Prescrizioni tecniche e amministrative relative all'identificazione della linea chiamante
- [9] ETSI TS 123 271: "Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); Location Services (LCS); Functional description; Stage 2 (3GPP TS 23.271 version 5.7.0 Release 5)"
- [10] ETSI TS 143 059: "Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Functional stage 2 description of Location Services (LCS) in GERAN (3GPP TS 43.059 version 5.3.0 Release 5)"
- [11] ETSI TS 101 109 (V7.2.0): "Digital cellular telecommunications system (Phase 2+); Universal Geographical Area Description (GAD) (3GPP TS 03.32 version 7.2.0 Release 1998)"
- [12] ETSI TS 102 164: "Services and Protocols for Advanced Networks (TISPAN); Emergency Location Protocols" V1.2.1 (2006-09)

- [13] ETSI TS 125 305: "User Equipment (UE) Positioning in Universal Terrestrial Radio Access Network (UTRAN), Stage 2; (3GPP TS 25.305 version 5.9.0 Release 5)
- [14] ETSI TS 124 008: Digital cellular telecommunications system (Phase 2+) (GSM); Universal Mobile Telecommunications System (UMTS); LTE; Mobile radio interface Layer 3 specification; Core network protocols; Stage 3 (3GPP TS 24.008 version 15.4.0 Release 15)
- [15] CEN EN15722: Intelligent transport systems — eSafety — eCall minimum set of data (MSD); (EN 15722:2015)

Le prescrizioni tecniche e amministrative nonché i piani di numerazione possono essere consultati sul sito internet www.ufcom.admin.ch oppure ottenuti presso l'Ufficio federale delle comunicazioni UFCOM, Rue de l'Avenir 44, Casella postale, CH-2501 Bienne.

Le norme ETSI sono disponibili presso l'Institut européen des normes de télécommunication, 650 route des Lucioles, 06921 Sophia Antipolis, 06560 Valbonne, Francia, (www.etsi.org).

Le norme CEN-EN possono essere ottenute presso CEN-CENELEC, rue de la Science 23, 1000 Bruxelles, Belgio (www.cencenelec.eu).

1.3 Abbreviazioni

| | |
|--------|--|
| BTS | Base Transceiver Station (stazione radio base di una rete di radiocomunicazione mobile) |
| CAMEL | Customised Application for Mobile Network Enhanced Logic |
| CLI | Calling Line Identification (identificazione della linea chiamante) |
| GMLC | Gateway Mobile Location Center |
| GPS | Global Positioning System |
| GSM | Global System for Mobile communications (sistema globale per le comunicazioni mobili) |
| FST | Fornitore di servizi di telecomunicazione |
| ISDN | Integrated Services Digital Network (rete digitale di servizi integrati) |
| LS | Location Server |
| MSC | Mobile Switching Center |
| MSD | Minimum Set of Data |
| MSISDN | Mobile Subscriber ISDN Number |
| NRH | Number Range Holder |
| POI | Point of Interconnection (punto d'interconnessione) |
| PSTN | Public Switched Telephone Network (rete telefonica pubblica commutata) |
| SIG | Sistema di informazione geografica |
| SIM | Subscriber Identification Module (modulo d'identificazione dell'abbonato) |
| UFCOM | Ufficio federale delle comunicazioni |
| VoIP | Voice over Internet Protocol (voce tramite protocollo Internet) |

1.4 Definizioni

Centrale d'allarme: impianto di telecomunicazione per la ricezione delle chiamate d'emergenza.

Chiamata d'emergenza: chiamata di un numero del servizio di soccorso europeo, della polizia, dei pompieri, del pronto soccorso ambulanze, del soccorso aereo, dell'assistenza telefonica per adulti, dell'assistenza telefonica per bambini e giovani, del soccorso in caso di avvelenamento e degli organi della comunicazione di sicurezza conformemente all'articolo 47 capoverso 1 LTC [1], per cui si deve garantire la localizzazione conformemente all'articolo 29 capoverso 1 e 3 o all'articolo 90 capoverso 5 OST [2].

Collegamento telefonico: tutti i collegamenti telefonici di linea fissa e di radiocomunicazione mobile che permettono all'utente di ricorrere al servizio telefonico pubblico. Fanno eccezione i collegamenti di radiocomunicazione mobile che non sono associati a una carta SIM valida e attivata o che non si trovano né all'interno dell'area di copertura del proprio fornitore o né di quella di un altro fornitore attraverso cui l'utente può stabilire collegamenti grazie a un accordo di roaming.

Concessionario del servizio universale: fornitore di servizi di telecomunicazione obbligato a fornire le prestazioni del servizio universale all'insieme della popolazione della zona di concessione.

Default Routing: istradamento verso obiettivi standard delle chiamate d'emergenza senza zona d'intervento assegnata.

eCall112: chiamata d'emergenza al numero 112 proveniente da un veicolo equipaggiato con un apposito sistema di bordo [14]¹, attivata manualmente o automaticamente dai sensori installati a bordo del mezzo. Con la chiamata d'emergenza viene stabilito un collegamento vocale e trasmesso un insieme minimo di dati (MSD) tramite un canale vocale che è messo a disposizione unicamente per un collegamento vocale tra i passeggeri del veicolo e la centrale d'allarme².

Femtocella: cella di radiocomunicazione mobile con estensione spaziale minima munita di una piccola stazione emittente e ricevente collegata a un accesso a Internet a banda larga. La femtocella amplia la rete radio del rispettivo fornitore di servizi di radiocomunicazione mobile nell'ambito privato e professionale dei clienti (per es. abitazioni, locali commerciali).

MSD: insieme minimo di dati trasmesso con eCall112 che contiene orario e coordinate dell'incidente, direzione di marcia, identificazione del veicolo ed eCall-Qualifier (attivato automaticamente o manualmente). È opzionale la trasmissione di dati del sistema di sicurezza di bordo quali, ad esempio, la gravità dell'incidente, il numero di passeggeri, l'impiego delle cinture di sicurezza, il ribaltamento del veicolo.

Numero di routing: numero attribuito per l'istradamento di una chiamata verso un'altra rete (non corrisponde al numero di collegamento effettivo della centrale d'allarme).

SIM attivata: SIM introdotta nell'apparecchio terminale pronto all'uso ed eventualmente attivato tramite NIP. Se ad un numero di chiamata sono attribuite diverse SIM, è considerato attivato solo quello che l'utente ha selezionato tramite una procedura specifica per il servizio telefonico.

SIM valida: SIM associata a un contratto di radiocomunicazione mobile o utilizzato tramite carta prepagata.

Zona d'intervento: regione in cui le chiamate d'emergenza vengono istradate verso una determinata centrale d'allarme.

¹ Clause 10.5.4.33

² A titolo informativo, la lista delle norme per eCall in tutta Europa [può essere consultata al seguente indirizzo](http://www.heero-pilot.eu): www.heero-pilot.eu > About eCall > eCall Standards

2 Istradamento

2.1 Descrizione del servizio

L'accesso ai servizi d'emergenza deve essere garantito da ogni collegamento telefonico. La chiamata d'emergenza deve essere istradata verso la centrale d'allarme del servizio locale competente per il caso specifico. L'identificazione della linea chiamante (CLI) deve essere trasmessa alle centrali d'allarme della polizia, dei pompieri, del pronto soccorso ambulanze e di altri servizi ai sensi degli articoli 29 capoverso 1 e 90 capoverso 5 OST [2] per consentire loro di richiamare e di localizzare la persona che chiama. Fanno eccezione le chiamate d'emergenza effettuate con un telefono cellulare al numero d'emergenza europeo 112; in questo caso, la CLI non deve essere trasmessa se la carta SIM non è abilitata per l'utilizzo della rete (reti di altri fornitori con cui non esiste un accordo di roaming).

L'istradamento delle chiamate d'emergenza e la trasmissione della CLI devono avvenire in modo corretto, indipendentemente dalle reti alle quali sono collegati chi chiama e la centrale d'allarme in questione (cfr. figura 1). I fornitori di servizi di telecomunicazione devono pertanto trasmettere con ogni chiamata, confluita attraverso un punto d'interconnessione, le informazioni necessarie all'istradamento verso la centrale d'allarme del servizio locale competente per il caso specifico.

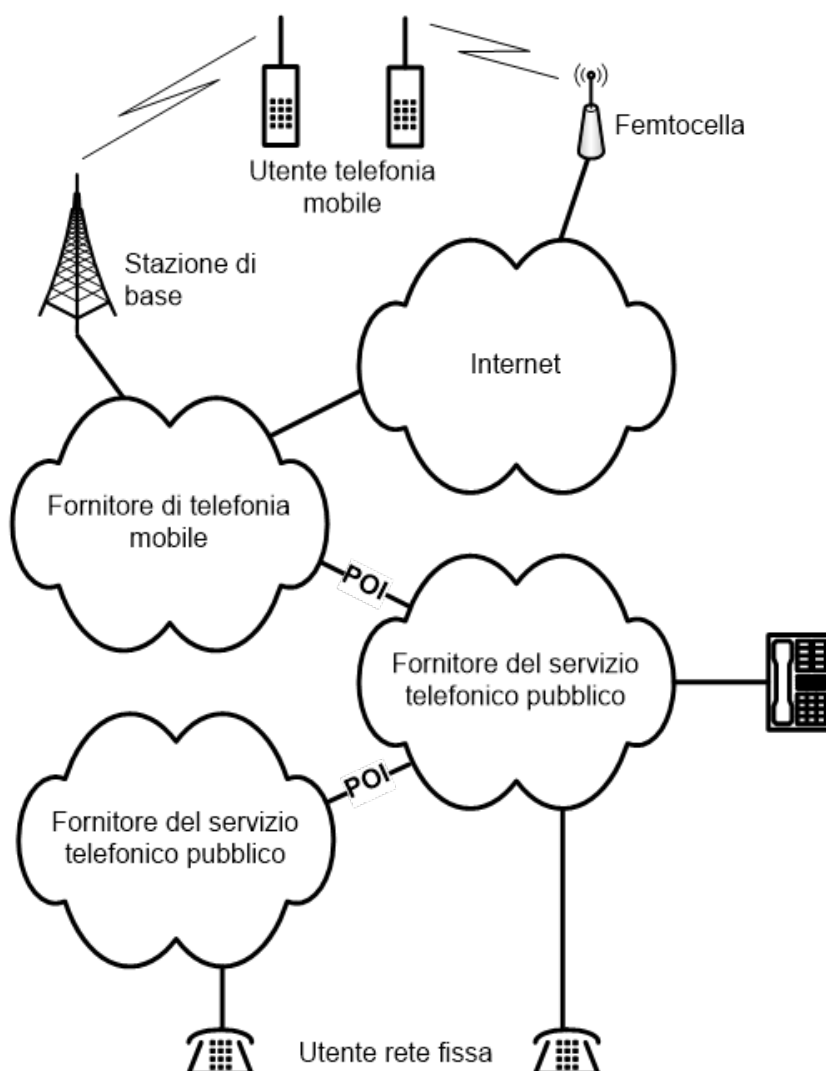


Figura 1: Esempi di chiamate d'emergenza

2.2 Informazioni sull'istadamento

2.2.1 In generale

La competenza del servizio d'emergenza è determinata dal numero d'emergenza e dal luogo dell'emergenza. Per ogni servizio d'emergenza l'UFCOM stabilisce pertanto le zone d'intervento d'intesa con le autorità cantonali e comunali competenti e con le associazioni e gli organi interessati in funzione dello stato della tecnica esistente.

A ogni zona d'intervento viene attribuito un numero di routing. Al momento del trasferimento della chiamata d'emergenza da un fornitore di servizi di telecomunicazione all'altro, questo numero deve essere utilizzato come informazione di destinazione per far sì che la chiamata possa essere inoltrata correttamente alla centrale d'allarme competente. Purché siano rispettate le condizioni di cui al capitolo 2.3.6, il numero di routing può essere utilizzato anche per il trasferimento della chiamata d'emergenza da una rete aziendale a un fornitore di servizi di telecomunicazione.

Le zone d'intervento delle centrali d'allarme e i corrispondenti numeri di routing sono elencati nell'allegato alle presenti prescrizioni.

2.2.2 Struttura del numero di routing

Il numero di routing è formato da 3 elementi:

- **Indicativo**
Indicativo 989 quale indirizzo d'instradamento per inoltrare le chiamate a numeri d'emergenza conformemente a [6]
- **Numero d'emergenza**
Il numero breve di 3 cifre del servizio d'emergenza selezionato dal chiamante.
- **Numero informativo**
Il numero informativo, di 3 cifre, serve a designare la zona d'intervento da cui proviene la chiamata d'emergenza.

Esempio di numero di routing: (0)989 144 590

La prima cifra "0" non viene trasmessa (formato nazionale).

2.2.3 Modifica dei numeri di routing o delle zone d'intervento

L'allegato viene aggiornato di volta in volta al 1° giugno e al 1° dicembre. Le nuove edizioni sono ottenibili presso l'UFCOM a partire da queste date. Nell'allegato sono indicate le date a partire dalle quali sono validi i nuovi numeri di routing e le modifiche ai numeri preesistenti.

2.3 Requisiti posti ai fornitori del servizio telefonico pubblico

2.3.1 Requisiti

I fornitori del servizio telefonico pubblico devono consentire ai loro utenti e ai passeggeri di un veicolo dotato di eCall112 che si trova nell'area servita dalla rete di radiocomunicazione mobile l'accesso ai servizi d'emergenza. Si applicano le disposizioni relative all'interoperabilità giusta gli articoli 21a capoversi 1 e 3 LTC [1] e 32 capoverso 1 OST [2].

Le chiamate d'emergenza devono essere inoltrate correttamente, vale a dire direttamente alla rispettiva centrale d'allarme oppure a un altro fornitore attraverso un punto d'interconnessione. Per le chiamate d'emergenza, confluite attraverso un punto d'interconnessione, si deve utilizzare il numero di routing corrispondente all'ubicazione del collegamento, definito nell'allegato delle presenti prescrizioni. Nel caso delle reti di radiocomunicazione mobile, il numero di routing da utilizzare dipende dalla zona di copertura della stazione di base. Qualora non fosse possibile stabilire in modo univoco la zona d'intervento, fa stato l'ubicazione della stazione di base.

I fornitori del servizio telefonico pubblico devono informarsi sulle nuove edizioni dell'allegato delle presenti prescrizioni.

Qualora il gestore di una centrale d'allarme decidesse di cambiare il fornitore di servizi di telecomunicazione a cui collegarsi, i fornitori interessati sono tenuti a notificare quanto prima tale cambiamento all'UFCOM.

Per le chiamate d'emergenza deve essere ignorata la libera scelta del fornitore ai sensi delle relative prescrizioni tecniche e amministrative dell'UFCOM [5].

Se chi chiama compone altre cifre dopo il numero d'emergenza, queste vanno ignorate e non devono essere inoltrate. Qualora ciò non fosse tecnicamente possibile, queste cifre devono essere inviate solo a trasmissione completata del numero di routing.

Un fornitore interconnesso con reti estere deve bloccare le interfacce d'interconnessione per le chiamate verso i numeri di routing riportati nell'allegato delle presenti prescrizioni. In tal modo si impedisce che le centrali d'allarme vengano chiamate abusivamente o accidentalmente dall'estero. Questo requisito non si applica tuttavia a eventuali numeri di routing riferiti ad altri gruppi di numeri, utilizzati per l'istradamento di chiamate d'emergenza da parte di fornitori di servizi di radiocomunicazione mobile via satellite (vedi capitolo 2.3.3).

2.3.2 Disposizioni speciali per GSM/UMTS

A complemento della definizione di collegamento telefonico di cui al capitolo 1.4, nella propria area di copertura i fornitori di servizi di radiocomunicazione mobile a standard GSM/UMTS devono garantire l'accesso alla centrale d'allarme della polizia tramite il numero d'emergenza 112 anche ai telefoni cellulari provvisti di carta SIM valida e attivata ma non abilitata a utilizzare la rete di radiocomunicazione mobile in questione (carta SIM di un altro fornitore con cui non sussiste alcun accordo di roaming o carta SIM di un altro fornitore non abilitata al roaming). In questo caso, la CLI non deve tuttavia essere trasmessa. I fornitori non sono tenuti a verificare la validità di una carta SIM di altri fornitori. Essi possono inoltrare le chiamate d'emergenza al numero d'emergenza europeo 112 anche se la carta SIM, non abilitata a utilizzare la loro rete, è stata bloccata sulla rete d'origine.

Per le carte SIM prepagate, il cui credito è esaurito, vale quanto segue: se è ancora possibile chiamare numeri gratuiti, l'accesso a tutti i servizi d'emergenza gratuiti deve essere garantito. Se invece non è più possibile effettuare chiamate in uscita, deve essere garantito per lo meno l'accesso alla centrale d'allarme della polizia tramite il numero d'emergenza europeo 112. In quest'ultimo caso, la CLI non deve essere trasmessa. Per le carte SIM prepagate di un fornitore estero abilitate al roaming, il cui credito è esaurito, le disposizioni di questo paragrafo devono essere applicate dal fornitore nella misura in cui ciò sia tecnicamente possibile con un onere ragionevole.

Le chiamate d'emergenza di telefoni cellulari senza carta SIM non possono essere inoltrate.

2.3.3 Disposizioni speciali per servizi via satellite

I fornitori di servizi via satellite le cui prestazioni non si basano sulle prescrizioni tecniche e amministrative concernenti il piano di numerazione e la ripartizione dei numeri E.164 [7] devono consentire l'accesso soltanto al numero d'emergenza europeo 112. D'intesa con i loro partner d'interconnessione, essi possono inoltre implementare l'istradamento mediante una tecnica diversa da quella prevista dalle presenti prescrizioni (ad esempio numeri di routing nel formato internazionale). I confini geografici devono tuttavia essere rispettati, nella misura in cui la tecnica adottata lo consente.

La trasmissione della CLI è obbligatoria. Pertanto, le chiamate d'emergenza provenienti da telefoni cellulari sprovvisti di carta SIM non possono essere inoltrate.

2.3.4 Disposizioni speciali per la telefonia via Internet (VoIP)

I fornitori di servizi di telefonia VoIP (telefonia su protocollo Internet) devono consentire ai loro clienti l'accesso ai servizi d'emergenza.

L'attuale tecnologia VoIP garantisce l'istradamento e la localizzazione corretti delle chiamate d'emergenza unicamente nel caso di chiamate effettuate dall'ubicazione principale indicata nel contratto con il cliente.

Nel caso di un utilizzo cosiddetto nomade, i clienti possono tuttavia spostare il proprio apparecchio in un altro luogo e utilizzarlo con un qualsiasi altro collegamento Internet a banda larga. Con questo utilizzo nomade, il fornitore VoIP non è però in grado di garantire la localizzazione del collegamento e l'istradamento corretto delle chiamate d'emergenza. Anche in caso di utilizzo nomade, i fornitori di servizi di telefonia VoIP sono tuttavia autorizzati a inoltrare tutte le chiamate d'emergenza mediante i

numeri di routing definiti nell'allegato. Per la scelta del numero di routing è determinante l'ubicazione principale indicata nel contratto con il cliente.

In caso di utilizzo nomade i fornitori di servizi di telefonia VoIP che si appellano a questa deroga devono garantire quanto segue nell'ambito del contratto con il cliente:

- i clienti devono essere informati sulle limitazioni in caso di utilizzo nomade;
- i clienti devono confermare espressamente e in modo comprovabile di aver preso conoscenza di queste limitazioni;
- occorre far notare ai clienti che per le chiamate d'emergenza è necessario utilizzare, per quanto possibile, un mezzo di comunicazione più appropriato.

2.3.5 Disposizioni speciali per femtocelle

In analogia al precedente capitolo 2.3.4, in linea di massima è possibile anche un utilizzo nomade delle femtocelle.

Anche nel caso di una tale utilizzazione i fornitori di servizi di radiocomunicazione mobile sono autorizzati a inoltrare tutte le chiamate d'emergenza mediante i numeri di routing definiti nell'allegato. Per la scelta del numero di routing è determinante l'ubicazione principale indicata nel contratto con il cliente.

In caso di utilizzo nomade i fornitori di servizi di radiocomunicazione mobile che si appellano a questa deroga devono garantire quanto segue nell'ambito del contratto con il cliente:

- i clienti devono essere informati sulle limitazioni in caso di utilizzo nomade;
- i clienti devono confermare espressamente e in modo comprovabile di aver preso conoscenza di queste limitazioni;
- occorre far notare ai clienti che per le chiamate d'emergenza è necessario utilizzare, per quanto possibile, un mezzo di comunicazione più appropriato.

2.3.6 Disposizioni speciali per reti di telecomunicazione aziendali

Mediante contratto i fornitori del servizio telefonico pubblico possono affidare compiti nell'ambito dell'istadamento di chiamate d'emergenza ai propri clienti che esercitano reti di telecomunicazione aziendali con più ubicazioni interconnesse in Svizzera.

È loro permesso per esempio, di trasmettere un numero d'identificazione dell'ubicazione o impiegare un numero di routing e istradare successivamente la chiamata di soccorso tramite le interfacce dell'utente/ di rete. I numeri con l'indicativo 989 non possono essere selezionati dai clienti sui loro apparecchi terminali. I relativi tentativi di connessione devono essere intercettati e respinti.

Se vengono affidati compiti nell'ambito dell'istadamento di chiamate d'emergenza ai clienti, questi devono essere informati ed istruiti in modo accurato e dettagliato in vista dell'affidamento di tali compiti e dell'applicazione per analogia delle presenti prescrizioni e del relativo allegato in vigore. Occorre fare loro presente che l'istadamento più preciso a cui si mira non può essere garantito se i compiti affidati non vengono intesi correttamente.

2.3.7 Disposizioni speciali per Default Routing

Soltanto nel caso in cui i fornitori di un collegamento di rete fissa o mobile non possano assegnare una zona d'intervento conformemente al capitolo 2.2, le chiamate d'emergenza possono essere eccezionalmente istradate verso obiettivi standard, fissati di comune accordo con le organizzazioni d'emergenza e riportati in allegato alle presenti prescrizioni (Default Routing). Per le chiamate che sono confluite attraverso un punto d'interconnessione è necessario impiegare i seguenti numeri di routing:

- 112 rete fissa 989 112 901
- 112 rete mobile 989 112 902
- 117 rete fissa 989 117 901
- 117 rete mobile 989 117 902

- 118 rete fissa 989 118 901
- 118 rete mobile 989 118 902
- 143 rete fissa 989 143 901
- 143 rete mobile 989 143 902
- 144 rete fissa 989 144 901
- 144 rete mobile 989 144 902
- 145 rete fissa 989 145 901
- 145 rete mobile 989 145 902
- 147 rete fissa 989 147 901
- 147 rete mobile 989 147 902

2.3.8 Disposizioni speciali per eCall112

Nei casi di eCall112 i FST devono trasmettere l'insieme minimo di dati (MSD) [15].

2.4 Requisiti posti alle centrali d'allarme

In particolare a causa delle caratteristiche della propagazione dei segnali radio o dell'utilizzo nomade della telefonia VOIP è possibile che le chiamate d'emergenza vengano instradate verso una centrale d'allarme non competente per l'ubicazione in questione (da un'altra regione, un altro Cantone o addirittura dall'estero). I gestori delle centrali d'allarme hanno la responsabilità di inoltrare tali chiamate d'emergenza ai servizi responsabili.

2.5 Miglioramento dell'istradamento

D'intesa con i fornitori del servizio telefonico pubblico, le autorità cantonali e comunali competenti e le associazioni e gli organi interessati, l'istradamento può essere migliorato, in deroga al capitolo 2.1– 2.4, inoltrando le chiamate d'emergenza a una centrale d'allarme più idonea a seconda della situazione individuale (ad es. istradamento errato di chiamate d'emergenza provenienti da collegamenti di radiocomunicazione mobile o telefonia VoIP, guasto o sovraccarico di una centrale d'allarme, eventi di grandi proporzioni). Il miglioramento dell'istradamento può essere realizzato dai servizi d'emergenza o da terzi incaricati a tal fine. Tale istradamento non rappresenta un sistema alternativo ma completa quello fornito in qualsiasi momento conformemente al capitolo 2.1– 2.4.

3 Localizzazione sulla rete fissa

3.1 Descrizione del servizio

3.1.1 In generale

L'obiettivo della localizzazione ai sensi dell'articolo 29 capoverso 1 e 3 o 90 capoverso 5 OST [2] è far sì che in caso di chiamate d'emergenza, le centrali d'allarme possano conoscere immediatamente l'ubicazione di chi chiama. In tal modo può essere prestato aiuto anche quando la persona che chiama non conosce la sua ubicazione o non è più in condizione di indicarla. La localizzazione deve essere garantita per tutte le chiamate d'emergenza provenienti dalla rete fissa.

3.1.2 Localizzazione delle chiamate di utenti della rete fissa

Per la localizzazione dei collegamenti di rete fissa, i servizi d'emergenza devono disporre almeno delle seguenti informazioni:

- cognome e nome o nome della ditta;
- ubicazione del collegamento (via, numero civico, numero postale di avviamento, località);
- indicazione "numero diretto" se si tratta di un collegamento a selezione diretta;
- indicazione "utilizzo nomade" se si tratta di un collegamento VoIP che consente l'utilizzo nomade e può condurre a un istradamento errato.

Queste informazioni devono essere disponibili entro pochi secondi, 24 ore su 24. I servizi d'emergenza devono poter consultare elettronicamente queste informazioni tramite un punto d'accesso centrale sulla base dell'identificazione della linea chiamante (CLI) e devono essere disponibili per tutti i collegamenti, sia che l'utente che chiama figuri nell'elenco pubblico o meno.

3.1.3 Eccezioni

L'identificazione dell'ubicazione non deve essere garantita per i seguenti collegamenti o servizi:

- servizi di telefonia VoIP per utilizzo nomade (istradamento corretto garantito unicamente in caso di chiamate effettuate dall'ubicazione principale indicata nel contratto, cfr. capitolo 2.3.4);
- reti di telecomunicazione aziendali con più ubicazioni interconnesse;

L'identificazione dell'ubicazione non deve essere possibile per i seguenti collegamenti o servizi:

- collegamenti la cui ubicazione, su richiesta delle autorità della Confederazione, di un Cantone o di un Comune, deve essere mantenuta segreta (solo in casi motivati).

3.2 Servizio centrale

3.2.1 In generale

Il concessionario del servizio universale deve mettere a disposizione dei servizi d'emergenza competenti i dati necessari per identificare l'ubicazione di chi chiama per un caso d'emergenza. I fornitori del servizio telefonico pubblico hanno l'obbligo di collaborare con il concessionario del servizio universale.

Il concessionario del servizio universale può esigere un indennizzo da parte degli altri fornitori per la gestione delle registrazioni dei loro utenti, per la creazione e la gestione della relativa banca dati e per l'esercizio del punto d'accesso centrale.

3.2.2 Requisiti posti al concessionario del servizio universale

Il concessionario del servizio universale gestisce una banca dati elettronica contenente tutte le informazioni secondo il capitolo 3.1.2 di tutti i collegamenti di rete fissa di tutti i fornitori. Queste informazioni sono fornite dagli utenti stessi o dai fornitori. Il concessionario può gestire questa banca dati in modo centralizzato o decentralizzato tramite un collegamento in rete con le banche dati degli altri fornitori di servizi di telecomunicazione. Egli deve offrire ai servizi d'emergenza un punto

d'accesso centrale per la consultazione delle registrazioni degli utenti di rete fissa di tutti i fornitori di servizi di telecomunicazione.

Il concessionario del servizio universale può utilizzare le informazioni di cui al capitolo 3.1.2 esclusivamente per comunicarle ai servizi d'emergenza e deve garantire che siano accessibili solo a loro.

3.2.3 Requisiti posti ai fornitori di prestazioni nel settore della telefonia fissa

Per tutti i collegamenti sulla propria rete fissa, i fornitori del servizio telefonico pubblico devono registrare e mettere a disposizione del concessionario del servizio universale le informazioni di cui al capitolo 3.1.2. Inoltre, i fornitori di prestazioni del servizio universale hanno l'obbligo di collaborare con il concessionario del servizio universale per quanto concerne la regolamentazione dei dettagli tecnici.

I fornitori di servizi di telefonia VoIP indicano l'ubicazione principale riportata nel contratto con il cliente.

In caso di accesso multiplo con lo stesso gruppo di numeri, questo obbligo vale esclusivamente per il fornitore a cui l'UFCOM ha attribuito inizialmente il rispettivo gruppo di numeri E.164 (Number Range Holder; NRH) o presso cui è stato portato per ultimo il gruppo di numeri in questione. Gli altri fornitori non possono fornire alcun dato riguardante questo gruppo di numeri.

3.2.4 Nuove registrazioni e modifiche

Le registrazioni nuove e le modifiche immesse dai fornitori del servizio telefonico pubblico relative ai propri utenti devono essere disponibili per la consultazione da parte dei servizi d'emergenza al più tardi dopo 5 giorni lavorativi. I fornitori del servizio telefonico pubblico devono pertanto mettere a disposizione del concessionario del servizio universale le relative informazioni in un tempo utile affinché quest'ultimo possa rispettare questo termine.

4 Localizzazione sulle reti di radiocomunicazione mobile

4.1 Descrizione del servizio

4.1.1 In generale

L'obiettivo della localizzazione nella radiocomunicazione mobile corrisponde a quello della localizzazione nella rete fissa secondo il capitolo 3.1.1. Deve essere garantita per tutte le chiamate d'emergenza provenienti dalla rete mobile.

4.1.2 Localizzazione delle chiamate di utenti della rete di radiocomunicazione mobile

Per la localizzazione delle chiamate sulle reti di radiocomunicazione mobile, i gestori delle centrali d'allarme devono disporre delle seguenti informazioni:

- l'identificazione della linea chiamante CLI (MSISDN);
- il centro e gli assi di una o più ellissi stimate conformemente a ETSI TS 102 164 [12]; questi dati consentono di stimare la zona in cui si trova chi chiama i servizi d'emergenza (vedi anche capitolo 4.6). Le relative informazioni si basano sul metodo di misura Cell_ID (per la descrizione di questo metodo per le reti GSM vedi ad esempio ETSI TS 143 059 [10], per le reti UMTS vedi ETSI TS 125 305 [13]);
- oltre alle informazioni basate sul metodo di misura Cell_ID e nel rispetto delle disposizioni sulla protezione dei dati, possono anche a scelta essere utilizzati dati di localizzazione che si fondano su metodi di misura della rete più precisi o derivanti dai terminali.

Queste informazioni devono essere disponibili entro pochi secondi, 24 ore su 24 e consultabili elettronicamente dai servizi di emergenza tramite un punto di accesso centrale sulla base dell'identificazione della linea chiamante (CLI).

La localizzazione sulle reti di radiocomunicazione mobile deve sempre essere garantita, purché siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- il telefono cellulare di chi chiama dispone di una carta SIM valida e attivata;
- non si tratta di una chiamata d'emergenza al numero d'emergenza europeo 112 effettuata da un telefono cellulare con carta SIM valida e attivata ma non abilitata a utilizzare la rete di radiocomunicazione mobile in questione, conformemente al capitolo 2.3.2 (carta SIM di un altro fornitore con cui non sussiste un accordo di roaming o carta SIM di un altro fornitore non abilitata al roaming);
- non si tratta di una carta SIM prepagata di una rete estera (CAMEL).

I requisiti necessari per la precisione nella localizzazione verranno disciplinati in una prossima edizione delle prescrizioni tecniche e amministrative.

4.2 Visione d'insieme del sistema

Lo schema seguente fornisce una visione d'insieme dei componenti del sistema richiesti.

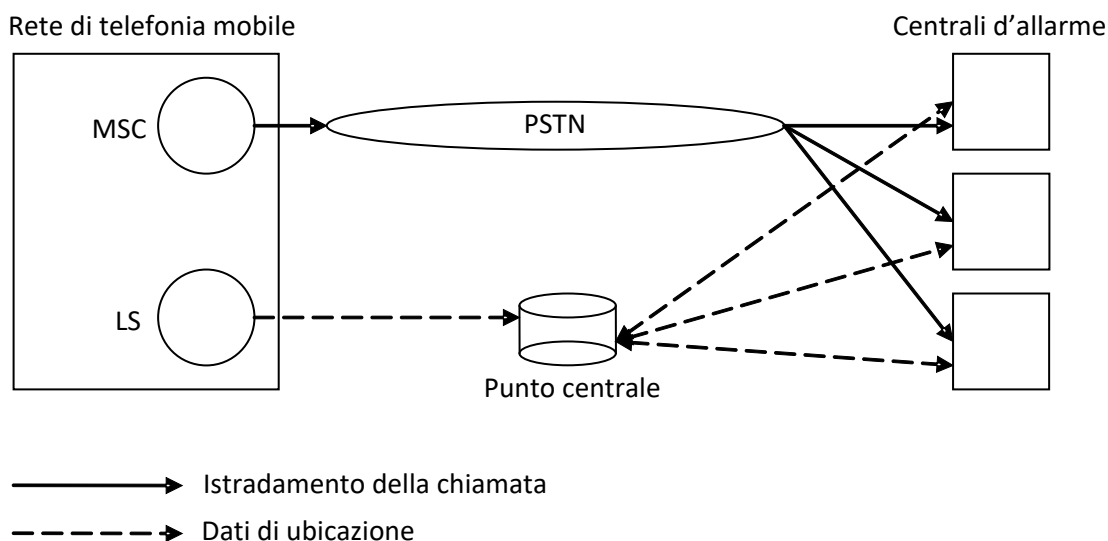


Figura 2: Visione d'insieme del sistema

I singoli componenti e la loro interazione (interfacce) sono descritti qui di seguito.

4.3 Rete di radiocomunicazione mobile

4.3.1 In generale

Le informazioni di localizzazione rilevate vengono trasmesse al servizio centrale gestito dal concessionario del servizio universale secondo la procedura standardizzata del servizio di localizzazione (Location Service, LS) conformemente a ETSI TS 102 164 [12]. Il servizio di localizzazione è una funzionalità della rete di radiocomunicazione mobile che può essere attivata tramite componenti GMLC standardizzati da 3GPP ETSI TS 123 271 [9] o tramite un elemento di rete equivalente. La rappresentazione dell'informazione avviene conformemente a ETSI TS 102 164 [12]³.

4.3.2 Requisiti posti ai concessionari di radiocomunicazione mobile

I gestori di reti di radiocomunicazione mobile hanno l'obbligo di collaborare con il concessionario del servizio universale e devono fornire al servizio centrale le informazioni di cui al capitolo 4.1.2.

I fornitori di servizi di radiocomunicazione mobile sono responsabili della gestione e della trasmissione dei dati necessari. I dettagli concernenti la messa a disposizione, l'esercizio e la manutenzione dell'interfaccia tra i fornitori di servizi di radiocomunicazione mobile e il concessionario del servizio universale devono essere stabiliti attraverso accordi d'interconnessione ai sensi dell'articolo 11 LTC [1].

³ Vedi anche [11]

4.3.3 Disposizioni speciali per femtocelle

In caso di chiamate d'emergenza provenienti da femtocelle, l'ellissi deve corrispondere, conformemente al capitolo 4.6, alle coordinate dell'ubicazione del collegamento specificata dall'utente alla sottoscrizione del contratto. I raggi di lunghezza e larghezza saranno piccoli ma non devono tuttavia corrispondere a zero.

4.4 Servizio centrale

4.4.1 In generale

In caso di chiamate d'emergenza, il concessionario del servizio universale deposita, nel servizio centrale e per un periodo di 4 ore, soltanto i dati forniti dal rispettivo fornitore di radiocomunicazione mobile secondo ETSI TS 102 164 [12] per l'identificazione della zona in cui si trova chi chiama, e li rende accessibili ai servizi d'emergenza competenti tramite una procedura di interrogazione basata sulla CLI (se disponibile). Il capitolo 4.6 fornisce una sintesi dei dati da fornire ai servizi d'emergenza.

Spetta al servizio d'emergenza convertire i dati depositati nel servizio centrale in un formato diverso da quello descritto in ETSI TS 101 109 [11], e ETSI TS 102 164 [12] (ad esempio via e numero civico o formato SIG).

Il concessionario del servizio universale mette a disposizione una banca dati per il servizio centrale e l'interfaccia conformemente a ETSI TS 102 164 [12] per le reti di radiocomunicazione mobile. I fornitori di servizi di radiocomunicazione mobile sono responsabili della gestione e della trasmissione dei dati necessari. I dettagli concernenti la messa a disposizione, il funzionamento e la gestione dell'interfaccia tra i fornitori di servizi di radiocomunicazione mobile e il concessionario per il servizio universale devono essere regolati nel quadro di accordi d'interconnessione ai sensi dell'articolo 11 LTC [1].

4.4.2 Requisiti posti al concessionario del servizio universale

Il concessionario del servizio universale gestisce una banca dati elettronica in cui vengono memorizzati, per il periodo definito nel capitolo 4.4.1 e sotto la CLI corrispondente, i dati di ubicazione di una chiamata d'emergenza forniti con una CLI dalle reti di radiocomunicazione mobile. È tenuto a garantire l'accesso alla banca dati a tutti i servizi d'emergenza su indicazione della CLI. Al termine del periodo di deposito, tutte le registrazioni concernenti l'utente di radiocomunicazione mobile devono essere cancellate.

Questa banca dati è un'estensione della banca dati per le chiamate d'emergenza provenienti dalla rete fissa. La consultazione da parte delle centrali d'allarme dei dati relativi all'ubicazione dell'utente di radiocomunicazione mobile avviene attraverso lo stesso canale e nello stesso formato di quello previsto per una chiamata d'emergenza proveniente dalla rete fissa. I dati che devono essere forniti sono definiti al capitolo 4.6.

Il concessionario del servizio universale può utilizzare le informazioni messe a disposizione dai fornitori di servizi di radiocomunicazione mobile per la localizzazione delle chiamate d'emergenza esclusivamente per comunicarli ai servizi d'emergenza e deve garantire che solo questi ultimi possano consultare la banca dati, tenendo conto del periodo di deposito delle informazioni di cui al capitolo 4.4.1. Inoltre, il concessionario ha l'obbligo di collaborare con i servizi d'emergenza per quanto concerne la realizzazione e l'esercizio della banca dati.

4.5 Interfaccia per la trasmissione dei dati di ubicazione dalla rete di radiocomunicazione mobile al servizio centrale

I fornitori di servizi di radiocomunicazione mobile hanno l'obbligo di collaborare con il concessionario del servizio universale per quanto concerne la regolamentazione dei dettagli tecnici. Spetta al concessionario del servizio universale specificare il "transport layer". Per quanto riguarda i dati di ubicazione di una rete di radiocomunicazione mobile, la specifica del «service layer» deve orientarsi allo standard internazionale ETSI TS 102 164 [12]⁴ e a ETSI TS 191 109 [11]. I dettagli concernenti la messa a disposizione, l'esercizio e la manutenzione dell'interfaccia tra i fornitori di servizi di

⁴ La specifica al riguardo si limita ai processi funzionali e alle strutture delle banche dati legati alla fornitura di dati di ubicazione in caso di chiamate d'emergenza.

radiocomunicazione mobile e il concessionario del servizio universale devono essere stabiliti attraverso accordi d'interconnessione ai sensi dell'articolo 11 LTC [1].

4.6 Interfaccia tra il servizio centrale e i servizi d'emergenza

Spetta alle centrali d'allarme e al concessionario del servizio universale specificare in dettaglio l'interfaccia nel quadro di un accordo diretto. La consultazione da parte delle centrali d'allarme dei dati relativi all'ubicazione dell'utente di radiocomunicazione mobile avviene attraverso lo stesso collegamento e nello stesso formato di quello previsto per una chiamata d'emergenza proveniente dalla rete fissa. Inoltre, devono essere tenuti in considerazione i seguenti requisiti:

- Identificazione d'utente e registrazione: il servizio di localizzazione delle chiamate d'emergenza provenienti dalle reti di radiocomunicazione mobile è disponibile solo per i servizi d'emergenza. Il concessionario del servizio universale deve adottare misure adeguate per impedirne l'accesso a terzi.
- Interrogazione dell'ubicazione di un chiamante: le interrogazioni riguardanti una persona che chiama da una rete di radiocomunicazione mobile sono contrassegnate da una chiave di ricerca specifica (not_mob). Il MSISDN completo (+41 79 123456) serve da criterio di ricerca.
- Informazioni da fornire: per quanto riguarda le informazioni da fornire, va applicato lo standard specificato in ETSI TS 102 164 [12]. Tutti i dati devono avere un ID campo specifico per consentire un'ulteriore elaborazione da parte dei servizi d'emergenza. In particolare devono essere indicati i seguenti dati del chiamante:

CLI (MSISDN) obbligatoria

Descrizione dell'ubicazione obbligatoria

- Ora della localizzazione
- Campo di stima (almeno un'indicazione)⁵
 - Coordinate X e Y del centro dell'ellisse (coordinate di longitudine/latitudine stimate nel formato WGS84 ETSI TS 101 109 [11])
 - Indicazione della possibile zona di posizione:
 - ellisse⁶: angolo di direzione, raggio di lunghezza (asse maggiore R1), raggio di larghezza (asse minore R2)⁷
 - cerchio: raggio (R1=R2)

Indicazioni complementari facoltative

- Direzione di spostamento (nel caso di un oggetto in movimento)
- Velocità (nel caso di un oggetto in movimento)
- Qualità della misurazione secondo ETSI TS 101 109 [11]
- Localizzazione del chiamante (Address_line) secondo ETSI TS 102 164 [12] con nome della stazione di base da cui proviene la chiamata d'emergenza (testo libero)

Campi d'informazione opzionali, secondo ETSI, da prevedere sull'interfaccia, ma non ancora da compilare:

Nome dell'utente va previsto con sintassi analoga a ETSI TS 102 164 [12], ma rimane senza contenuto

⁵ Sono possibili più indicazioni nel caso di una rete di radiocomunicazione mobile ETSI TS 102 164 [12]

⁶ Vedi anche ETSI TS 101 109 [11], capitolo 6.2

⁷ Se R1 = R2 si tratta di una zona di posizione circolare

Esempio⁸:

MSISDN: +41 79 12345678
ora: 13:45 2005 04 20

Ellisse stimata

coordinata X (latitudine): N51.514109 (N= nord, S= sud)
coordinata Y (longitudine): W178.999986 (E=est, W=ovest)
angolo: 45.00 (gradi)
semiasse maggiore: 57.30 (metri)
semiasse minore: 43.00 (metri)
posizione del chiamante (facoltativa): Bienne, centro città

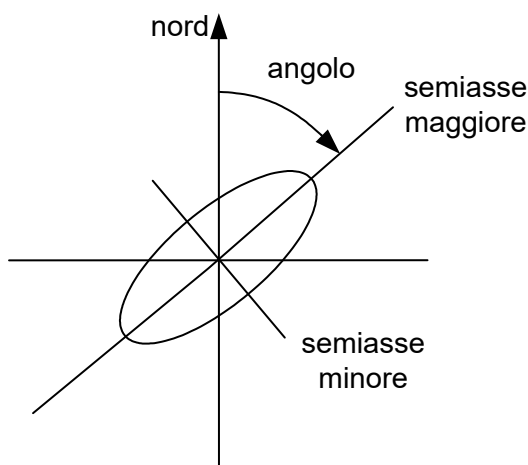


Figura 3: Ellisse di localizzazione

Bienne, 18.11.2020

Ufficio federale delle comunicazioni UFCOM

Bernard Maissen

Direttore

⁸ L'esempio proposto illustra il metodo di stima di un'ellisse di localizzazione. La rappresentazione dei valori non corrisponde alla forma indicata in ETSI TS 101 109 [11] come richiesta nel caso di un'interfaccia fra rete di radiocomunicazione mobile e servizio centrale (capitolo 4.1.2) rispettivamente tra servizio centrale e servizio d'emergenza (capitolo 4.6).