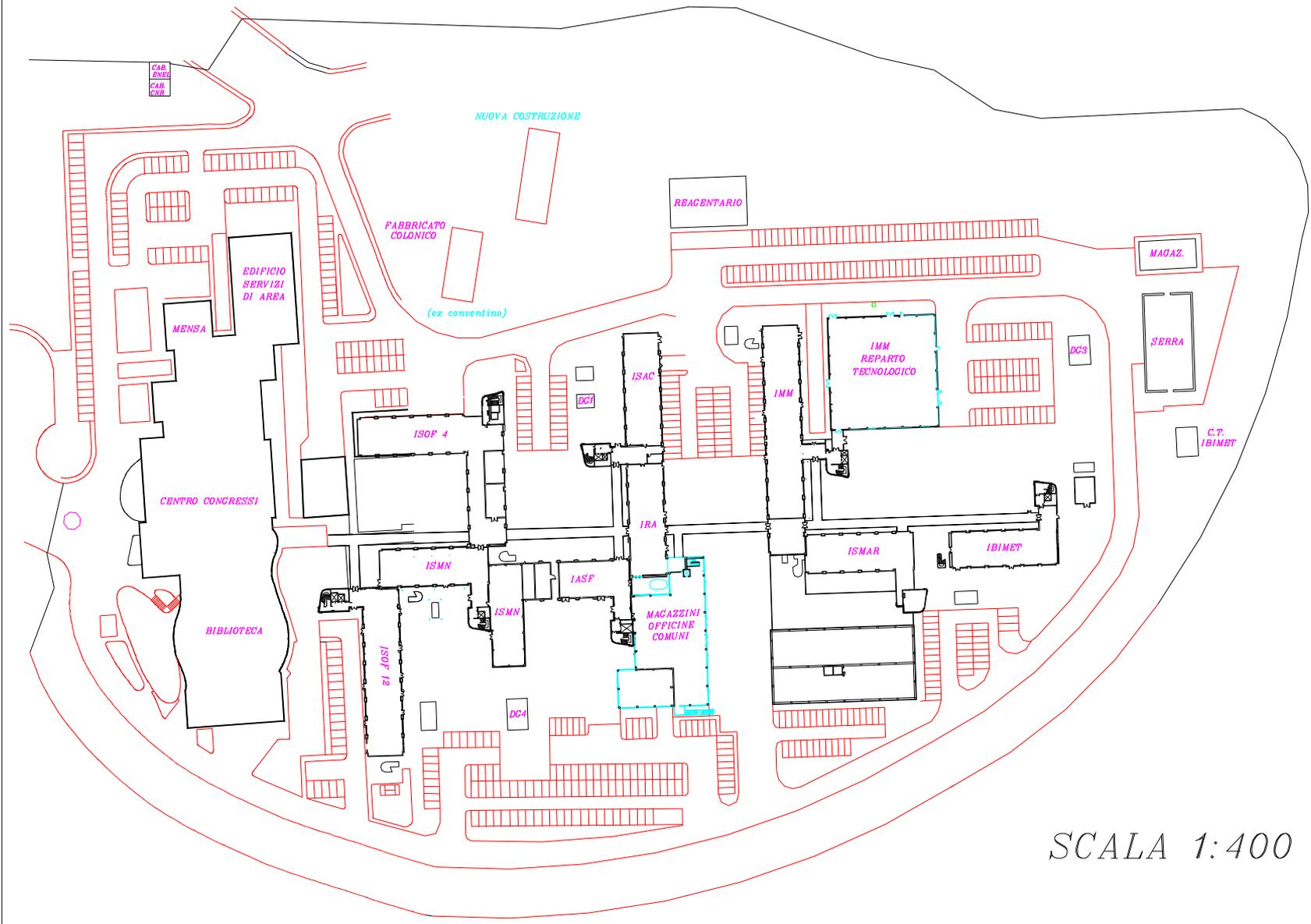


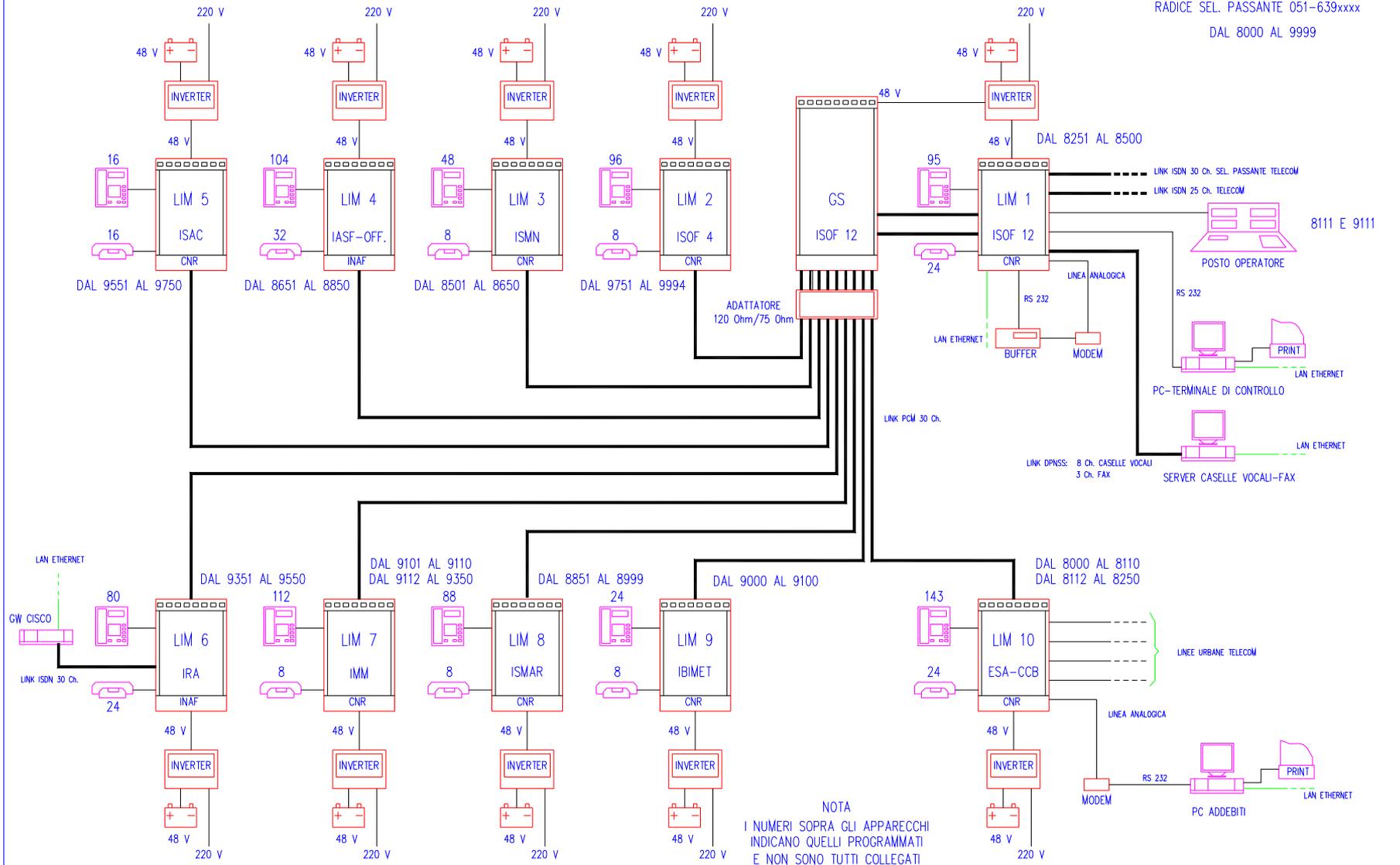
**CNR**  
**AREA della RICERCA di BOLOGNA**

***MD 110***  
**INTRODUZIONE  
AL SISTEMA**

# AREA DELLA RICERCA DI BOLOGNA PLANIMETRIA GENERALE



SCALA 1:400



RETE TELEFONICA -ERICSSON MD110-  
AREA DELLA RICERCA - BOLOGNA

COMMESSA :	Foglio No.	1
DISEGNATORE : S. FAVARETTO CNR ISOF	No. fogli	1
CODICE DIS. :	Revisione	
SCALA :	Data	27/11/06

# GLOSSARIO

## LIM:

*Line Interface Module.* E' il "centralino telefonico". Su questo sono fisicamente collegati gli apparecchi telefonici sia analogici che digitali. Sono inoltre installate tutte le schede necessarie alle linee di giunzione interne fra LIM e quelle verso la rete telefonica pubblica.

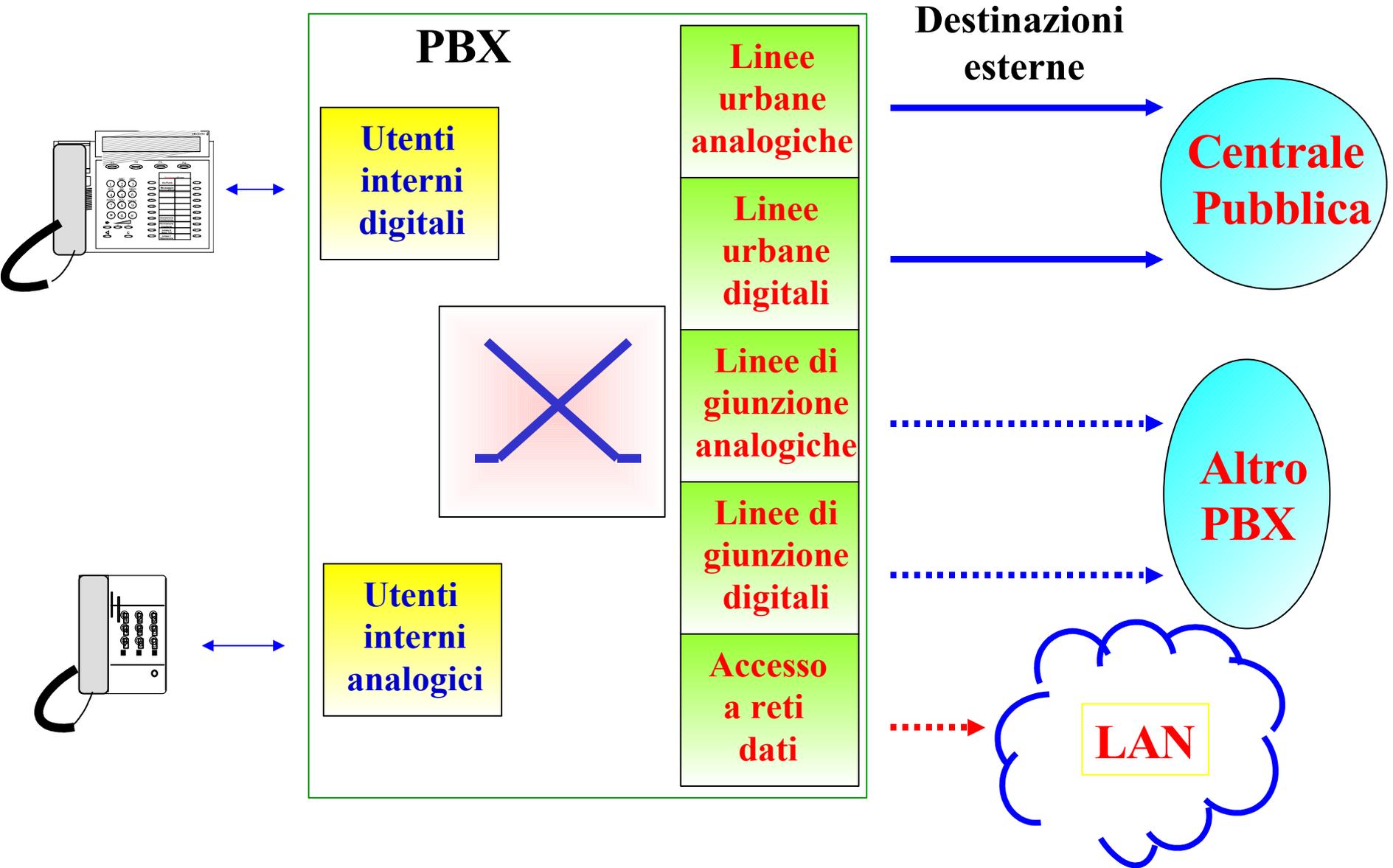
## GS:

*Group Switch.* E' uno switch digitale espandibile modularmente, la cui funzione è quella di trasmettere voce, dati e segnali di controllo PCM tra i LIM. Il GS non ha un proprio dispositivo di controllo, ma è completamente controllato dai LIM connessi.

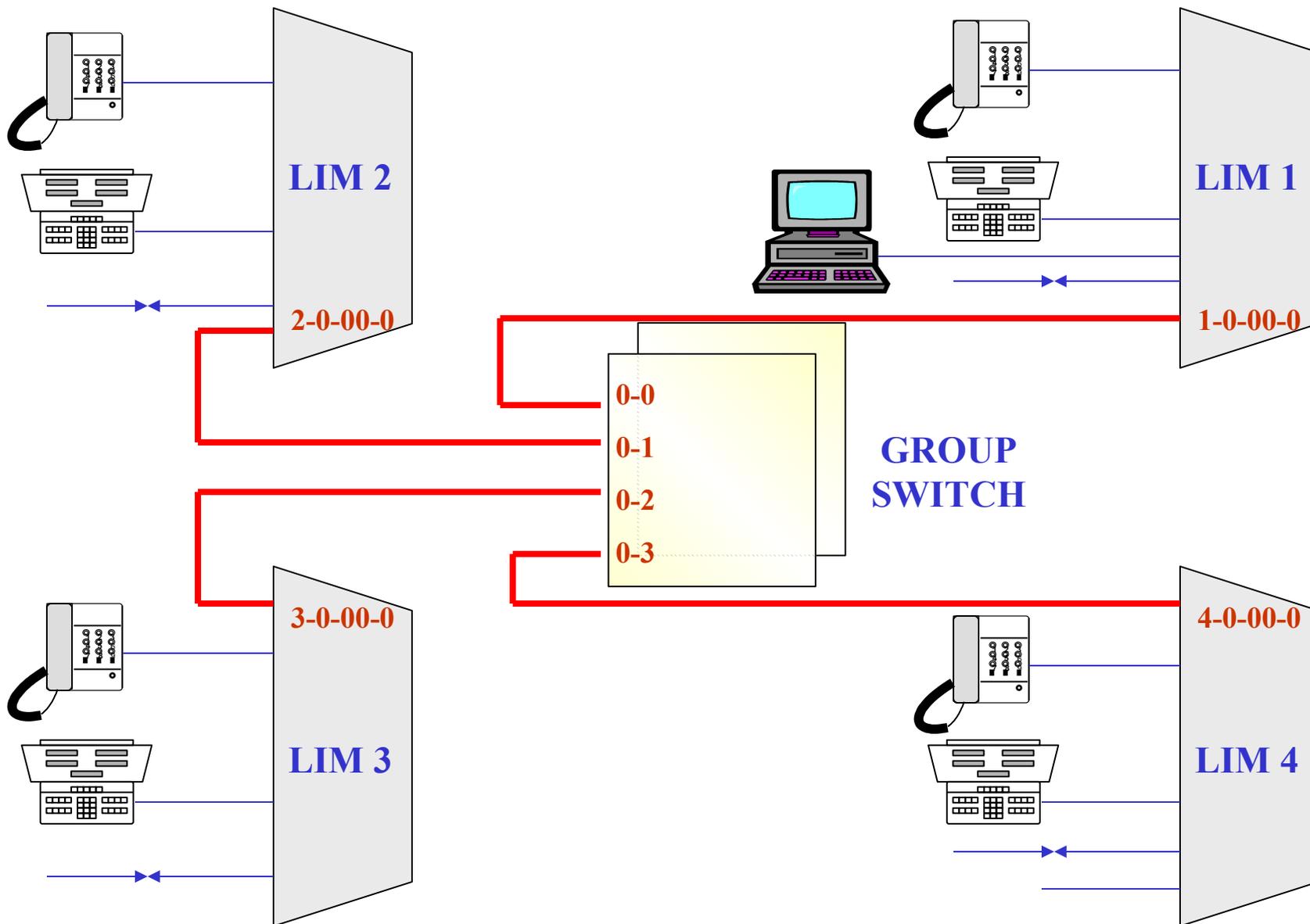
## PRI-ISDN:

*Primary Rate Interface-Integrated Service Digital Network.* Interfaccia per Accesso Primario. Una delle modalità di accesso d'utente alla rete ISDN. In Europa è costituito da max 30 canali B (canale dati a 64 Kbit-sec), da un canale di clock e da un canale D (canale di segnalazione che trasporta i messaggi di segnalazione tra l'utente e la rete a 64 Kbit-sec). La rete ISDN è una rete telefonica completamente digitale in grado di trasmettere voce, dati, immagini e video ad alta velocità.

# Struttura di un moderno PBX



# INTERCONNESSIONI TRA QUATTRO LIM CON GS



# I servizi nei moderni PBX

deviazione delle chiamate  
tono di avviso  
selezione passante  
Number log  
Gruppo di risposta  
Casella vocale  
call back  
chiamate  
fax  
Personal Number  
documentazione addebiti  
audio conferenza

# Personal number



**Chiamate esterne**



**PERSONAL NUMBER**



**Chiamate interne**



**Casa**



**VoIP**



**Casella vocale**



**Cordless**

# VOIP

**Voice Over Internet Protocol. Nell' MD 110 questa funzione è effettuata tramite il collegamento ad un gateway Cisco con un flusso primario ISDN bidirezionale (segnalazione Q-Sig) a 30 ch. e permette agli apparecchi telefonici tradizionali di connettersi ad applicativi software o ad apparecchi telefonici compatibili con H323. Questi sono utilizzati come derivati dell' MD110 e sono connessi attraverso una rete TCP/IP.**

# GLOSSARIO

## Client H323:

Può essere un applicativo su PC (SW come SJ Phone) o un dispositivo (HW) che utilizza il protocollo H323.

## Gateway:

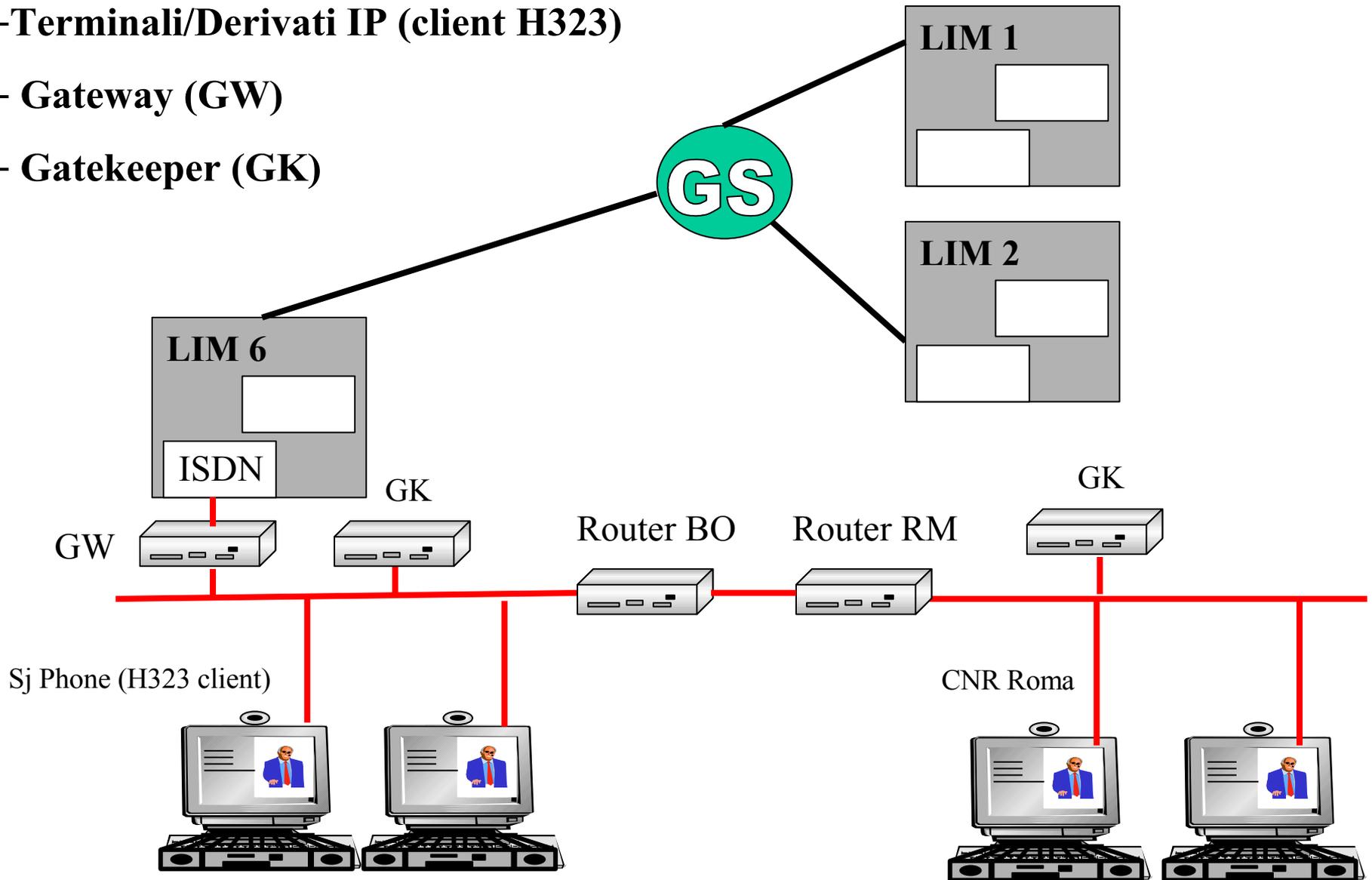
La funzione del Gateway è quella di connettere tra loro due tipi di reti e di tradurre i segnali tra queste. Nel nostro caso il Gateway CISCO connette la LAN alla rete telefonica tramite una linea ISDN a 30 canali.

## Gatekeeper:

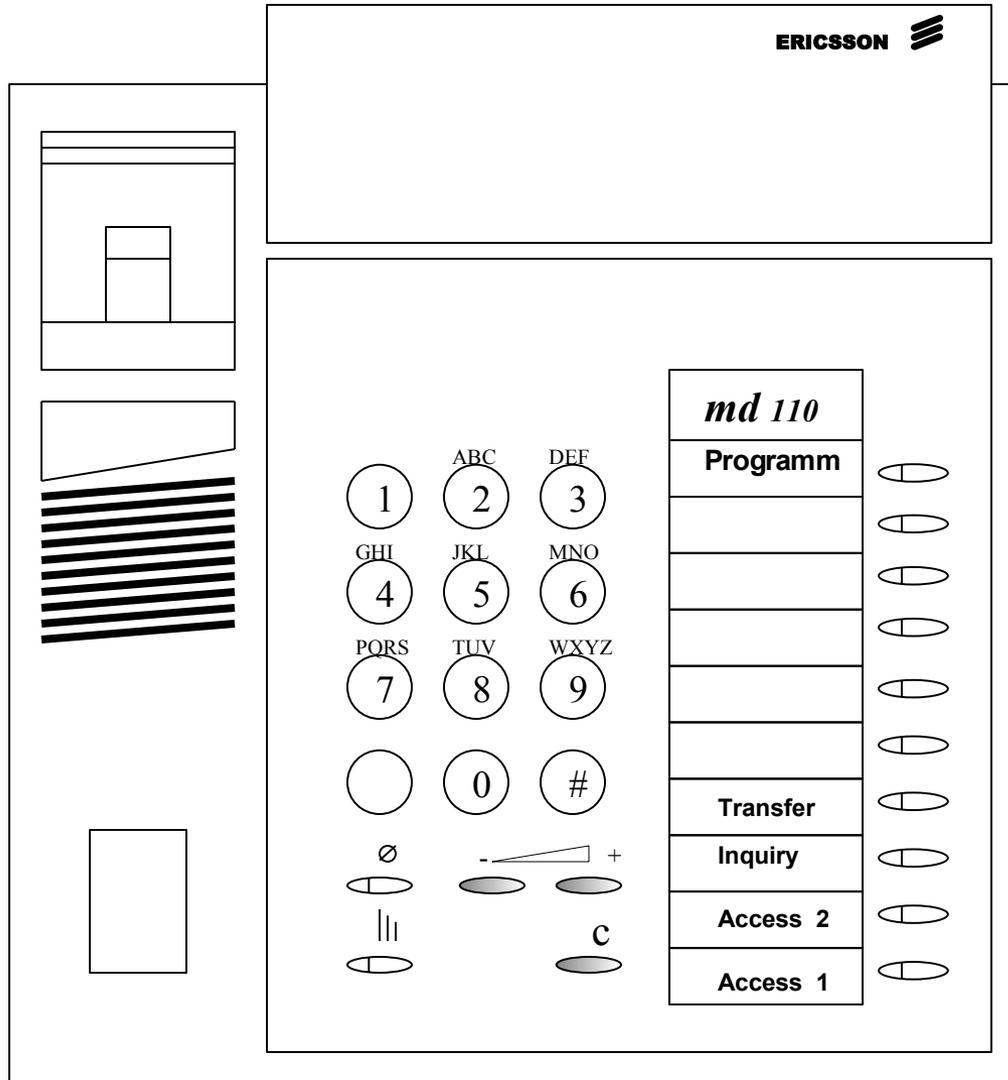
La funzione principale del Gatekeeper è quella di trattare con la traduzione degli indirizzi, ma ha anche il controllo della larghezza di banda, degli accessi e del traffico da e verso i terminali. E' utilizzato anche per la gestione del Gateway.

**Una rete H323 è composta tipicamente dai seguenti componenti:**

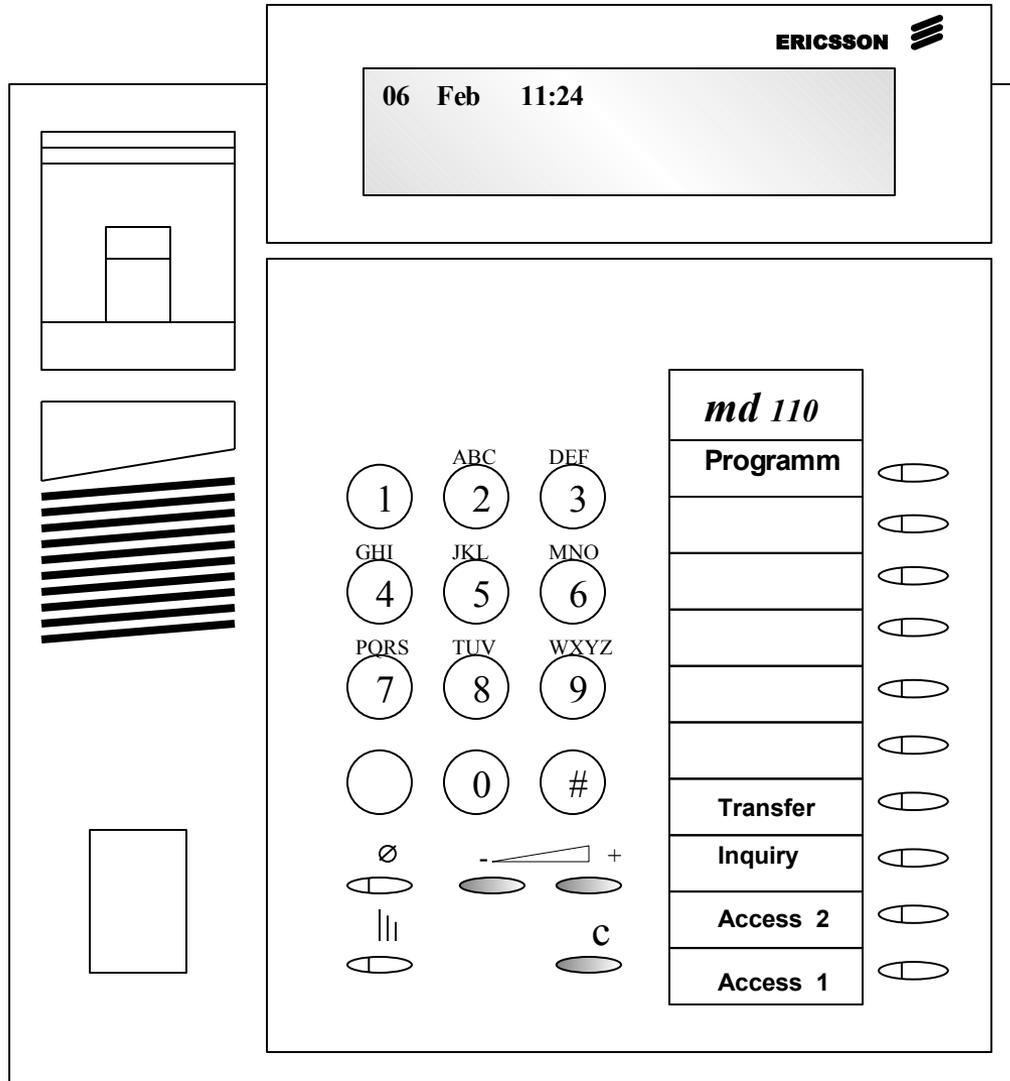
- **Terminali/Derivati IP (client H323)**
- **Gateway (GW)**
- **Gatekeeper (GK)**



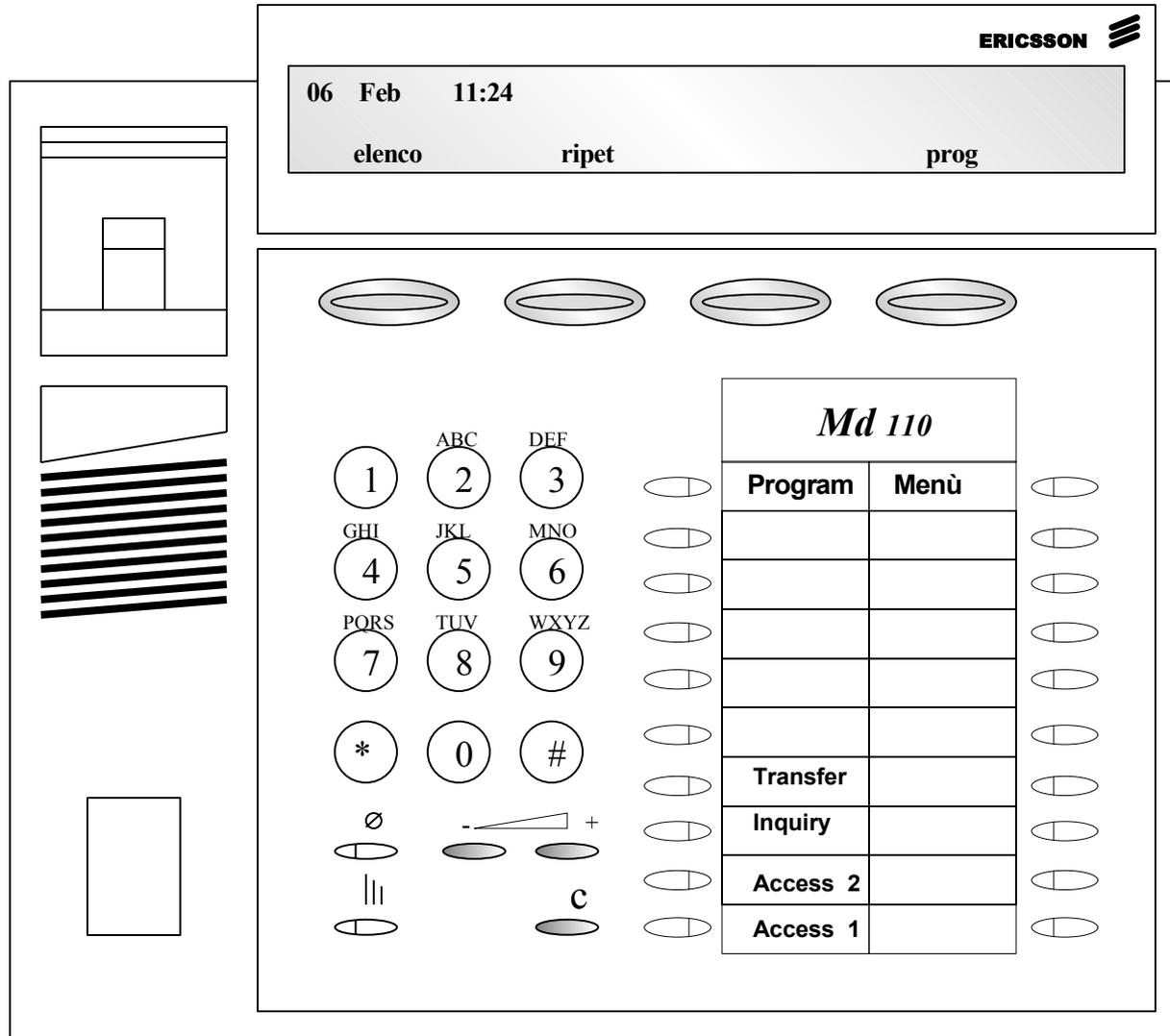
# TELEFONO DIALOG 3211



# TELEFONO DIALOG 3212



# TELEFONO DIALOG 3213



## Telefoni Ericsson Serie 4000



Dialog 4220



Dialog 4222



Dialog 4223

<b>TARIFFE TELEFONICHE</b>				
<b>FONIA</b>				
Euro cent / min senza IVA				
Non c'è scatto alla risposta				
<b>Tariffe attive</b>	WIND Voice Base	WIND Consip 3 Mobile	FASTWEB Consip 3 Fisso	TELECOM Consip 2 Fisso
fisso - fisso locale	1,8		0,66	1,35
fisso - fisso nazionale	1,8		0,87	2,066
fisso - fisso internazionali (Area 1)	7		7,10	8,775
fisso - mobile cell. CNR		1,34	10,53	12,5
fisso - mobile altri cell.		13,41	10,53	12,5
mobile - mobile cell. CNR		0,51		
mobile - mobile altri cell.		5,06		
mobile - fisso locale e nazionale		0,87		
mobile - fisso internazionali (Area 1)		24,02		
<b>CANONI</b>				
Euro/anno (Euro/mese per linea) senza IVA				
costo totale 59 linee o canali fonici 64 Kbit/sec manutenzione			9.558,00 (13,50)	7.606,00 (10,7423) 23.166,00
<b>PERCENTUALI DI TRAFFICO (anno 2004)</b>				
chiamate totali	335.798	100,00%		
cellulari	101.285	30,16%		
locali	130.157	38,76%		
nazionali	81.092	24,15%		
internazionali	12.896	3,84%		
cnr-inaf roma	10.368	3,09%		