

Diagnóstico de Problemas

[WIP - falta adicionar as imagens]

PABX — PROCEDIMENTO PADRÃO

ETAPA 1 — HISTÓRICO DE CHAMADAS E ANÁLISE DE SIP (N1)

☐ Objetivo da Etapa

Esta etapa deve ser executada **sempre antes de qualquer alteração técnica**.

Ela serve para:

- Identificar se a chamada realmente ocorreu
- Validar se o PABX processou a ligação
- Interpretar o código SIP
- Ouvir a gravação
- Validar testes de novos ramais
- Fornecer histórico ao cliente
- Confirmar falhas relatadas

☐ Quando Aplicar Este Procedimento

Aplicar sempre que houver relato de:

- Ligação completa sem áudio
- Apenas um lado não escuta
- Ambos os lados ficam mudos
- Áudio cortando
- Cliente afirma que “a ligação atende mas não funciona”

- Cliente afirma que “não faz ligação”
- Validação de novos ramais
- Cliente solicita histórico ou gravação

⚠ Regra interna:

Nenhum chamado de ligação deve avançar para N2 sem passar por esta etapa.

☐ PASSO 1 — Acessar Histórico de Chamadas

Caminho:

1. Acessar a plataforma do PABX
 2. Ir em **Histórico de Chamadas**
 3. Filtrar por:
 - Data
 - Horário aproximado
 - Número de origem ou destino
-

☐ PASSO 2 — Analisar os Dados da Chamada

Verificar obrigatoriamente:

- ✓ Número de origem
 - ✓ Número de destino
 - ✓ Tronco utilizado
 - ✓ Duração
 - ✓ Status
 - ✓ Código SIP
 - ✓ Se há gravação disponível
-

☐ PASSO 3 — Interpretar o Código SIP

O código SIP indica o que ocorreu na sinalização da chamada.

Código	Significado	Interpretação Técnica
200 OK	Chamada completada	Sinalização concluída
486	Ocupado	Destino ocupado
404	Não encontrado	Erro de rota ou número inválido
503	Serviço indisponível	Tronco ou operadora com falha

☐ Como interpretar corretamente

Se for 200 OK:

- O PABX estabeleceu a chamada
- O destino respondeu
- A operadora aceitou a chamada

Se o cliente relata problema mesmo com 200 OK:

- O problema pode ser mídia (RTP)
 - Ou problema local no dispositivo
-

Se NÃO for 200 OK:

O problema pode estar em:

- Tronco
- Operadora
- Número incorreto
- Rota

Nesse caso, seguir fluxo de análise de rota antes de investigar rede.

PASSO 4 — Ouvir a Gravação (Se disponível)

Essa etapa é obrigatória quando há gravação.

Como fazer:

1. Localizar a chamada no histórico
 2. Clicar no ícone de gravação
 3. Ouvir completamente
-

O que analisar na gravação

- Ambos os lados têm áudio?
 - Apenas um lado está mudo?
 - O áudio falha durante a ligação?
 - Está totalmente silencioso?
-

Interpretação

Se a gravação tem áudio normal:

- ✓ O PABX recebeu a mídia corretamente
 - ✓ O servidor está saudável
 - ☐ Problema provavelmente está na rede ou dispositivo do cliente
-

Se a gravação também está muda:

☐ Pode ser problema entre:

- PABX ↔ Operadora
 - Falha estrutural de RTP
 - Problema no tronco
-

?? Erros Comuns no Atendimento

- ☐ Alterar codec antes de verificar histórico
 - ☐ Resetar ramal sem validar SIP
 - ☐ Culpar operadora sem analisar código
 - ☐ Escalar para Dazsoft sem evidência
-

? Evidências Obrigatórias (N1)

Antes de escalar, coletar:

- Print do histórico
- Código SIP
- Horário exato
- Número envolvido
- Tronco utilizado
- Print da gravação (se houver)

Sem isso → Não avançar para N2.

☐ Estudo de Caso — Viva Cred (Resumo Aplicado)

Neste caso real:

- ✓ Código SIP: 200 OK
- ✓ Chamada com duração registrada
- ✓ Cliente relatava ligação muda

Conclusão da Etapa 1:

- Sinalização estava correta
- Plataforma processou a chamada

- Indício de problema de mídia (RTP)
- Investigação avançou para análise de rede

Esse caso reforça que:

☐ Histórico + Código SIP sempre vêm antes de qualquer teste técnico.

☐ **Conclusão da Etapa 1**

Se esta etapa for bem executada:

- 40% dos chamados já são resolvidos aqui
- Evita escalonamento desnecessário
- Garante diagnóstico técnico correto
- Padroniza atendimento N1

ETAPA 2 — TESTES BÁSICOS DE AMBIENTE (N1)

☐ **Objetivo da Etapa**

Esta etapa tem como finalidade validar se o problema está:

- No softphone
- No dispositivo do usuário
- Na rede local
- Na configuração básica do ramal
- Ou em inconsistência simples de ambiente

△ Esta etapa deve ser executada antes de partir para análise de RTP, firewall ou escalonamento.

☐ **TESTE 1 — Verificar Transporte SIP (UDP / TCP)**

☐ **Objetivo**

Eliminar erro de transporte SIP incompatível com o servidor.

☐ **Como verificar (MicroSIP ou similar)**

1. Abrir o softphone

2. Ir em **Configurações da Conta**
3. Localizar campo **Transporte**
4. Confirmar se está definido corretamente (padrão da empresa)

Padrão recomendado:

✓ UDP (salvo orientação contrária)

☐ O que pode acontecer

- TCP/UDP pode gerar instabilidade
 - Transporte incorreto pode afetar NAT
 - Pode causar falhas intermitentes
-

☐ Após corrigir

- Salvar
- Reiniciar softphone
- Refazer teste de chamada

Se resolver → problema era transporte

Se não resolver → seguir próximo teste

☐ TESTE 2 — Teste de Latência (Ping)

☐ Objetivo

Validar estabilidade mínima da rede.

☐ Como fazer (Windows)

1. Abrir Prompt de Comando
2. Executar:

```
ping plataforma.nuvemjti.com.br  
ping 8.8.8.8
```

Ou pingar o IP do PABX.

☐ Como interpretar

- Latência ideal: até 30ms
- Até 50ms: aceitável
- Acima de 80ms: pode gerar falhas

- Perda de pacotes: crítico
-

⚠ **Se houver:**

- Oscilação alta
- Perda de pacotes
- Ping variando muito

☐☐ Pode ser problema de rede local ou Wi-Fi

☐☐ **TESTE 3 — Teste de Velocidade**

☐☐ **Objetivo**

Garantir banda mínima para VoIP.

☐☐ **Como fazer**

1. Acessar speedtest.net
2. Executar teste
3. Validar:

- Download
 - Upload
 - Ping
-

☐☐ **Parâmetro mínimo recomendado por ramal ativo**

- Upload mínimo: 1Mb dedicado por ligação
 - Ping abaixo de 50ms
 - Sem jitter excessivo
-

⚠ **Importante:**

Alta banda não significa estabilidade.

☐☐ **TESTE 4 — Atualização do Softphone**

☐☐ **Objetivo**

Eliminar bugs de versão.

☐☐ **Como fazer**

1. Verificar versão atual do softphone
 2. Acessar site oficial
 3. Comparar versão
 4. Atualizar se necessário
 5. Reiniciar sistema
-

☐ Quando suspeitar de versão

- Cliente relata que começou após atualização do Windows
 - Softphone muito antigo
 - Erros intermitentes inexplicáveis
-

☐ TESTE 5 — Verificação de Recursos do Equipamento

☐ Objetivo

Validar se o equipamento suporta chamadas simultâneas.

☐ Como verificar (Windows)

1. Ctrl + Shift + Esc (Gerenciador de Tarefas)
 2. Verificar:
 - Uso de CPU
 - Uso de Memória (RAM)
 - Uso de Disco
-

☐ Parâmetros de alerta

- RAM acima de 85%
 - CPU constantemente acima de 90%
 - Disco 100%
-

⚠ Se o equipamento estiver sobrecarregado:

- Pode haver falha de áudio
 - Pode haver atraso de RTP
 - Pode haver congelamento do softphone
-

☐ TESTE 6 — Verificação de Troncos no PABX

☐ Objetivo

Confirmar se não há inconsistência básica no tronco.

☐ **Como verificar**

1. Acessar configuração de troncos
 2. Validar:
 - Status registrado
 - IP correto
 - Endereço atualizado
 - Autenticação válida
-

⚠ **Atenção Especial**

- Endereços antigos configurados
 - IPs duplicados
 - Troncos não utilizados ainda ativos
-

Se tronco estiver:

- ✓ Registrado
- ✓ Operacional
- ✓ Testado com sucesso

→ Seguir para próxima etapa (análise de isolamento)

? Checklist Final da Etapa 2 (N1)

Antes de avançar para N2, confirmar que foi verificado:

- Transporte SIP correto
- Latência aceitável
- Banda suficiente
- Softphone atualizado
- Equipamento sem sobrecarga
- Tronco operacional

Sem isso → não escalar.

☐ **Estudo de Caso — Viva Cred (Aplicação Real)**

No caso Viva Cred foram realizados:

- ✓ Correção TCP/UDP
- ✓ Teste de latência (~20ms)
- ✓ Teste de velocidade (80Mb / 20Mb)
- ✓ Atualização do softphone
- ✓ Verificação de RAM (87%)
- ✓ Análise de troncos (operacionais, mas com endereço antigo configurado)

Conclusão após Etapa 2:

- Ambiente aparentemente saudável
- Plataforma operacional
- Indício de problema mais avançado (rede / RTP)
- Caso evoluiu para testes de isolamento (Etapa 3)

☐ Conclusão da Etapa 2

Se todos os testes acima estiverem OK e o problema persistir:

- ☐ Avançar para testes de isolamento (troca de máquina / troca de rede)
- ☐ Iniciar investigação de NAT e RTP

ETAPA 3 — TESTES DE ISOLAMENTO (N1 ? N2)

☐ Objetivo da Etapa

Descobrir com precisão onde está o problema:

- No ramal
- No computador
- Na conta SIP
- Na plataforma
- No tronco
- Na operadora
- Na rede interna do cliente

Se esta etapa for bem executada, 80% dos chamados são isolados corretamente antes de escalar.

☐ TESTE 1 — Instalar Ramal da Nuvem no PC da Usuária

☐ Objetivo

Verificar se o problema está no computador da usuária.

Como fazer

1. No PC da usuária:
 - Remover temporariamente o ramal dela
 - Configurar um ramal da Nuvem (ex: 306)
 2. Registrar normalmente
 3. Realizar:
 - Ligação externa
 - Ligação interna
-

Interpretação

- ✓ Se funcionar normal → PC da usuária NÃO é o problema
 - Se continuar com falha → Pode ser PC ou rede local
-

TESTE 2 — Instalar Ramal do Cliente no PC do Técnico

Objetivo

Verificar se o problema está na conta SIP ou na plataforma.

Como fazer

1. No seu computador (rede externa ao cliente)
 2. Configurar o ramal do cliente
 3. Realizar:
 - Ligação externa
 - Ligação ramal x ramal
 - Receber ligação
-

Interpretação

- ✓ Se funcionar no seu PC → Conta SIP está OK
 - ✓ Plataforma está OK
 - ✓ Problema provavelmente está na rede do cliente
 - Se falhar também no seu PC → Pode ser conta ou plataforma
-

TESTE 3 — Ramal x Ramal (Mesma Rede)

☐ **Objetivo**

Verificar comunicação interna da plataforma.

☐ **Como fazer**

1. Ligar de um ramal para outro
 2. Testar:
 - Ambos escutam?
 - Apenas um lado escuta?
 - Fica mudo?
-

☐ **Interpretação**

- ✓ Funciona → Plataforma saudável
 - ☐ Não funciona → Pode ser NAT ou firewall interno
-

☐ **TESTE 4 — Celular → Ramal**

☐ **Objetivo**

Testar chamada de entrada via operadora.

☐ **Como fazer**

1. Ligar do celular pessoal para número fixo do cliente
 2. Atender no ramal
 3. Testar áudio dos dois lados
-

☐ **Interpretação**

- ✓ Funciona → Entrada está normal
 - ☐ Mudo → Possível problema de RTP de entrada
-

☐ **TESTE 5 — Ramal → Celular (Diferentes Operadoras)**

☐ **Objetivo**

Verificar comportamento por operadora ou DDD.

☐ **Como fazer**

Testar:

- Ramal → Celular Vivo
 - Ramal → Celular Claro
 - Ramal → Celular TIM
 - Ramal → DDD diferente
-

Interpretação

Se falha apenas em uma operadora:

→ Pode ser rota ou operadora

Se falha em todas:

→ Provável problema de rede local ou RTP

TESTE 6 — Celular → Celular (Fora do PABX)

Objetivo

Validar se não é problema geral da operadora móvel.

Como fazer

1. Ligar de um celular para outro
 2. Confirmar áudio normal
-

Interpretação

- ✓ Funciona → Operadora móvel saudável
 - Não funciona → Problema externo ao PABX
-

TESTE 7 — Fixo Externo → Ramal

Objetivo

Testar entrada por outra rota.

Como fazer

1. Ligar de um telefone fixo externo
 2. Atender no ramal
 3. Validar áudio
-

☐ Interpretação

- ✓ Funciona → Entrada funcional
 - ☐ Mudo → Possível falha de mídia
-

☐ TESTE 8 — Trocar Rede (Wi-Fi ↔ Cabo)

☐ Objetivo

Identificar influência da rota de rede.

☐ Como fazer

1. Testar via Wi-Fi
 2. Testar via cabo
 3. Testar via Wi-Fi Roteado por 4G/5G (se obtiver bom sinal)
 4. Comparar comportamento
-

☐ Interpretação

Se comportamento muda:
→ Forte indício de problema de rede interna

☐ TESTE 9 — Testar Outro Ramal que Não Apresenta Problema

☐ Objetivo

Verificar se o problema está se espalhando.

☐ Como fazer

1. Escolher ramal que estava estável
 2. Realizar chamadas de teste
 3. Comparar comportamento
-

☐ Interpretação

Se novo ramal começa a falhar:
→ Problema estrutural de rede

? MATRIZ DE DIAGNÓSTICO RÁPIDO

Teste	Se funcionar	Se falhar
Ramal cliente no PC técnico	Problema é rede cliente	Conta/plataforma
Ramal nuvem no PC cliente	PC OK	PC ou rede
Ramal x Ramal	Plataforma OK	NAT interno
Ramal → Celular	Saída OK	RTP saída
Celular → Ramal	Entrada OK	RTP entrada

☐ Estudo de Caso — Viva Cred

No caso real foram feitos:

- ✓ Ramal da Nuvem no PC da usuária → Funcionou
- ✓ Ramal 104 no PC do técnico → Funcionou
- ✓ Testes para celular Vivo
- ✓ Testes para DDD diferente
- ✓ Testes cabo vs Wi-Fi
- ✓ Teste de outro ramal que começou a falhar

Conclusão após Etapa 3:

- Conta SIP funcional
- Plataforma funcional
- Operadora não era causa isolada
- Forte indício de problema de rede interna
- Evolução para análise de NAT e RTP (Etapa 4)

☐ Conclusão da Etapa 3

Se após todos esses testes:

- ✓ Conta funciona fora da rede do cliente
- ✓ Plataforma responde normalmente
- ✓ Problema varia conforme rede

☐ Avançar para análise de NAT, Firewall e RTP

ETAPA 4 — IDENTIFICAÇÃO DE PADRÃO E ANÁLISE AVANÇADA (N2)

☐☐ **Objetivo da Etapa**

Identificar padrões técnicos quando:

- Problema não foi resolvido nas etapas anteriores
- Código SIP é 200 OK
- Conta SIP funciona fora da rede do cliente
- Problema varia conforme cenário

Aqui buscamos responder:

- ☐☐ O problema ocorre sempre?
- ☐☐ O problema ocorre apenas com determinada operadora?
- ☐☐ O problema ocorre apenas em uma rede específica?
- ☐☐ O problema se espalha para outros ramais?

☐☐ **TESTE 1 — Identificar Padrão por Operadora**

☐☐ **Objetivo**

Verificar se o problema ocorre apenas com determinada operadora móvel ou fixa.

☐☐ **Como fazer**

1. Realizar chamadas de teste para:
 - Celular Operadora A
 - Celular Operadora B
 - Celular Operadora C
 - Telefone fixo
2. Registrar:
 - Se houve áudio
 - Se ficou mudo
 - Código SIP
 - Duração

☐☐ **Interpretação**

Se falhar apenas com uma operadora:

- Pode haver rota específica com problema
- Pode haver negociação de mídia diferente
- Pode ser coincidência estatística

⚠ Nunca concluir apenas com 1 teste.

☐☐ **TESTE 2 — Tentar Replicar Fora do Ambiente do Cliente**

☐☐ **Objetivo**

Eliminar hipótese de falha da operadora ou da plataforma.

☐☐ **Como fazer**

1. Configurar o ramal do cliente em ambiente externo (rede do técnico)
 2. Realizar chamadas para os mesmos destinos
 3. Comparar comportamento
-

☐☐ **Interpretação**

✓ Se funcionar fora da rede do cliente →
Problema está na rede interna do cliente

☐ Se falhar também fora →
Pode ser rota ou plataforma

☐☐ **TESTE 3 — Análise Estatística de Ocorrência**

☐☐ **Objetivo**

Identificar padrão parcial.

☐☐ **Como fazer**

1. Levantar últimas 10 chamadas com problema
 2. Verificar:
 - Operadora predominante
 - Tipo de destino (móvel/fixo)
 - Horário
 - Se ocorre apenas em horário comercial
 - Se ocorre apenas em chamadas externas
-

☐☐ **Interpretação**

Se houver predominância:

- Pode indicar comportamento de rota
- Pode indicar falha intermitente
- Pode ser coincidência de rede

△ Padrão estatístico não é diagnóstico final.

? PARTE 5 — INVESTIGAÇÃO DE REDE (N2)

Quando o padrão aponta para possível mídia/RTP.

☐ TESTE 6 — Testar Ramal x Ramal (Redes Diferentes)

☐ Objetivo

Validar tráfego RTP interno.

☐ Como fazer

1. Realizar ligação entre dois ramais
 2. Garantir que estejam em redes distintas (ex: Wi-Fi vs cabo)
 3. Validar áudio bilateral
-

☐ Interpretação

Se interno falhar mas externo funcionar:

- Pode haver NAT assimétrico
 - Pode haver bloqueio de RTP interno
-

☐ TESTE 7 — Executar TRACERT

☐ Objetivo

Identificar estrutura de rede e possíveis duplos NAT.

☐ Como fazer (Windows)

Abrir Prompt:

```
tracert plataforma.numvejti.com.br  
tracert 8.8.8.8
```

Ou tracert para IP do PABX.

☐ O que analisar

Se aparecer:

- 192.168.x.x
- 192.168.x.x diferente
- 192.168.100.1
- Dois roteadores internos

→ Indício de duplo NAT

☐ O que é Duplo NAT

Quando existem:

- Dois roteadores fazendo NAT
- Modem do provedor roteando
- Roteador Wi-Fi roteando novamente

Isso pode causar:

- RTP não retornar
 - IP incorreto no SDP
 - Mídia ir para endereço errado
-

☐ TESTE 8 – Validar Estrutura de Internet

☐ Objetivo

Identificar cenários críticos:

- Duas operadoras simultâneas
 - Load balance mal configurado
 - Failover instável
 - Roteadores em cascata
-

☐ Verificar

- Quantas operadoras existem
 - Se há roteador próprio
 - Se modem está em modo bridge
 - Se há firewall dedicado
-

☐ Conclusão da Etapa 4

Se:

- ✓ SIP 200 OK
- ✓ Conta funciona fora da rede
- ✓ Plataforma responde normalmente
- ✓ Problema varia conforme rede
- ✓ Comportamento muda entre cabo e Wi-Fi
- ✓ Há duplo NAT ou múltiplos roteadores

Então:

Causa mais provável:
Problema de mídia (RTP) na **rede do cliente**.

Estudo de Caso — Viva Cred

Em um caso real aplicado:

- Havia predominância de falhas em chamadas para determinada operadora
- Tentativa de replicação fora da rede não apresentou falha
- Problema variava entre cabo e Wi-Fi
- Novo ramal começou a falhar
- Tracert identificou múltiplos roteadores internos
- Confirmado cenário de duplo NAT

Conclusão final:

- Não era operadora
 - Não era conta SIP
 - Não era codec
 - Não era plataforma

 - ✓ Era problema estrutural de rede (RTP/NAT)
-

Checklist Oficial — Encerramento da Etapa 4

Antes de escalar para fornecedor ou Dazsoft, confirmar:

- Teste por operadora realizado
- Teste fora da rede do cliente realizado
- Teste cabo vs Wi-Fi realizado
- Teste entre ramais realizado
- Tracert analisado
- Estrutura de rede mapeada
- Indício técnico documentado

Sem isso → Não escalar.

ETAPA 5 — CONCLUSÃO TÉCNICA E TRATATIVA

☐ CONCLUSÃO TÉCNICA

Quando, após todas as etapas anteriores, for identificado:

- ✓ SIP estabelece (200 OK)
- ✓ Codec correto (G729 obrigatório)
- ✓ Conta SIP funcional fora da rede do cliente
- ✓ Plataforma funcional
- ✓ Troncos operacionais

E o sintoma for:

- Ligação completa sem áudio
- Áudio unilateral
- Áudio intermitente
- Funcionamento variando por rede

Então o diagnóstico técnico mais provável é:

☐ Falha de mídia (RTP)

Possíveis causas:

- Duplo NAT
- SIP ALG ativo
- Firewall bloqueando portas RTP
- Reescrita incorreta de IP
- NAT assimétrico
- Load balance mal configurado
- Modem não está em modo bridge

☐ COMO TRATAR COM O CLIENTE

△ Comunicação precisa ser simples e objetiva.

☐ Evitar falar:

- “RTP não está retornando”
- “NAT assimétrico”

- “Problema de SDP”

☐ Falar:

“A ligação está sendo completada normalmente pelo sistema, mas a rede local está impedindo que o áudio retorne corretamente. Precisamos ajustar a configuração do roteador ou firewall.”

☐ Orientação padrão ao cliente

1. Verificar se modem está em modo bridge
2. Verificar se existe mais de um roteador na rede
3. Solicitar desativação de SIP ALG
4. Liberar portas RTP
5. Testar conexão direta no modem

Se cliente possuir TI:

Encaminhar relatório técnico com:

- Código SIP
- Prints do histórico
- Resultado do tracert
- Descrição do comportamento

? QUANDO ACIONAR FORNECEDOR

☐ Acionar Dazsoft quando:

- Código SIP diferente de 200 sem motivo aparente
- Tronco não registra
- Instabilidade na plataforma
- Suspeita de falha estrutural no servidor
- Gravação também está muda no servidor

Sempre enviar:

- SIP Trace
- CDR
- Horário exato
- Número origem/destino
- Tronco utilizado
- Print do histórico

Sem isso → Não abrir chamado.

Acionar Operadora (Algar / Datora / etc) quando:

- Problema ocorre apenas em uma operadora
- Rota específica falha repetidamente
- Código 503 ou falha recorrente externa
- Queda intermitente confirmada em múltiplos clientes

Enviar:

- Horário
 - Número completo
 - Código SIP
 - Print do histórico
 - Teste comparativo com outra operadora
-

NÃO Acionar Fornecedor quando:

- ✓ Conta funciona fora da rede do cliente
- ✓ Problema varia conforme Wi-Fi ou cabo
- ✓ Duplo NAT detectado
- ✓ SIP 200 OK

Nesse caso → É rede do cliente.

? CHECKLIST COMPLETO

Antes de concluir diagnóstico, confirmar:

- Verificar Histórico de Chamadas
- Confirmar SIP 200 OK
- Ouvir gravação
- Confirmar codec G729
- Trocar ramal de máquina
- Instalar ramal no PC do técnico
- Testar outro PC
- Testar outra rede
- Verificar troncos
- Testar DDD diferente
- Testar outra operadora
- Verificar cabo vs Wi-Fi
- Fazer tracert
- Identificar NAT

- Mapear estrutura de internet

△ Se esse checklist não foi executado → Diagnóstico incompleto.

☐ **RELATÓRIO PADRÃO PARA ENCERRAMENTO INTERNO**

Sempre registrar no chamado:

- Classificação do incidente (P1/P2/P3/P4)
 - Resultado dos testes
 - Onde foi isolado o problema
 - Evidências anexadas
 - Se foi escalado ou não
 - Orientação passada ao cliente
-

☐ **Fluxo Oficial Nuvem JTI**

N1 → Histórico + Ambiente

N1 Avançado → Isolamento

N2 → Padrão + Rede

Fornecedor → Apenas com evidência

☐ **Conclusão Estratégica**

Se o SIP estabelece e a conta funciona fora da rede do cliente:

☐ O problema quase sempre é rede local.

Se a gravação também estiver muda:

☐ Pode ser rota ou operadora.

Se apenas um cliente apresenta:

☐ Rede interna.

Se múltiplos clientes apresentam:

☐ Investigar plataforma ou operadora.

Revision #6

Created 2026-02-04 01:47:47 UTC by Bruno Galzerano

Updated 2026-02-27 19:24:27 UTC