

Offerta di Interconnessione IP su rete fissa Clouditalia Communications

S.p.A. ai sensi art.7.2 delibera Agcom 128/11/Cons

– versione 22 luglio 2015 –

**INDEX**

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CONDIZIONI TECNICHE .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>PROTOCOLLI E STANDARD .....</b>	<b>5</b>
3.1	SPECIFICA DI RIFERIMENTO .....	5
3.2	PROTOCOLLI .....	5
3.3	CODEC .....	5
<b>4</b>	<b>MODALITÀ DI ACCESSO .....</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>DEFINIZIONE AGWIP .....</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>CONDIZIONI ECONOMICHE .....</b>	<b>6</b>
6.1	COSTI DI CONFIGURAZIONE .....	6
6.2	COSTI PER LA TERMINAZIONE SU RETE IP .....	6
6.3	COSTI PER KIT DI INTERCONNESSIONE IP .....	7
<b>7</b>	<b>MIGRAZIONE.....</b>	<b>7</b>

## 1 Introduzione

Il presente documento costituisce l'Offerta di Riferimento (di seguito OR) di Clouditalia Telecomunicazioni S.p.A. (di seguito Clouditalia) per i servizi di interconnessione IP ai sensi dell'art 7.2 della Delibera 128/11/CIR finalizzati alla fornitura del servizio di terminazione delle chiamate sulla propria rete telefonica pubblica fissa.

Nei seguenti paragrafi verrà descritta l'offerta di interconnessione IP di Clouditalia sia per la componente tecnica che per quella economica.

I contenuti della seguente OR non compromettono la possibilità di negoziare in sede di accordo bilaterale ulteriori modalità e condizioni di interconnessione, in particolare finalizzate non solo alla fornitura di servizi di terminazione per le chiamate, ma anche, a titolo esemplificativo e non esaustivo, per i servizi di raccolta e transito delle chiamate.

Clouditalia si riserva di modificare, anche in modo retroattivo, la presente OR nelle condizioni tecniche ed economiche qualora intervenissero variazioni normative o regolamentari che comportino modifiche strutturali o nei valori del servizio offerto.

## 2 Condizioni tecniche

L'architettura per interconnessione IP prevede la sua realizzazione attraverso un collegamento fisico diretto in specifici Punti Di Interconnessione (PdI) attraverso interfacce Network to Network (NNI) fra i rispettivi elementi funzionali (Border Control Functions) che consentono la gestione della interconnessione punto-punto. Le interfacce NNI ed i protocolli di trasporto e segnalazione sono conformi alle raccomandazioni riportate nella delibera AGCOM 128/11/Cir

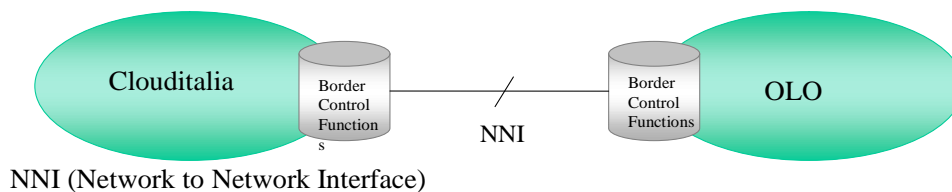


Figura 1: Modello di Interconnessione IP

Per quanto riguarda la rete di Clouditalia, l'elemento di rete sul quale saranno rese disponibili, in una fase iniziale, le interfacce di attestazione e di trasporto IP previste dall'art.3 della delibera AGCOM 128/11/CIR (interfaccia GBE) sarà un apparato di tipo Router Cisco.

Su tale interfaccia saranno attestati i collegamenti fisici predisposti a cura degli Operatori Interconnessi sui quali transiterà sia la segnalazione (SIP) che la fonia (RTP).

in una fase iniziale i PdI saranno ubicati presso i siti in cui sono installati i Router Cisco, fermo restando che, in una fase successiva, Clouditalia si riserva di aprire nuovi PdI (il cui numero e la cui ubicazione non sarà necessariamente coincidente con gli apparati al bordo) dandone idonea e preventiva (90 gg solari) informativa sulla OR pubblicata sul sito [www.clouditalia.com](http://www.clouditalia.com) ed agli operatori interconnessi.

Per quanto riguarda il numero di PdI e l'articolazione dei 231 distretti in Aree Gateway VoIP (di seguito AGWIP), ferma restando l'articolazione dell'OR in un unico livello di interconnessione, in una fase iniziale Clouditalia suddivide il territorio nazionale in due bacini di interconnessione, ciascuno con due PdI (uno principale ed uno secondario) al fine di garantire la ridondanza geografica.

Il bacino relativo al centro nord (AGWIP 1) ha come PdI principale Milano e come PdI secondario Roma e il bacino relativo al centro sud (AGWIP 2) ha come PdI principale Roma e come PdI secondario Milano.

Per accedere alla funzionalità di protezione in modalità attivo/standby per ogni distretto si richiede, pertanto, l'interconnessione ad entrambi i PdI in particolare:

AGWIP 1 prima scelta verso il PdI di Milano ed in caso di guasto su PdI di Roma

AGWIP 2 prima scelta verso il PdI di Roma ed in caso di guasto su PdI di Milano

In una fase successiva, Clouditalia si riserva di aumentare i bacini di interconnessione in corrispondenza della disponibilità di nuovi PdI, dandone preventiva informativa (90gg di anticipo) sulla OR pubblicata sul sito [www.clouditalia.com](http://www.clouditalia.com) ed agli operatori interconnessi.

In tale evenienza, Clouditalia offrirà anche la prestazione di transito/trasporto addizionale sulle propria rete per gli OLO che non vorranno attestarsi ad uno dei due PdI offerti sui nuovi bacini di interconnessione IP.

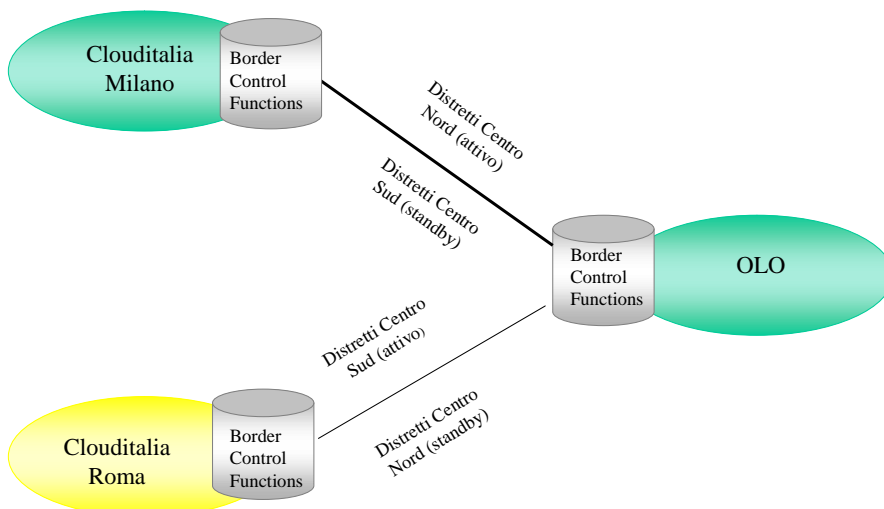


Figura 2 Modello architetturale d'interconnessione

### 3 Protocolli e standard

Le normative e le specifiche utilizzate sulla interfaccia NNI per interconnessione IP con Clouditalia sono definite nella delibera 128/11/CIR e, nel dettaglio, nella Specifica Tecnica Ministeriale 769 (di seguito ST 769).

#### 3.1 Specifica di riferimento

ST 769 (Soluzioni tecniche di interconnessione in tecnologia a commutazione di pacchetto dei servizi telefonici)

#### 3.2 Protocolli

I protocollo utilizzato da Clouditalia per l'interconnessione IP è il SIP

#### 3.3 Codec

In conformità con quanto previsto dalla delibera Agcom 128/11/CIR Clouditalia fornisce all'interconnessione il seguente set di codec:

Voce

- G.711 a-Law 711A
- G.729 (no AnnexB)729A
- Telephony event (RFC 2833)

Fax

- G.711 a-Law 711A
- T.38

Ulteriori Codec non previsti nella lista di cui sopra non saranno considerati a meno di accordi specifici con l'Operatore.

### 4 Modalità di accesso

L'accesso degli Operatori ai PdI di Clouditalia viene realizzato, in una fase iniziale, mediante Router Cisco raggiunti da collegamenti fisici realizzati a cura dell'Operatore Interconnesso con interfaccia Gigabit Ethernet (GBE).

Clouditalia si rende disponibile a negoziare un accordo di collocazione fisica nei locali sede dei PdI offerti per far sì che l'interconnessione fisica avvenga attraverso raccordi interni di centrale. I costi associati alle porte Gigabit Ethernet ed ai link fisici di interconnessione sono a carico dell'Operatore Interconnesso. L'interoperabilità tra le reti di interconnessione saranno certificate da un insieme di prove definite all'interno di una test list da concordare.

### 5 Definizione AGWIP

Vengono definite, in una fase iniziale, due AGWIP:

AGWIP 1 (distretti da 01 a 05)

AGWIP 2 (distretti da 06 a 09)

L'interconnessione VoIP viene utilizzata, salvo diversi accordi bilaterali, nella direzione incoming (da OLO a Clouditalia) per instradare il traffico originato dalla rete dell'Operatore Interconnesso verso numerazioni geografiche Clouditalia native e/o portate e nella direzione outgoing per instradare il traffico originato dalla rete di Clouditalia e diretto verso numerazioni non geografiche (NNG) OLO.

AGW IP	Distretti	Attivo	Standby
AGWIP 1	010-0182-0183-0184-0185-0187-019-0131-0141-0142-0143-0144-015-0321-0322-0323-0324-011-0121-0122-0123-0171-0172-0173-0174-0175-0124-0125-0161-0163-0165-0166-02-0371-0377-0362-039-030-0364-0365-0372-0373-0374-0375-0376-0386-031-0341-0342-0343-0344-0345-0346-035-0363-0331-0332-0381-0382-0383-0384-0385-0461-0462-0463-0464-0465-0471-0472-0473-0474-040-0427-0428-0431-0432-0433-0434-0481-041-0425-0426-0429-049-0421-0422-0423-0435-0436-0437-0438-0439-0424-0442-0444-0445-045-051-0534-0521-0522-0523-0524-0525-0535-0536-059-0532-0533-0541-0542-0543-0544-0545-0546-0547-55-0571-0574-0577-0578-050-0564-0565-0566-0572-0573-0575-0583-0584-0585-0586-0587-0588-	Milano (via U. Bassi, 2)	Roma (via GV Bona, 67)
AGWIP 2	06-0766-0746-0761-0763-0765-0774-0771-0773-0775-0776-071-0721-0722-0731-0732-0733-0734-0735-0736-0737-0742-0743-0744-075-085-0861-0862-0863-0864-0865-0871-0872-0873-0874-0875-070-0781-0782-0783-0784-0785-0789-079-080-0881-0882-0883-0884-0885-0831-0832-0833-0836-099-081-0823-0824-0825-0827-0828-0835-089-0971-0972-0973-0974-0975-0976-0961-0962-0963-0964-0965-0966-0967-0968-0981-0982-0983-0984-0985-090-0931-0932-0933-0934-0935-0941-0942-095-091-0921-0922-0923-0924-0925-	Roma (via GV Bona, 67)	Milano (via U. Bassi, 2)

## 6 Condizioni Economiche

Le condizioni economiche di interconnessione IP alla rete Clouditalia prevedono: Costi di configurazione, Costi per terminazione su rete IP, Costi delle porte Gigabit Ethernet su apparati Clouditalia (kit di interconnessione IP).

Tutte le condizioni economiche riportate sono al netto dell'IVA.

Clouditalia si riserva di aggiornare i costi in ottemperanza a provvedimenti AGCOM.

### 6.1 Costi di configurazione

I costi di configurazione iniziale per la predisposizione e l'eventuale successivo aggiornamento dell'interconnessione IP con la rete di Clouditalia saranno oggetto di analisi di fattibilità basate sulle esigenze dell'Operatore Interconnesso e quotate sulla base del rispetto dei principi regolamentari di equità e ragionevolezza. Clouditalia si rende disponibile anche a valutare la reciproca non applicazione di tali costi con gli Operatori Interconnessi con i quali saranno sottoscritti accordi bilaterali.

### 6.2 Costi per la terminazione su rete IP

La terminazione del traffico su rete Clouditalia per numerazioni geografiche native o portate sono fissate, per il triennio 2013-2015, in base ai valori riportati nella delibera 668/13/CONS.



	<i>dal 1/7/2013</i>	<i>dal 1/7/2014</i>	<i>dal 1/7/2015</i>
<b>Servizio di terminazione IP su rete Clouditalia (€cent/min)</b>	0,104	0,075	0,043

Clouditalia si riserva di applicare un prezzo per il servizio di transito, a condizioni eque e ragionevoli, nella ipotesi che l'interconnessione IP venga utilizzata per il traffico relativo a numeri nativi Clouditalia e portati su altro operatore

### 6.3 Costi per kit di interconnessione IP

I link fisici di interconnessione alla porta GBE ed il costo della porta GBE sono a carico dell'operatore interconnesso (kit di interconnessione IP).

Il costo relativo all'uso dei kit di interconnessione IP su rete Clouditalia è riportato di seguito ed è stato determinato a condizioni eque e ragionevoli in quanto basato sul prezzo di riferimento di kit di consegna Ethernet multiservizio alla data di redazione della presente OR (*n.b. prezzo di riferimento relativo alla versione "evoluta" del kit di consegna Ethernet che consente una piena ottimizzazione dei costi di interconnessione, nella opzione in cui tutti gli apparati che compongono il kit sono ospitati negli spazi dell'Operatore che offre l'interconnessione e quindi inclusivi di alimentazione, condizionamento ed occupazione degli spazi*).

Contributo di installazione/cessazione Kit: 175,26 Euro +3.105,00 Euro

Canone Kit: 42,94 Euro/mese + 1.131,80 Euro/mese

Raccordi passivi dalla porta GBE fino al ripartitore di confine con l'Operatore Interconnesso

- raccordo passivo con cavo in f.o. (24 f.o.) con 1 f.o. attestata: 1.788,12 Euro;
- per ogni f.o. aggiuntiva attestata: 195,00 Euro.

Sulla componente funzionale dell'interfaccia GbE Clouditalia dimensionerà il numero di "moduli CAC" necessari per la corretta gestione del traffico di interconnessione atti a garantire una probabilità di perdita nell'ora di picco in linea con i requisiti del servizio PATS. Eventuali ulteriori richieste di moduli CAC aggiuntivi da parte dell'operatore, rispetto al dimensionamento stabilito da Clouditalia, saranno a carico dell'operatore stesso, previa verifica di fattibilità..

Clouditalia si riserva altresì di valutare condizioni di reciprocità nell'ambito di accordi bilaterali, nonché di negoziare commercialmente soluzioni che prevedano diverse modalità di consegna dei kit di interconnessione IP e/o quotare servizi aggiuntivi in base ad esigenze aggiuntive dell'Operatore Interconnesso rispetto alla opzione "di base" sopra illustrata (es ridondanza a livello di porta GBE, necessità di equipaggiamenti aggiuntivi per le interfacce,...).

## 7 Migrazione

Allo stato attuale la rete TDM di Clouditalia è utilizzata per la terminazione del traffico relativo a clienti Clouditalia da un numero di Operatori Interconnessi estremamente limitato. Alla luce di quanto sopra, Clouditalia, in ottemperanza alla normativa vigente, si impegna a concordare piani di migrazione ad hoc con tali operatori ove manifestino la volontà di migrare alla Interconnessione VoIP.