



Parabéns por ter adquirido nosso
Reforçador Celular série **BRONZE VHT**.

Agora você faz parte do mundo da
comunicação celular.

EM CASO DE DÚVIDA, CONSULTE NOSSO SAC

SAC: 55 (11) 5589-0909

www.vht.com.br

suporte@vht.com.br



Fabricado por VHT Fabricação e Comércio de Equipamentos de Telecomunicação Ltda. EPP
VHT Fab. e Com. de Equip. de Telecomunicação Ltda.
Rua José Fava, 27, Aeroporto, São Paulo - SP, CEP 04072-010
Tel:(11) 5589-0909



MANUAL DO USUÁRIO

Reforçador Celular
série **BRONZE VHT**



800
900
1800
2100
800TK

Este manual aplica-se somente ao produto que o acompanha.
Este produto deverá ser instalado em ambiente cuja manutenção será realizada por
pessoas especializadas.

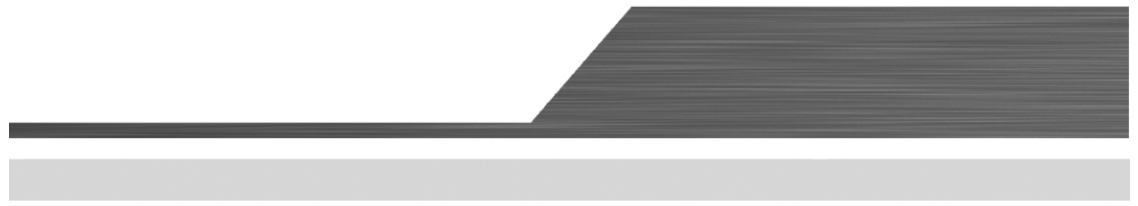




Bem-vindo ao mundo da comunicação celular.

Você acaba de adquirir o nosso
Reforçador Celular série **BRONZE VHT**.
A solução ideal para cobertura de sinal em
áreas pequenas.





Enviar o equipamento para Assistência Técnica da VH TELECOM

- **Dados para envio**

VH TELECOM Comércio e Serviços Ltda.

Rua José Fava, 27 - Aeroporto - São Paulo - SP - CEP: 04072-010

CNPJ: 04.347.649/0001-34

I.E.: 116.104.168.110

- **Pessoa Física**

Enviar os dados cadastrais (Nome, CPF, RG e endereço completo) para que a VH TELECOM emita uma NF de entrada sobre Remessa para Conserto.

- **Pessoa Jurídica**

Emitir uma NF de "Remessa para conserto" sobre o equipamento enviado, considerando os dados para emissão acima.



Nossa empresa

A VH TELECOM é uma empresa de indústria e comércio que fornece soluções completas, tais como antenas, cabos, divisores de sinal (Splitters) e kits customizados, para melhoria de sinal de celular, além de uma assistência técnica especializada e um atendimento prime personalizados para todos os clientes.

Para conhecer melhor nossos produtos e serviços acesse a nossa página:

www.vht.com.br



Sumário

01 - Glossário.....	04
02 - Apresentação.....	05
03 - Itens da Embalagem.....	06
04 - Modelos do Reforçador <i>BRONZE</i>.....	07
05 - O Reforçador	
5.1 - Conhecendo o Produto.....	08
5.2 - Características Técnicas.....	09
5.3 - Led's Indicativos.....	10
06 - Procedimento de Instalação	
6.1 - Considerações Preliminares.....	11
6.2 - Fixando o Reforçador.....	12
6.3 - Instalando o Sistema	15
07 - Identificando Problemas.....	17
08 - Dicas Úteis	18
08 - Garantia.....	20
09 - Manutenção.....	22

ANATEL	Agência Nacional de Telecomunicações, órgão responsável por deferir homologações de produtos e serviços de telecomunicações.
Antena ERB	Antena externa que recebe o sinal da Operadora.
Antena Usuário	Antena interna que envia o sinal para o usuário.
DIR	Sinal Direto/Down-Link/Sinal de Descida – Sinal proveniente da ERB.
ERB	Estação Rádio Base – Torre que fornece o sinal da Operadora.
Homologação	Confirmação, aprovação e aceitação por parte de um órgão competente de uma solicitação efetuada pela parte requerente.
Isolação	Separação entre as antenas de formas a impedir que ocorra o fenômeno da realimentação.
LED	Dispositivo Emissor de Luz.
N-Fêmea	Conector Coaxial com orifício condutor no eixo central.
N-Macho	Conector Coaxial com pino condutor no eixo central.
PWR	POWER – Potência/Energia, indicação de equipamento ligado.
Realimentação	Interferência de irradiação entre as antenas externa e interna.
REV	Sinal Reverso /Up-Link/Sinal de Subida – Sinal proveniente do seu aparelho celular, smartphone, tablet ou modem.
SME	Serviço Móvel Especializado – Trunking/Nextel.
SMP	Serviço Móvel Pessoal 2G/3G.
110 Vac 12 Vdc	110 Volts Corrente Alternada (tensão 110 Volts da rede elétrica). Tensão DC: Tensão contínua fornecida pela fonte ao reforçador
220 Vac 12 Vdc	220 Volts Corrente Alternada (tensão 220 Volts da rede elétrica). Tensão DC: Tensão contínua fornecida pela fonte ao reforçador
2G	Sistema Móvel de Segunda Geração.
3G	Sistema Móvel de Terceira Geração

• A GARANTIA NÃO COBRE

Esta garantia não cobre os seguintes itens:

- Danos causados no equipamento durante o transporte;
- Danos causados por ações naturais, tais como raios, tempestades etc.;
- Danos causados por descargas elétricas provenientes de oscilações ou quedas da rede elétrica;
- Transporte e remoção de produtos para conserto. Se o consumidor desejar ser atendido no local de instalação do produto, ficará a critério do Serviço Autorizado a cobrança de taxa de visita, devendo o proprietário consultar quando solicitar o serviço;
- Eliminação de interferências externas ao produto, que prejudiquem seu desempenho, bem como dificuldades de recepção inerentes ao local ou devido ao uso de antenas inadequadas;
- Serviços de instalação, regulagens externas e limpeza, pois estas informações constam no Manual do Usuário.

IMPORTANTE: O Reforçador de sinal celular é um equipamento que foi projetado para amplificar o sinal celular doado por uma **ERB** (Estação Rádio Base), e não um equipamento gerador de sinal. Portanto, se a **ERB** doadora for desativada ou transferida de área pela operadora, a **VH TELECOM** não deverá ser responsabilizada pela falta de cobertura do sinal.

Nota: O Reforçador de sinal celular, assim como qualquer equipamento **SMP** e/ou **SME**, deve ter seu funcionamento autorizado pela Operadora fornecedora do serviço celular. A **VH TELECOM** não se responsabiliza pelo contrato de prestação de serviço entre o usuário e a Operadora de Telefonia Móvel.

A VH TELECOM FABRICAÇÃO E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS PARA TELECOMUNICAÇÕES, garante seu produto contra defeitos de fabricação, desde que o mesmo seja operado e instalado de acordo com as instruções contidas no Manual do Usuário. A presente garantia cobrirá o equipamento nos seguintes casos:

- Reparos que se façam necessários em decorrência de problemas de fabricação ou falhas na montagem do equipamento;
- Substituição de peças defeituosas, desde que o defeito não seja causado por erro no manuseio do comprador e/ou instalador não credenciado.

• **VALIDADE**

A presente garantia só terá validade quando acompanhada da respectiva nota fiscal de venda sem rasuras. Conserve-a em seu poder.

• **PRAZO**

- A garantia será de 1 (um) ano a contar da data em que o equipamento foi adquirido, sendo 3 (três) meses de garantia legal e 9 (nove) meses por conta do fabricante;
- O consumidor tem o prazo de 90 dias para reclamar de irregularidades (vícios) aparentes de fácil e imediata observação no produto, como os itens que constituam a parte externa e qualquer outra acessível ao usuário. Peças sujeitas a desgaste natural, peças plásticas e acessórios em geral têm garantia restrita ao prazo legal de 90 dias.

• **A GARANTIA PERDE SEU EFEITO SE:**

- Houver má utilização do equipamento, ocorrer abertura e/ou reparo do equipamento, mudanças do local de instalação, ou queda do equipamento por parte do comprador, e/ou instalador não credenciado.
- Houver comercialização e/ou instalação feitas por terceiros que não tenham sido credenciados pela **VH TELECOM**;
- O equipamento que for enviado a **VH TELECOM** para reparos estiver com seu nº de série rasurado.

Desenvolvido e fabricado no Brasil, o Reforçador Celular série **BRONZE VHT** é a solução indicada para cobertura de sinal **2G** e/ou **3G** em **pequenas** áreas residenciais, ou comerciais, onde os níveis de transmissão e recepção são insuficientes para se manter uma boa comunicação celular.

Através de um sistema de montagem automatizado e componentes de última geração, a **VH Telecom** garante os mais elevados padrões de qualidade no processo de fabricação.

Para facilitar a instalação e funcionamento, a fonte de alimentação que acompanha o equipamento é do tipo Bivolt, ou seja, trabalha com tensões de **110Vac** ou **220Vac** automaticamente.

Como garantia da excelência de sua qualidade e total confiança quanto ao seu funcionamento, a **VH Telecom** tem a satisfação de poder assegurar que este Reforçador, assim como qualquer um de seus produtos, está devidamente homologado pela ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) órgão que fiscaliza e atesta a qualidade dos serviços e produtos de telecomunicações no Brasil.

Ainda em conformidade com as normas e resoluções, o equipamento deverá ser instalado em ambiente interno, ou fechado em local com boa ventilação.

O equipamento deverá estar associado a uma Estação Rádio Base do SMP ou SME, operando como seu acessório (Detalhes na página 9).

Itens da embalagem do Reforçador Celular série **BRONZE VHT**:

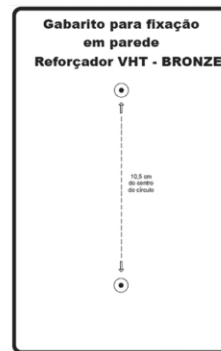
- Reforçador;
- Gabarito de fixação do Reforçador;
- Kit de fixação do Reforçador;
- Fonte com cabo de alimentação;
- Manual.

Veja os itens referidos abaixo:

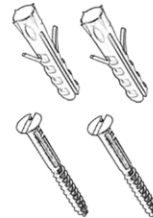
Reforçador



Gabarito



Kit de fixação



Manual



Fonte + cabo de alimentação



3 - Cabos

• Defina o percurso e comprimento dos cabos

Defina o percurso do cabo que irá interligar a Antena Externa ao Reforçador, bem como do cabo que irá interligar o Reforçador à Antena Interna.

Para isso, meça cuidadosamente o comprimento necessário para cada cabo.

Após posicionar o Reforçador e as Antenas (Externa e Interna) de acordo com os comprimentos dos cabos obtidos anteriormente, inicie a montagem dos cabos. Este procedimento deve ser realizado por profissional capacitado, seguindo corretamente as especificações do cabo, e dos conectores. *(Recomenda-se a utilização dos Kits de interligação **VH Telecom**, que são devidamente testados e aprovados, garantindo total confiabilidade).*

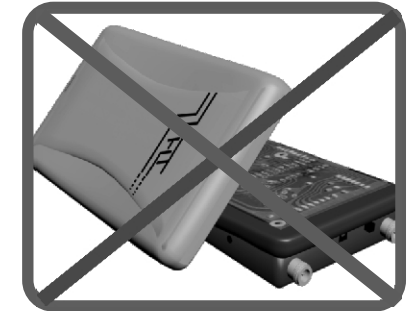
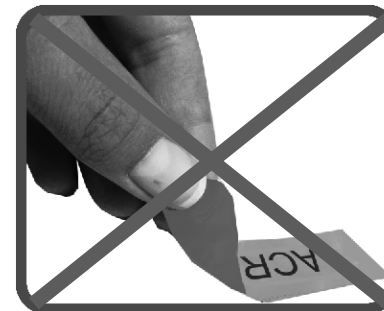
Evite situações que possam danificar o cabo tais como dobrar, torcer, comprimir ou furar.

Nota: Os cabos não devem ser deformados em hipótese alguma, **CONEXÕES INADEQUADAS AFETAM DRASTICAMENTE A GARANTIA DE SUAS ESPECIFICAÇÕES QUE POR SUA VEZ COMPROMETEM O FUNCIONAMENTO DO REFORÇADOR.**

Lacres de Fábrica

NÃO remova os lacres de fábrica e NUNCA abra o aparelho.

O não cumprimento destas advertências implicará na perda automática da garantia do fabricante.



Para proporcionar segurança e confiabilidade, a VH Telecom lhe trás algumas **Dicas Úteis para seu processo de instalação.**

1 - Antena Externa:

• **Defina o local adequado para instalação da Antena Externa (ERB)**

Esse passo é muito importante para o perfeito funcionamento do sistema.

A Antena Externa é responsável pela captação do sinal proveniente da **ERB** (Estação Rádio Base).

Quanto mais alto o nível de recepção obtido, maior será a área de cobertura e a qualidade do sinal transmitido pelo sistema. Inicie usando o próprio celular para buscar um local no lado externo onde o sinal proveniente da **ERB** enviado pela Operadora seja mais forte (maior intensidade). Tendo a possibilidade de efetuar uma leitura mais técnica, o nível de sinal adequado deve ser $\geq -60\text{dBm}$.

Aponte a Antena em direção à **ERB**.

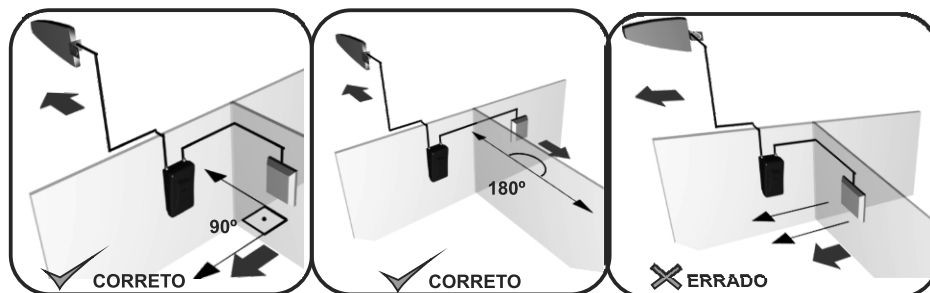
Fixe provisoriamente a Antena no local escolhido.

2 - Antena Interna:

• **Defina o local adequado para instalação da Antena Interna (Usuário)**

A Antena Interna deve ser posicionada levando-se em consideração a área de cobertura pretendida e as características de irradiação da Antena utilizada. Para evitar a ocorrência da realimentação e não comprometer o funcionamento do sistema, a Antena Externa e a Interna devem estar afastadas entre si e, preferencialmente, **NÃO** devem estar posicionadas no mesmo sentido e direção. Em situações específicas, por exemplo, subsolos, onde as características do local garantem uma maior isolamento entre as Antenas (Externa e Interna), essa afirmação pode ser reavaliada.

Exemplos de posicionamento das antenas:



Nota: A Antena Interna deve ser instalada em um ponto onde fique pelo menos **20 cm** distante de uma pessoa.



CÓD. EQT100001



VHT 800
1421-14-5502

Claro / TIM / Vivo



CÓD. EQT100025



VHT 900
1466-14-5502

Claro / CTBC / Oi
Sercomtel / TIM / Vivo



CÓD. EQT100073



VHT 2100
1463-14-5502

Nextel / Oi
TIM / Vivo / Claro / CTBC



VHT 800TK
1468-14-5502

Nextel



CÓD. EQT100013



VHT 1800
1467-14-5502

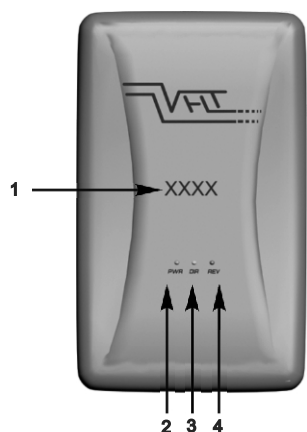
Claro / CTBC / Oi
Sercomtel / TIM / Vivo



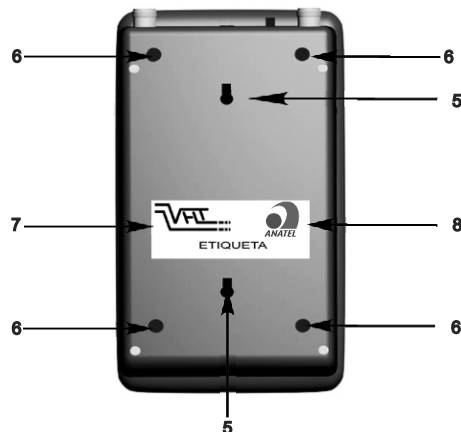
CÓD. EQT100037

Conhecendo o Produto

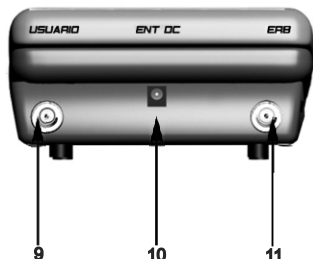
Vista superior



Vista inferior



Vista traseira



- 01 - Identificação do Produto;
- 02 - **PWR**: Led indicador de alimentação DC;
- 03 - **DIR**: Led indicador do nível de sinal recebido da **ERB**;
- 04 - **REV**: Led indicador do nível de sinal recebido do aparelho celular;
- 05 - Pontos de fixação para instalação em parede;
- 06 - Pés de apoio para instalação sobre mesa;
- 07 - Etiqueta de identificação do Reforçador ;
- 08 - Código de homologação ANATEL;
- 09 - **USUÁRIO**: Conector N-Fêmea para Antena Usuário (Antena Interna);
- 10 - **ENT DC**: Entrada de alimentação DC fornecida pela fonte;
- 11 - **ERB**: Conector N-Fêmea Para Antena **ERB** (Antena Externa).

A manutenção do Reforçador **VHT** deverá ser efetuada nos laboratórios de Assistência Técnica do fabricante.

Antes, certifique-se de que o problema não pode ser solucionado no próprio local.

Veja alguns itens que poderão ser analisados:

1 - Os Leds do Reforçador estão apagados. Verifique:

- A fonte de alimentação (energia na tomada, cabo, nobreak, estabilizador, etc.);
- A presença de energia através do Led (**PWR**) verde aceso.

2 - Instalei o Reforçador, mas ainda não tenho sinal. Verifique se:

- Reforçador e o controle de energia estão ligados e existe sinal externo;
- O conector da Antena Externa e Interna, cabos e conectores de RF estão bem encaixados e se os tipos de cabos utilizados são apropriados;
- O equipamento está instalado corretamente. *(Conexões nos pontos corretos)*.

3 - Instalei o Reforçador, mas o sinal ainda é muito fraco. Verifique se:

- Há sinal em algum ponto próximo da Antena Externa, se a sua direção não se deslocou com o vento e modifique seu local e/ou sua posição;
- A posição da Antena Interna está correta (Veja na página 18 **Dicas Úteis** sobre posicionamento das Antenas).

4 - Instalei o Reforçador e detectei sinal, mas não consigo fazer ligação. Verifique se:

- A Antena Externa está muito próxima da Interna, provocando realimentação;
- Há congestionamento na própria antena doadora (**ERB**) (Falha de sinal, falha de ligação ou rede ocupada).

5 - Liguei o Reforçador, mas o sinal está instável. Verifique se:

- O sinal externo é estável;
- A direção da Antena Externa em relação à torre da operadora de celular está correta;
- Algum cabo de RF está rompido ou com problema nos conectores.

Nota: Caso nenhum destes procedimentos solucione o seu problema, entre em contato com o **SAC da VH TELECOM**.

Sistema Reforçador

1 - Conecte cuidadosamente o cabo que irá interligar a Antena Externa ao Reforçador Celular. Uma extremidade será ligada ao conector **ERB** do Reforçador, e a outra extremidade será conectada à Antena Externa;

2 - Conecte cuidadosamente o cabo que irá interligar a Antena Interna ao Reforçador Celular. Uma extremidade será ligada ao conector **Usuário** do Reforçador, e a outra extremidade será conectada à Antena Interna;

3 - Conecte a Fonte de Alimentação à tomada AC, remova o lacre no conector de saída da Fonte de Alimentação e conecte ao Reforçador.

4 - Com o seu aparelho móvel celular, faça alguma ligação e verifique o resultado.
(Confira a situação de cada um dos Led's de sinalização, conforme descrição na pág 10 para garantir que as Antenas estão bem posicionadas e que não há realimentação do sistema).

5 - Caso o resultado não seja satisfatório, DESLIGUE o Reforçador Celular e siga os seguintes procedimentos:

- Verifique a posição da Antena Interna, buscando o ajuste adequado para obter a máxima cobertura da área desejada sem gerar realimentação do sistema;
- Ajuste a Antena Externa buscando obter um nível maior de recepção;
- Ligue o Reforçador e, com o seu aparelho móvel celular, verifique o resultado;
- Faça este procedimento até obter um resultado satisfatório.

6 - Assim que obtiver um resultado satisfatório, fixe definitivamente a Antena Externa adequadamente utilizando as ferramentas apropriadas conforme as instruções do fabricante, garantindo assim que a mesma permaneça na posição ajustada. Fixe definitivamente a Antena Interna adequadamente utilizando as ferramentas apropriadas conforme as instruções do fabricante.

Nota: Proteja adequadamente com fita isolante e fita de auto fusão as conexões Externas e/ou Internas que possam ser expostas à umidade.

PARABÉNS, seu Sistema Reforçador está instalado.

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS					
Interface de RF	Análogica ou digital				
Monitoramento Remoto	Não				
Impedância Nominal	50 Ohms				
Sensibilidade	-100dBm				
Conectores	N-Fêmea				
FAIXAS DE FREQUÊNCIAS	Down Link		Up Link		
800 TK (IDEN)	851,000 a 866,000 MHz		806,000 a 821,000 MHz		
800 (2G/3G)	869,000 a 894,000 MHz		824,000 a 849,000 MHz		
900 (2G)	943,500 a 946,000 MHz 952,500 a 960,000 MHz		898,500 a 901,000 MHz 907,500 a 915,000 MHz		
1800 (2G)	1805,000 a 1880,000 MHz		1710,000 a 1785,000 MHz		
2100 (3G)	2110,000 a 2165,000 MHz		1920,000 a 1975,000 MHz		
CONDIÇÕES AMBIENTAIS					
Temperatura de operação	5 a 45 °C				
Umidade relativa do ar	<90%				
MODELOS	800	900	1800	2100	800TK
Códigos	EQT100001	EQT100025	EQT100037	EQT100073	EQT100013
CARACTERÍSTICAS DE RF UP LINK					
Curva de resposta	<4dB/banda	<4dB/banda	<4dB/banda	<4dB/banda	<4dB/banda
Ganho	50dB	50dB	50dB	50dB	50dB
Nível Max. de Entrada	-25dBm	-25dBm	-25dBm	-25dBm	-25dBm
Potência Max. de Saída	+15dBm(±2dB)	+15dBm(±2dB)	+15dBm(±2dB)	+15dBm(±2dB)	+15dBm(±2dB)
CARACTERÍSTICAS DE RF DOWN LINK					
Curva de resposta	<4dB/banda	<4dB/banda	<4dB/banda	<4dB/banda	<4dB/banda
Ganho	50dB	50dB	50dB	50dB	50dB
Nível Max. de Entrada	-25dBm	-25dBm	-25dBm	-25dBm	-25dBm
Potência Max. de Saída	+15dBm(±2dB)	+15dBm(±2dB)	+15dBm(±2dB)	+15dBm(±2dB)	+15dBm(±2dB)
FONTE DE ALIMENTAÇÃO					
Tensão de entrada (AC)	90~260 V	90~260 V	90~260 V	90~260 V	90~260 V
Tensão de saída (DC)	12 V	12 V	12 V	12 V	12 V
CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS					
DIMENSÕES E PESO					
Comprimento x Altura x Largura			220mm x 72mm x 125mm		
Peso			1,2 Kg		

Informação Técnica:

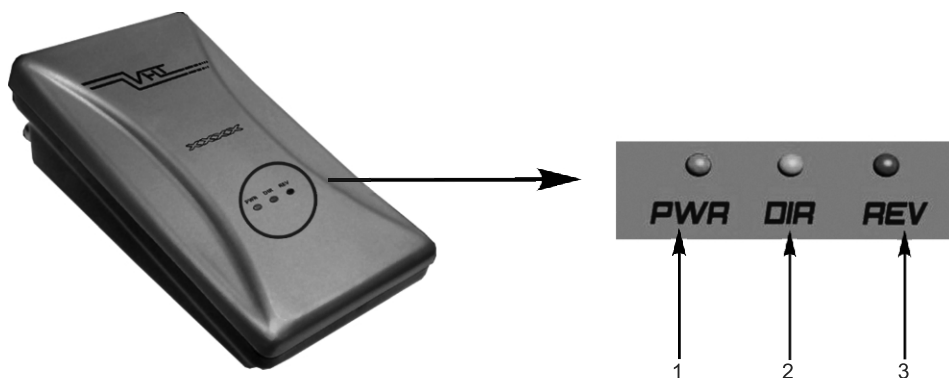
O equipamento deverá estar associado a uma Estação Rádio Base (E.R.B) do SMP ou SME, operando como seu acessório.

De acordo com a resolução da ANATEL, a utilização de qualquer equipamento Reforçador de sinal SMP e/ou SME deverá ser previamente autorizada pela Operadora de Telefonia Móvel fornecedora do serviço. Portanto entre em contato com a sua prestadora de serviço.

Se por algum motivo técnico a Operadora solicitar o desligamento do Reforçador, tal ação deverá ser efetuada imediatamente

Led's Indicativos

O painel frontal do Reforçador Celular série **BRONZE VHT** possui três Led's de sinalização. Estas indicações visuais deverão ser verificadas após instalação completa dos sistema (Reforçador + Cabos + Antenas) e durante seu funcionamento.



Verifique suas indicações

01-PWR:

- **LED VERDE ACESO:** Equipamento ligado;
- **LED VERDE APAGADO:** Fonte desconectada ou falta de energia.

02-DIR:

- **LED APAGADO:** Nível de recepção da Antena Externa BAIXO;
- **LED VERDE ACESO:** Nível de recepção da Antena Externa BOM;
- **LED VERMELHO ACESO:** Nível de recepção da Antena Externa EXCELENTE.

03-REV:

- **LED APAGADO:** Nível de transmissão para a **ERB** EXCELENTE;
- **LED VERMELHO ACESO:** Há 2 possibilidades:

- Se houver algum aparelho celular em uso na área de cobertura do Reforçador:

O nível de transmissão para a **ERB** está muito alto, ou o aparelho celular está muito próximo da Antena Interna (Usuário).

- Se não houver nenhum celular em uso na área de cobertura do Reforçador:

É possível haver realimentação no sistema, sendo necessário aumentar a distância entre as Antenas Externa e Interna, ou ajustar suas respectivas posições.

Instalando o Sistema

Siga os seguintes passos e defina os pontos de instalação. Em caso de dúvidas consulte nossas **Dicas Úteis** na página 18.

• **NÃO** fixe definitivamente as Antenas, os cabos, e não proteja com fitas isolantes as conexões efetuadas antes de assegurar o perfeito funcionamento do sistema.

Este procedimento é importante, pois evita que seja necessário realizar a fixação mais de uma vez caso a posição das Antenas gere uma realimentação fazendo com que o desempenho do sistema seja prejudicado.

• Antena Externa

Defina o local ideal para instalação da Antena Externa (**ERB**). Posicione a mesma adequadamente utilizando as ferramentas apropriadas conforme as instruções do fabricante e de forma que possibilite executar os testes iniciais.

• Antena Interna

Defina o local ideal para instalação da Antena Interna (**Usuário**). Posicione a mesma adequadamente utilizando as ferramentas apropriadas conforme as instruções do fabricante e de forma que possibilite executar os testes iniciais. Mas, lembre-se, não faça furações pois este procedimento inicial tem por objetivo encontrar o ponto de fixação final da antena. Encontre uma maneira de deixar a antena posicionada para a execução dos testes preliminares. (Exemplo: Se for uma antena Painel, peça para alguém segurá-la, ou fixe a mesma em uma parede com uma fita dupla face).

• Cabos

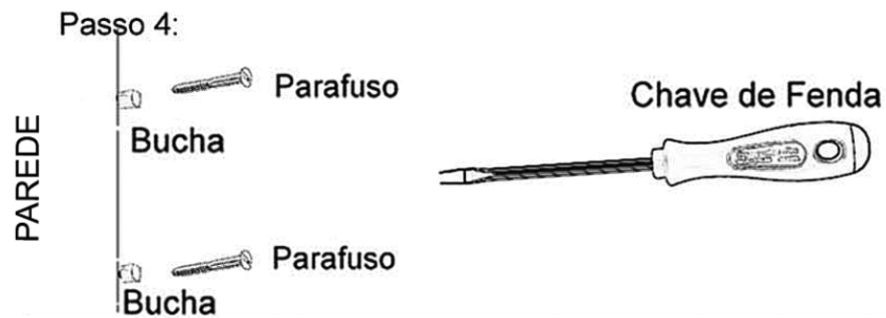
Defina o percurso do cabo que irá interligar a Antena Externa ao Reforçador, bem como do cabo que irá interligar o Reforçador à Antena Interna.

Para isso, meça cuidadosamente o comprimento necessário para cada cabo.

Nota: Evite situações que possam danificar o cabo.

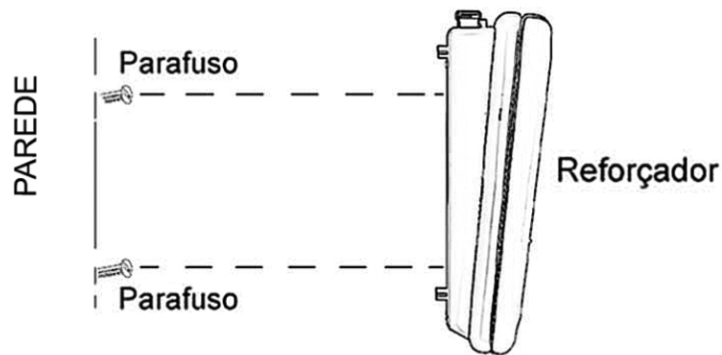
Exemplo: dobrar, torcer, comprimir ou furar os cabos.

Os cabos não devem ser deformados em hipótese nenhuma, pois isso afeta drasticamente a garantia de suas especificações que por sua vez compromete o funcionamento do Reforçador.



Com uma chave de fenda apropriada aperte os parafusos nas buchas, mas não totalmente. Deixe uma folga de aproximadamente 1 cm para encaixe do Reforçador.

Passo 5:



Encaixe o Reforçador nos parafusos.

Aviso importante:

Para o funcionamento do Sistema Reforçador Celular série **BRONZE VHT** são necessários os seguintes itens adicionais:

- Antena Externa (Ex.: Antena Log-periódica);
- Antena Interna (Ex.: Antena Painel);
- Conjuntos de cabos Coaxiais (Ex.: cabo Coaxial RGC-58 com conectores N-macho);

Caso não os tenha, entre em contato com o **SAC da VH Telecom** para adquiri-los.

Para obter o melhor desempenho deste produto, siga corretamente as instruções contidas neste manual.

Em caso de dúvidas entre em contato com a **VH Telecom: SAC (+55 11) 5589-0909**.

- Para o funcionamento do Reforçador são necessários itens adicionais, não inclusos, como as Antenas (Externa e Interna) e os cabos;

- O nível de recepção do sinal da **ERB** obtido externamente deve ser $\geq -60\text{dBm}$.

(Saiba como obter o melhor nível consultando o item **Antena Externa** descrito na página 18).

- As Antenas (Externa e Interna) devem estar afastadas entre si proporcionando uma isolamento mínima de **60 dB** entre elas.

(Para entender a isolamento veja procedimento descrito no item **Antena Interna** na página 18).

- Para instalação do Reforçador Celular série **BRONZE VHT** escolha um local devidamente protegido, ventilado e de fácil acesso, próximo de uma tomada elétrica **110Vac** ou **220Vac**, onde seja possível visualizar os Led's indicativos na página 10;

- O Reforçador pode ser fixado diretamente na parede, apoiado sobre uma mesa ou até mesmo dentro de um rack. Veja o procedimento de fixação do Reforçador na página 12;

- **NUNCA** ligue o Reforçador à fonte de alimentação antes de conectar devidamente os cabos e Antenas ao mesmo.

- Por motivo de segurança a fonte de alimentação é fornecida com uma etiqueta de advertência (lacre) em sua saída, a qual deverá ser retirada no momento em que for ligar o Reforçador.

- Utilize somente a fonte original que acompanha o Reforçador.

- Qualquer ajuste ou alteração no sistema, deve ser feito com o Reforçador **DESLIGADO**.

- **NÃO rompa e nem remova os lacres de fábrica, pois essa atitude implicará na perda automática da garantia do produto.**

- **NÃO inicie o procedimento de fixação dos cabos e Antenas antes de definir o ponto correto de instalação.**

Nota: Veja algumas **Dicas Úteis** de como definir o ponto de instalação das Antenas (Interna e Externa) e dos cabos para garantir o melhor desempenho do seu Reforçador na página 18.

Procedimento de fixação do Reforçador Celular série **BRONZE VHT**

O Reforçador pode ser fixado diretamente na parede, ou apoiado sobre uma mesa, ou até mesmo dentro de um rack.

Possui dois pontos de apoio na parte inferior para fixação em parede e quatro apoios antiderrapantes para ser posicionado sobre uma superfície plana.

Para furação em parede utilize o **Gabarito** fornecido junto com o equipamento.

Instale-o próximo de uma fonte de energia, em local protegido, ventilado e de fácil acesso, onde seja possível visualizar os Led's indicativos encontrados na pág 10.

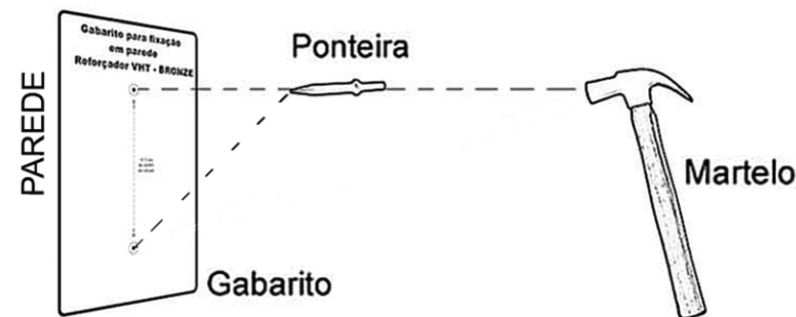
Definido o ponto de instalação do Reforçador pode-se iniciar o procedimento de fixação.

Para a fixação serão necessários os seguintes materiais:

Material	Atividade	Qtde
Furadeira com broca Videia*	Furação na parede	1
Bucha S6	Introdução do parafuso	2
Parafuso S6	Fixação do Reforçador	2
Chave de fenda*	Para apertar os parafusos	1
Gabarito	Indicação dos furos a fazer na parede	1
Ponteira marcação (opcional)*	Marcar os locais dos furos a fazer na parede	1
Martelo (opcional)*	Marcar os locais dos furos a fazer na parede	1

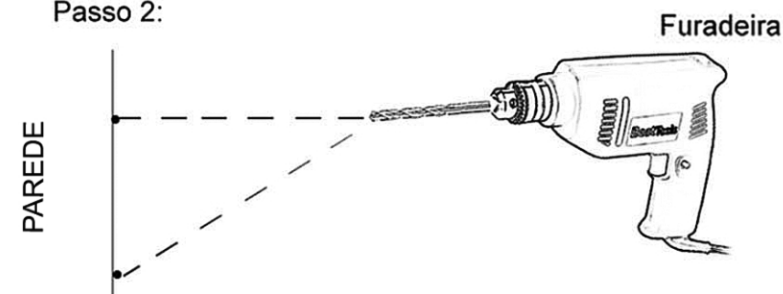
* Itens que não acompanham o Reforçador

Passo 1:



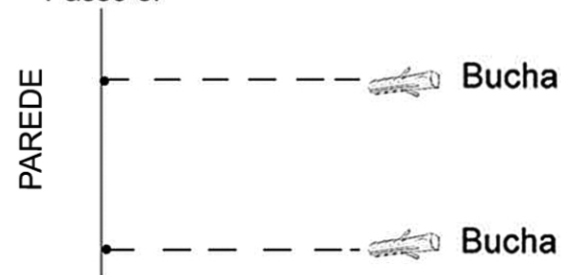
Com o martelo e a ponteira de marcação utilize o gabarito (que acompanha o manual) para marcar na parede a distância correta entre os furos.

Passo 2:



Com a furadeira faça os furos nos locais anteriormente marcados.

Passo 3:



Coloque as buchas nos furos.