



Telefonia Móvel Em Angola: Visão Técnica sobre Plano de Numeração de Angola, Tarifação e Sinalização

Gedeão de Almeida

**Explorando os Fundamentos da
Telefonia Móvel:
Plano de Numeração de Angola,
Tarifação e Sinalização**

Ficha Técnica

Propriedade

Gedeão de Almeida

Título

**Fundamentos de Telefonia Móvel:
Plano de numeração de Angola, Tarifação e Sinalização**

Data

31 de Julho de 2024

Editora Independente

(Editora)



Sumário

6 Capítulo 1: Plano de numeração de Angola

Operadoras moveis a operar no mercado angolano

Estrutura do plano de numeração nacional

Formato da numeração nacional

8 Capítulo 2: Plano de numeração internacional

10 Capítulo 3 Tarifação

Tarifação por multimedicação

Tarifação por bilhetagem automática

12 Capítulo 4 Sinalização

Sinalização de telefonia

Sinalização acústica

Sinalização de linha

Tipos de sinais de linha



INTRODUÇÃO

O crescimento do mercado das Telecomunicações, induzido através da liberação, e pela evolução rápida da tecnologia gera uma demanda grande de números de telefone

Para poderem satisfazer as necessidades futuras em números, destinados a novos produtos e serviços, e garantir a todos os operadores/provedores do mercado, um acesso equitativo, eficiente e transparente, aos recursos de numeração, é indispensável dispor de um plano de numeração, que seja flexível, e que assegure uma quantidade suficiente de números de telefone.

Nessa perspetiva o objetivo o presente plano fez a passagem de 7 para 9 dígitos, incrementando as capacidades de numeração em Angola, de acordo com a recomendação E-164 da ITU-T (Telecommunication Standardization Sector).

O segundo objetivo é a passagem de um plano de numeração aberto para um plano de numeração fechado.

O terceiro objetivo é o de permitir aos utilizadores a possibilidade de seleção da operadora, de viabilizar a portabilidade do número, e para garantir condições de utilização das VPNs (Virtual Private Network).

A mudança para a nova numeração foi efetuada em duas fases: a primeira foi realizada nos serviços de telefonia móvel, isto no dia 15 de Janeiro de 2015, a segunda fase foi efetivada no dia 28 de Maio de 2005, nos serviços fixos.



Este texto foi extraído do material do INACOM, Novo Plano Nacional de Numeração, de Maio de 2015

Gedeão de Almeida

O sector das telecomunicações está em constante evolução, e as operadoras de telecomunicações, estão sempre em busca de novas formas de inovar os seus serviços, para poder fidelizar os seus clientes e alargar a sua quota de mercado, buscando, por exemplo, soluções inovadoras na maneira que o cliente vai atender uma ligação e até no despertar do toque do telemóvel, ou mesmo no som que ouvimos antes da nossa ligação ser atendida.

A experiência do cliente conta, em todos os aspetos, a maneira de fazer a cobrança de chamadas também é um ponto crucial, e mesmo com os desafios económicos, as empresas procuram sempre formas brilhantes de sobreviver neste mercado, não prejudicando o cliente final, mas também visando a sustentabilidade do negócio.

Plano de numeração de Angola

Fonte INACON

Operadoras moveis a operar no mercado angolano

Figura 2. Quota de mercado das operadoras

Fonte: Menos Fios

Atualmente temos três operadoras móveis no mercado, entre elas: Unitel, Movicel e a Africell.

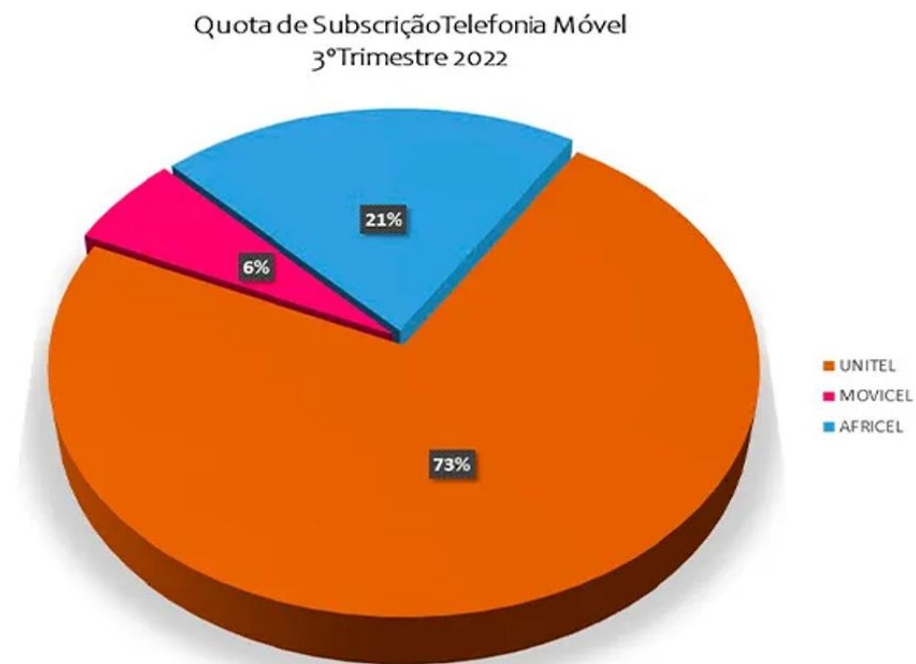


Figura 2. Quota de mercado das operadoras

Fonte: INACOM

No mercado angolano, temos cerca de 22 milhões de subscritores do serviço de telefonia móvel, em que a Unitel detém cerca de 73% do mercado, a Africell vem logo a seguir com 21%, e está com um crescimento constante, a Movicel com 6% do mercado.

Estrutura do plano de numeração nacional

O plano de numeração está organizado da forma seguinte:

O primeiro dígito indica o código de serviço.

- 0** Reserva;
- 1** Será usado para números curtos;
- 2** **3** Serão usados no serviço fixo;
- 4** **5** Ficarão reservados para necessidades futuras;
- 6** Será utilizado para serviços de comunicação de dados (Ex.: acesso à **internet**) para assegurar a portabilidade e para outros serviços (Ex.: vídeo e teleconferência).

O **plano de numeração** de telecomunicações constitui o modo de organização dos números dos serviços de telecomunicações de uso público, no que se refere ao seu formato e estrutura. Consiste em grupos de algarismos, os quais contêm elementos usados para identificação de, por exemplo, serviços, áreas geográficas, redes, clientes. (Anacom, 2014)

Onde eles se classificam em **plano de numeração nacional** e plano de **numeração internacional**.

O **plano de numeração nacional** identifica e permite o acesso do assinante na rede de telefonia pública, por meio de um código número único.

- 7 Será usado para redes privadas, corporativas e afins;
- 8 Utilizar-se-á para serviços especiais, no país direto, no número azul, no número verde e para números pessoais.
- 9 Será o código dos serviços móveis, de serviços de valor adicionado e de outras aplicações
(Tele quiosque, negócios, marketing, entretenimento, jogos na rádio, números radiomarítimos, etc.).

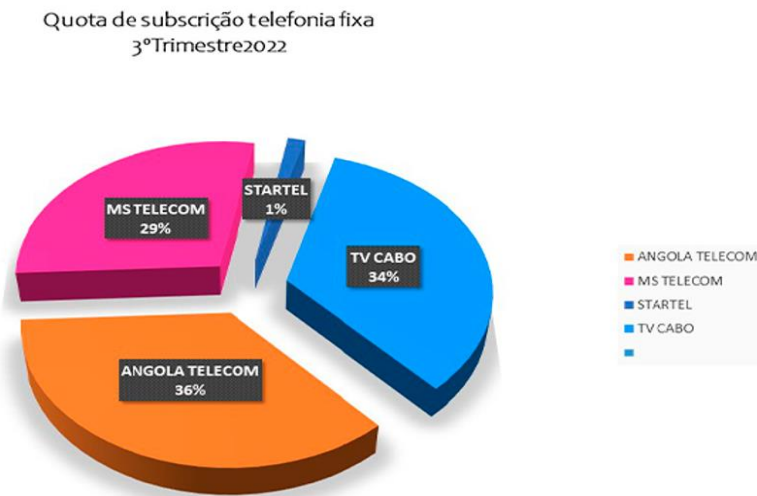


Figura 3. Quota de mercado das empresas de telefonia fixa.

Fonte: INACOM

No mercado angolano, temos cerca de 4 empresas a operar no serviço de telefonia fixa, sendo a Angola Telecom com 36% da quota de mercado, A TV Cabo com 32% da quota de mercado, a MS Telecom com 29% da quota de mercado e a Startel com 1% da quota de mercado.

A evolução do serviço de telefonia móvel em Angola é interessante e reflete o progresso tecnológico ao longo das décadas. O início das comunicações em Angola remonta a 1798, quando Portugal emitiu um alvará para estabelecer os Correios e publicou seu regulamento.

1874-77: Ligações telegráficas com Portugal foram estabelecidas, e o regulamento do serviço telegráfico foi publicado. Em 1885: Os primeiros 50 telefones públicos foram encomendados, alinhando Angola com as tendências globais.

Na independência, Angola possuía uma rede de comunicações moderna. A exploração dos serviços de correios e telecomunicações foi separada, e organizações como a ENCTA e a ENATEL foram criadas. Já em 1992: A Angola-Telecom foi constituída, resultando da fusão da EPTel e da ENATEL.

1999: O INACOM (Instituto Angolano das Comunicações) foi criado como órgão regulador das telecomunicações, abrindo gradualmente o mercado à concorrência. Em 2001 surge o primeiro operador privado de telefonia móvel, no caso a Unitel.

Formato da numeração nacional

➤ **Nas redes Fixas:**

Atualmente, para se realizar uma chamada entre clientes das redes fixas, que encontrem na mesma província, basta marcar o número do destinatário (que em Luanda é composto por 6 dígitos e nas restantes províncias por 5).

Assim, por exemplo, se um cliente da rede fixa da Angola Telecom de Luanda desejar falar com um destinatário da mesma rede, residente em Luanda, que tenha o número **33 83 52** só precisa de marcar este mesmo número, ou seja: **33 83 52**.

Nas restantes províncias, os procedimentos são análogos, apenas com a diferença de que, em vez de marcar 6 dígitos, vamos marcar 5. Não é, portanto, necessário acrescentar nas marcações que se realizam atualmente nas redes fixas, dentro da mesma província, quaisquer dígitos identificadores da zona geográfica ou dos operadores (**numeração aberta**).

No plano de numeração actual, para se estabelecer ligações, de qualquer parte do país, nós utilizamos sempre 9 dígitos (**numeração fechada**). Com o seguinte formato:

Código do serviço 1 dígito	Código da província 1 ou 2 dígitos	Código do operador 1 dígito	Número de subscritor 5 ou 6 dígitos
-------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------	--

Código de serviço (2 e 3);

Código da província 1 ou 2 dígitos
(o de Luanda é 2, mas os das restantes províncias tem dois dígitos);

Código do operador (0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9);

Número do subscritor.

Notas:

- Sobre o código da província e o número de subscritor:

Na província de Luanda: O código da província tem apenas um dígito (2) e terá 6 dígitos para número de subscritor.

Nas outras províncias: são usados dois dígitos para número de província e 5 dígitos para número de subscritor.

- Os valores atribuídos ao dígito **W** (código do operador) são os seguintes:

0 **1** Reserva;

2 Angola Telecom;

7 Mundo Startel;

2 TV Cabo;

6 MS Telecom.

Exemplos:

Na província de Luanda:

2 2 **W** $x_1 x_2 x_3 x_4 x_5 x_6$

↑

Número do subscritor

W – Tomará os valores de de 0 à 9

Onde o dígito **2** (primeiro 2) é o código que indica o serviço fixo, o segundo **2** é o código da província, neste caso Luanda, e o **W** serve para indicar o operador (código do operador).

Se o número acima, pertencer a um cliente da MS Telecom, ficará da seguinte forma:

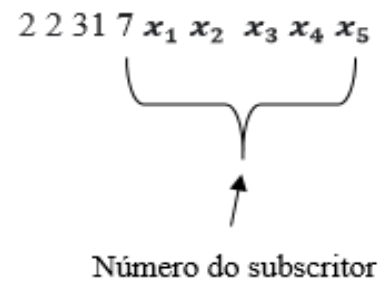
2 2 **6** $x_1 x_2 x_3 x_4 x_5 x_6$

↑

Número do subscritor

W = 2

Nas restantes províncias: Por exemplo, Cabinda:



Onde o dígito 2 é o código que indica o serviço fixo, **31** é o código da província (Cabinda) e o dígito **W** = 6, para MS Telecom.

➤ **Nas redes móveis**

Atualmente temos 3 operadoras, que já mencionamos anteriormente, entre elas, Movicel, Africell e Unitel. Elas utilizam o seguinte formato de numeração:

Código do serviço móvel 9	Código do operador 1/9 – Movicel 2/3/4/7 – Unitel 5 - Africell	Novo Dígito	Número do subscritor 6 dígitos
------------------------------	---	-------------	-----------------------------------

Para o plano de numeração nacional, os números do serviço de telefonia móvel têm a seguinte estrutura:

91 **Y** X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6

Para a Movicel

99 **Y** X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6

92 **Z** X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6

93 **Z** X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6

Para a Unitel

94 **Z** X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6

95 **X** X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6

Para a Africell

Onde **X**, **Y** e **Z**, assumem valores de 0 à 9, conforme as operadoras decidem.
Os seis dígitos após **X**, **Y** e **Z**, são os números do subscritor.

X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6

Número do usuário (subscritor)

➤ Números curtos

Começam com **1**, podem ser:

- a) Números especiais;
- b) Números de interesse público;
- c) Números para seleção da operadora.

➤ Comunicação de dados

Esse código é usado para identificar as operadoras como provedoras de serviços de internet no país, que é o número de acesso às redes de internet. Onde o código do ISO (Provedor do Serviço de Internet) das operadoras, são:

Para a rede Unitel: 63102

Para a rede Movicel: 63104

Para a rede Africell: 66102

➤ Redes privadas e corporativas

Estrutura do número das redes privadas é:

705 ab x_1 x_2 x_3 x_4

Onde **ab** é o número da empresa ou entidade e x_1 x_2 x_3 x_4 é o número do equipamento.

Estrutura do número das redes corporativas é:

750 abc x_1 x_2 x_3 ou 750 ab x_1 x_2 x_3 x_4

Onde **abc** ou **ab** servem para identificação do número do bloco e x_1 x_2 x_3 ou x_1 x_2 x_3 x_4 é o número do correspondente.

➤ Serviços especiais

800 Número verde (Chamada Grátis)

805 Número azul (Custo Compartilhado)

808 País direto

➤ Serviços de valor acrescentado

Serviço de sobretaxa (negócio, marketing, entretenimento jogos, jogo-espetáculo, concursos de rádio e televisão, et.):

900 Para Negócios e Marketing
901 Para entretenimento e Jogos
905 Para concursos na Rádio e na Televisão

Rádio Maritima
906

➤ Números para portabilidade

Fixo: 680 à 689

685 a 689 (reservados)

Móvel: 690 à 699

690 e 693 à 699 (reservados)

➤ Ligações entre serviços de telefonia fixa e móvel

a) Do fixo para os móveis

Procede-se inserindo o número do assinante de destino da rede móvel que se pretende ligar.

b) Do móvel para os fixos

Procede-se inserindo o número de assinante de destino da rede fixa que se pretende ligar.

➤ Ligações internacionais

a) Marcação internacional

Ao pretender ligar para um assinante fora do território nacional, iniciamos com o código do país em causa e depois o número do assinante, como mostra a estrutura da página a seguir.

b) Marcação do estrangeiro para Angola

De forma similar, para quem está fora do território nacional e pretende ligar para um assinante em território nacional, inserindo o código de Angola é +244 e em seguida o número do assinante corresponde, seja do serviço móvel ou do serviço fixo.

Para o serviço fixo:

Conforme descrito acima, basta inserir o número do assinante da operadora móvel, seja Unitel, Africell ou Movitel.

Para o serviço móvel:

Faz-se seguindo a instrução inicial, e inserindo o número do assinante em função da sua operadora.

Plano de numeração internacional

No plano de numeração internacional, cada país integrado à rede mundial tem um código internacional próprio, formado por um, dois ou três dígitos. A numeração internacional é dividida em regiões de numerações correspondentes aos continentes.

Tabela 1
Exemplo dos códigos internacionais.

País	Código
Angola	+244
Namíbia	+264
África do Sul	+27
Moçambique	+258
Cabo Verde	+238
Camarões	+237
Tunísia	+216
Nigéria	+234
Gana	+233
Cabo Verde	+238

Zona 2: Principalmente na África. Mas também Aruba, Ilhas Faroe, Groenlândia e Território Britânico do Oceano Índico. (Tipard, 2024)

Figura 4: Estrutura do número do subscritor internacional
Fonte: Tipard

- Format for the International Mobile Subscriber Identity (IMSI)



O padrão E.164 é o mais frequentemente mencionado para o formato internacional de números de telefone. E.164 é uma recomendação da ITU-T, intitulada O plano de numeração das Telecomunicações Públicas Internacionais. O padrão E.164 era o Plano de Numeração para a Era RDIS. Apenas aprenda mais detalhes sobre como o plano de numeração E.164 funciona.

- O número em conformidade com o plano é limitado a um máximo de digitais 15, excluindo os códigos de discagem.
- A primeira parte é o código do país, também conhecido como CC, que contém dígitos 1-3.
- A segunda parte é o código de destino nacional, que é a abreviatura de NDC. A última parte é o número do assinante ou SN.
- E tanto o NDC quanto o SN juntos são chamados coletivamente de número significativo nacional.

Basta levar um amigo no estado de Queensland, na Austrália, com XXXX XXXX, por exemplo. Quando você usa o formato internacional de números de telefone, pode obter o número como + 27 7 XXXX XXXX.

- Código do país: + 27
- Código de destino nacional: 7
- Número do assinante: XXXX XXXX
- No total: + 27 7 XXXX XXXX

Por exemplo, no plano internacional, um assinante de Angola, que utiliza a rede Unitel, vai ser identificado da seguinte forma:

+244 937 00 00 00

+244 indica o código do país (Angola); 9 o número do serviço (serviço móvel); 3 é o número da operadora (Unitel), o 7 é o novo dígito na numeração fechada, e os outros 6 dígitos são o número do subscritor.

O objetivo dos códigos especiais é proporcionar o acesso aos serviços e às informações de utilidade pública, designados por números curtos e de fácil memorização. Alguns serviços são gratuitos e outros tarifados. Exemplos em Angola:

a) Serviços especiais da operadora:

- Informações.
- Reclamações.
- Solicitação de serviços.

b) Serviços de utilidade pública :

- 111: CISP
- 113: bombeiros
- 15015: denúncia violência infantil.



Figura 5. Mapa de África e o número internacional de alguns países

c) Serviços de emergência gratuitos:

- 111: CISP (Centro Integrado de Segurança Pública)

Número em que estão integrados vários serviços de emergência, como o INEMA, a polícia e o serviço de bombeiros.

As chamadas são classificadas em:

- Chamada local – Ocorre dentro de uma área numérica.
- Chamada de longa distância (DDD) – Ocorre entre áreas numéricas dentro do mesmo país. O assinante chamador deve discar o prefixo nacional 0 ou + antes da identificação de destino, indicando à central que a chamada é para fora da sua área.
- Chamada internacional (DDI) – Ocorre entre países. O assinante chamador deve discar o prefixo internacional 00 (em boa parte dos países) ou usar o sinal “+” antes da identificação de destino, indicando à central que a chamada é para fora do país.

Usar o código "00" ou o sinal "+", são métodos que funcionam muito bem, mas é conveniente usar o sinal "+" para telemóveis, pois ele se adapta automaticamente ao país em que você está localizado ou que você pretende discar.

Tarifação

É o processo de cobrança dos assinantes pelos serviços prestados por uma concessionária. Alguns fatores, chamados dados de tarifação, são levados em consideração para realizar a tarifação em uma conexão telefônica: (Eletrônica, 2011).

- Duração da chamada;
- Distância entre os assinantes;
- Tipo de assinante;
- Datas especiais;
- Horário da chamada;
- Localização.

Em Angola, a tarifação, especialmente no setor de telecomunicações, segue um modelo que inclui várias nuances e é regulamentado pelo Instituto Angolano das Comunicações (INACOM). Aqui estão algumas das principais características:

O UTT (Unidade de Taxa de Telecomunicações) em Angola é uma unidade utilizada para tarifação nos serviços de telecomunicações. Aqui estão algumas informações sobre o UTT: Em que 1 UTT vale 10 AKZ

No processo de tarifação, o sistema de comutação cria um registro de dados de tarifação para cada chamada. Esses dados são armazenados e, quando atingem certo nível ou determinado período, são transferidos para um centro de tarifação, que calcula a conta dos assinantes. Além do número do destino e da duração, outras condições influenciam a tarifação da chamada:

- **Classe de origem** – indica que o assinante deve ser tarifado pela chamada. Normalmente, a chamada é cobrada do assinante chamador. Entretanto, em alguns casos, é cobrada do assinante chamado.
- **Índice de bilhetagem da mensagem** – atribuído para cada destino de chamada.
- **Data e hora** – o valor da tarifa varia sazonalmente com o horário e o dia.
- **Número de serviços especiais** – Chamada para serviços disponíveis ao assinante, como auxílio à lista telefônica.

Os **métodos de tarifação** determinam como o sistema de comutação registra os dados de tarifação e podem ser: tarifação por multimedição e tarifação por bilhetagem automática.

Tarifação por multimedição

Cada assinante conectado a uma central possui um “contador” associado, que é incrementado toda vez que se estabelece uma chamada. A incrementação do contador ocorre com a geração de pulsos de tarifação, cujo período varia de acordo com o tempo de ligação, a distância entre os assinantes chamado e chamador e a hora da chamada. Essa variação é designada por de degrau tarifário. Existem três tipos de pulsos por multimedição:

- **Karlson puro (KP)** – A partir do atendimento, em certo instante aleatório $t < T$, é enviado o primeiro pulso ao assinante e é progressivamente enviado mais um pulso a cada intervalo de tempo.

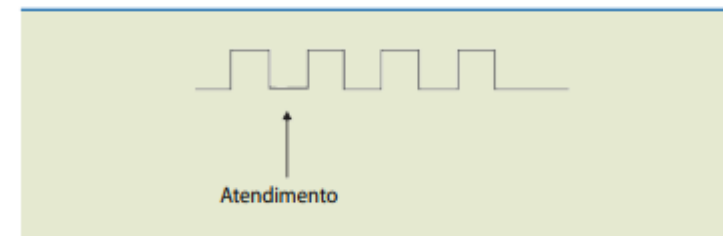


Figura 6. Representação do Pulso KP
Fonte: Eletrônica 5

- **Karlson acrescido (KA)** – No instante do atendimento, é enviado um pulso aleatório ao assinante. O próximo pulso da sequência é enviado normalmente ao contador do assinante.

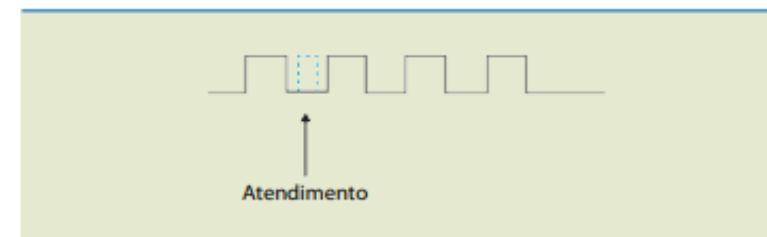
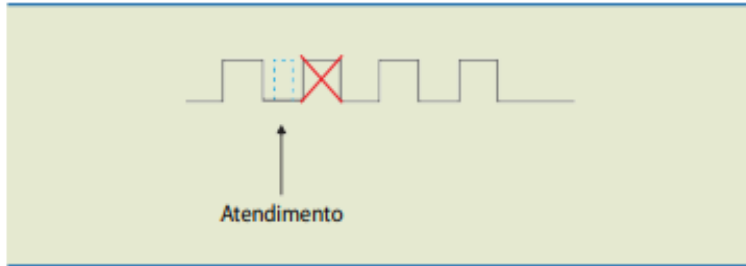


Figura 7. Representação do Pulso KA
Fonte: Eletrônica 5

- **Karlson modificado (KM)** – No instante do atendimento, é enviado um pulso ao contador do assinante. O próximo pulso da sequência é anulado e somente a partir do segundo pulso há incrementação do contador do assinante.

Figura 8. Representação do Pulso KM
Fonte: Eletrônica 5



Atualmente, é aplicada a técnica KA.

Tarifação por bilhetagem automática

Nesse método, o sistema de comutação coleta informações detalhadas por chamada no formato de bilhete AMA (automatic message account). O bilhete AMA possui as seguintes informações:

- Número do assinante de origem.
- Número do assinante de destino.
- Duração da conversação (horas, minutos e segundos).
- Data (dia, mês e hora).

Essas informações são interpretadas com base no código nacional dos assinantes e prefixo das centrais, possibilitando estimar a distância por meio do degrau tarifário e efetuar o cálculo da tarifação.

Em sistema de comutação, o responsável pela elaboração do bilhete AMA é o bilhetador automático, cuja principal função é gerenciar os dados detalhados de tarifação, bem como indicar os dispositivos de gravação ou a codificação adequada.

Sinalização telefônica

O objetivo da sinalização é fornecer às centrais envolvidas em uma chamada as informações necessárias para estabelecer a conexão, podendo ser:

- entre terminais e central: aparelhos telefônicos públicos ou privados, equipamentos CPCT ou PABX;
- entre centrais.

Sinalização

Há dois tipos de sinalização entre assinantes e centrais:

- Sinalização de assinante: discagem decádica, discagem multifrequencial.
- Sinalização acústica: tons diversos, campainhas.

Também há dois tipos de sinalização entre centrais – por exemplo, para chama das interurbanas:

- Associada a canal: sinalização de linha e de registro.
- Sinalização por canal comum SS#7

O **Comitê para Partilha das Infraestruturas de Telecomunicações (INFRACOM)**, coordenado pelo INACOM, envolve operadores e outras entidades com infraestruturas de comunicações eletrônicas. O objetivo é mapear áreas desfavoráveis ou com dificuldades de acesso às comunicações eletrônicas em todo o território nacional.

O INACOM também supervisiona as frequências radioelétricas em Angola, evitando interferências que possam prejudicar o funcionamento de serviços como navegação marítima, aeronáutica, rádio, televisão, telefonia móvel e banda larga móvel de acesso à Internet.

O **Instituto Angolano das Comunicações (INACOM)** realiza o mapeamento e catalogação de **torres de telecomunicações** em todo o país. Esse processo visa manter um registro atualizado das infraestruturas técnicas aptas para compartilhamento, conforme estabelecido pelo **Decreto Presidencial N° 166/14**.

Sinalização acústica

Tem a finalidade de emitir indicações aos assinantes sobre a conexão efetuada ou a ser efetuada.

- Tom de discar – sinal contínuo para avisar ao assinante que ele pode iniciar a discagem do número.
- Corrente de toque – sinal emitido para avisar ao assinante, pelo acionamento da campainha, que há uma chamada para ele.
- Tom de controle de chamada – indica que a conexão foi completada e que o assinante B está sendo chamado.
- Tom de ocupado – indica assinante ocupado, congestionamento, defeito ou acesso negado.
- Tom de espera – sinal que indica que o assinante de destino está a receber a nossa ligação, enquanto aguardamos que o mesmo atenda a ligação.

Nota: Atualmente em Angola, além do toque de espera tradicional, temos toques de espera personalizados, que podem ser algum tipo de áudio ou música de um determinado cantor.

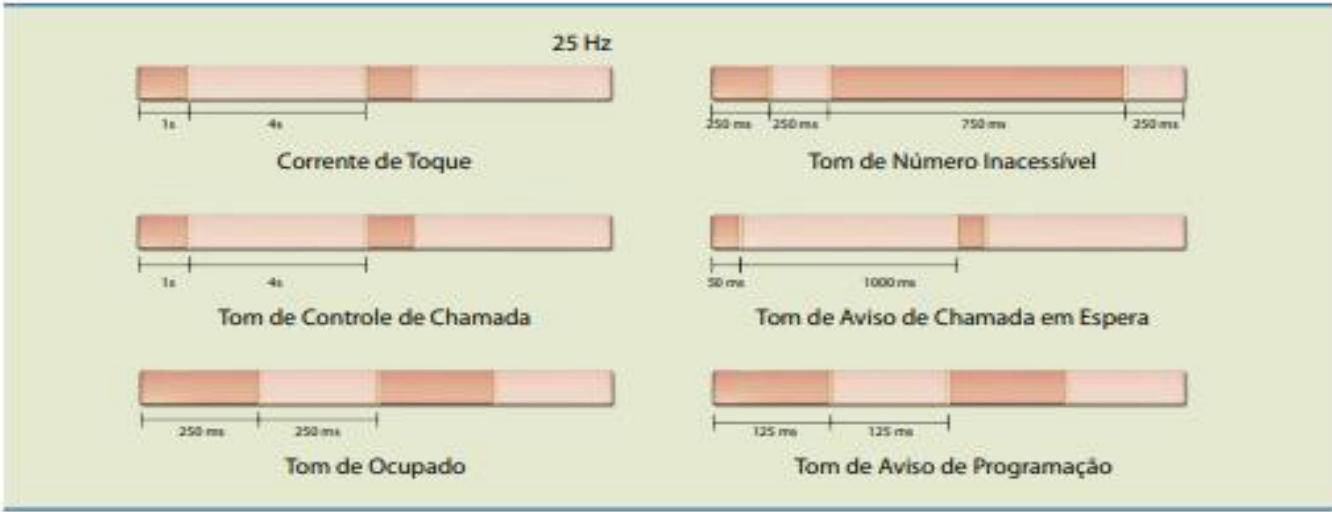


Figura 9. Características dos tons de sinalização acústica.

Fonte: Eletrônica 5

Sinalização de linha

É a que estabelece a comunicação entre centrais nas linhas de junções (juntores), agindo durante toda a conexão. Envolve trocas de informações relacionadas com os estágios da conexão e supervisão da linha de junção:

- Inicia os procedimentos de ocupação e liberação de juntor.
- Informa a colocação e a retirada de fone no gancho do assinante (chamado para fins de tarifação).
- Ocorre em todas as fases da chamada.

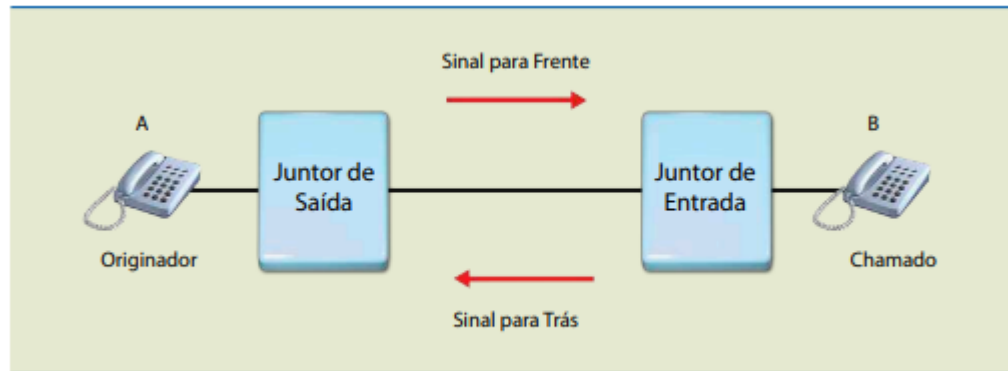


Figura 10. Ligação de centrais com juntores

Fonte: Eletrônica 5

Tipos de sinais de linha

Diferentes tipos de sinais de linha são trocados entre os juntores; cada sinal tem um significado e aplicação.

Sinais para frente são aqueles em que a sinalização ocorre no sentido do assinante chamador (A) para o chamado (B). Nessa situação, ocorrem os seguintes sinais de linha:

- Ocupação.
- Confirmação de ocupação.
- Rechamada.
- Desligar para frente ou desconexão.

Sinais para trás ocorrem no sentido oposto:

- Atendimento.
- Confirmação de desconexão.
- Desconexão forçada.
- Desligar para trás.
- Bloqueio.
- Tarifação.
- Falha

Bibliografia

INACOM, Disponível em: < <https://www.inacom.gov.ao/ao/mercado/estatistica/quotas-de-subscricao/> >. Acesso em: 14 ago. 2024.

MENOS FIOS, Disponível em: < <https://www.menosfios.com/conheca-a-atual-quota-de-mercado-de-telefonia-movel-de-angola/> >. Acesso em: 14 ago. 2024.

Alvário, Luiz, Edson. Eletrônica. 5ª ed. São Paulo, Fundação Padre Anchieta, 2011.

Instituto Nacional de Telecomunicações - INACOM. Novo Plano de Numeração de Angola, 1ª ed. Luanda: E.A.L - Edições de Angola, Lda, 2005.

VECTEEZY. MAPA DE ÁFRICA. Disponível em: < <https://pt.vecteezy.com/arte-vetorial/14299905-mapa-da-africa-mapa-politico-das-regioes-da-africa-com-paises-individuais-desenho-do-mapa-da-africa> >. Acesso em: 14 ago. 2024.

Guilherme Massala, Conheça a actual quota de mercado de telefonia móvel de Angola. Disponível em: < <https://www.menosfios.com/conheca-a-atual-quota-de-mercado-de-telefonia-movel-de-angola/> >. Acesso em: 15 ago. 2024.

Lily Stark, Dicas sobre o formato internacional de números de telefone que você não pode perder. Disponível em: < <https://pt.tipard.com/mobile/international-phone-number-format.html> >. Acesso em: 15 ago. 2024.

Sobre O Autor

Gedeão Emmanuel Neto de Almeida é formado em Eletrotécnica e Telecomunicações pela Universidade Independente de Angola (UnIA), com a especialização em telecomunicações. Atualmente, atua como gestor de clientes, na empresa Ucall, também foi professor de Inglês por 3 anos, no colégio Madk, com vasta experiência no atendimento ao cliente, Gedeão é autor de três livros, nomeadamente, "Network Conecte-Se", "Mente Aberta" e "Eles Não Querem Que Você Fique Rico", e o presente trabalho científico, Além disso, é empreendedor, tendo uma marca: "Gedeão Bolo", em seus tempos livres, se dedica à leitura de livros, criação de publicações e investigações de caráter pessoal e ama fazer viagens. Também é membro de uma igreja, onde atua como cooperador.

