



MANUAL DE INSTRUÇÕES

Guarde esse manual em local fresco e bem conservado, e junto dele guarde seu comprovante de compra (Cupom Fiscal ou Nota Fiscal). Somente com esse comprovante sua garantia será validada, caso venha a ser necessário.

Esse documento é importante para a preservação do equipamento, segurança, montagem, dicas de solda a respeito do produto. Caso precise de atendimento entre em contato com nossos consultores através do site www.boxersoldas.com.br.

ATENÇÃO

Evite perder sua garantia, leia o manual de instruções ANTES do uso

CONTATOS

suporte@boxersoldas.com.br
19.3469.1876

PROCESSOS



Eléctrodo Revestido
(SMAW)



TIG
(GTAW)

1 - Acesse www.boxersoldas.com.br/registro



2 - Preencha o formulário

3 - Clique em REGISTRAR

RISCOS DO ARCO ELÉTRICO



CHOQUES ELÉTRICOS PODEM MATAR.

- Não toque em partes energizadas.
- Desligue o equipamento antes de conectar os cabos de solda.
- Não mude os conectores de posição enquanto estiver soldando.
- Verifique se o equipamento está devidamente aterrado .
- Nunca toque o eletrodo se estiver em contato com o terra do equipamento.
- Nunca ligue mais de um equipamento a um só cabo terra.



PEÇAS QUENTES PODEM QUEIMAR.

- Não toque partes e peças quentes.
- Apenas manuseie partes quentes se estiver com os devidos EPI's e ferramentas.
- Aguarde um período para que essas partes se resfriem.



GASES E FUMOS PODEM SER PERIGOSOS.

- Mantenha a cabeça longe dos fumos.
- Ventile o local de trabalho.
- Atenda as instruções de trabalhos dos EPI's.



ARCO DA SOLDA .

- Mantenha a cabeça longe dos fumos.
- Ventile o local de trabalho.
- Atenda as instruções de trabalhos dos EPI's.



SOLDA PODE CAUSAR FOGO OU EXPLOSÕES .

- . Não solde próximo a materiais inflamáveis.
- . Mantenha sempre um extintor próximo ao local de trabalho.
- . Fique atento as fagulhas da solda, elas podem causar incêndio.
- . Não solde em locais fechados, ou que contenham fluidos inflamáveis no ar.



FAGULHAS PODEM MACHUCAR OS OLHOS .

- . Solda, desbaste e lixa podem causar respingos e fagulhas, mesmo depois do resfriamento do cordão fagulhas podem voar e machucar os olhos.
- . Use sempre além da máscara de solda, óculos de segurança.



CAMPOS ELETROMAGNÉTICOS PODEM AFETAR DISPOSITIVOS MEDICOS .

- . Portadores de marca-passo e outros dispositivos implantados devem manter-se à distância da máquina de solda.



CILINDROS PODEM EXPLODIR SE DANIFICADOS.

- . Proteja o cilindro de gás de calor excessivo, choques físicos, respingos.
- . Instale o cilindro na posição vertical seguro de que este não caia.



SOBRECARGA PODE SUPERAQUECER O EQUIPAMENTO.

- . Respeito o ciclo de trabalho do equipamento e certifique-se de bom resfriamento no equipamento.



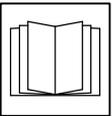
PARTES MÓVEIS PODEM CAUSAR FERIMENTOS.

- . Mantenha todas as tampas e painéis fechados.
- . Cuidado com partes móveis como ventiladores e alimentador de arame.



RADIAÇÃO DA ALTA FREQUÊNCIA PODE CAUSAR INTERFERÊNCIA.

- . Alta frequência (HF) pode causar interferência em rádios, Tv's , computadores, telefones e celulares.
- . Caso o equipamento possua um dispositivo de Alta Frequência (TIG) faz-se necessário a supervisão de um especialista para a instalação do equipamento.



LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES DESTE MANUAL.

PARÂMETROS TÉCNICOS

SEGURANÇA

INSTALAÇÃO

	FLAMA161 _{OV}	FLAMA201 _{OV}	FLAMA221
Tensão de alimentação (mono ou bifásica)	AC 110/220V V + 10%	AC 110/220V V + 10%	AC 220V V + 10%
Tensão em vazio	72 V	76 V	76 V
Faixa de corrente (110V)	10 ~ 110 A	10 ~ 120 A	---
Faixa de corrente (220V)	10 ~ 160 A	10 ~ 200 A	10 ~ 220 A
Ciclo de trabalho	160 A @ 60%	200 A @ 60%	220 A @ 60%
Corrente de alimentação (máx em 110V)	38 A	46 A	---
Corrente de alimentação (máx em 220V)	20 A	30 A	32 A
Eletrodos recomendados	2.0 / 2.5 / 3.2mm	2.0 ~ 5.0mm	2.0 ~ 5.0mm
Eficiência	0.85		
Classe de proteção	IP21S		
Peso	4.9 Kg	5.2 Kg	5.5 Kg

INSTALAÇÃO

PARAMETROS

Guia elétrico para instalação do equipamento



O não cumprimento das orientações a seguir podem ocasionar choque, risco de fogo ou perda da garantia do equipamento. Caso a tensão de alimentação exceda a tolerância de $\pm 10\%$, os valores de saída podem não ser os reais indicados por este manual além de poder causar problemas não cobertos pela garantia ao equipamento.

DICAS DE SOLDADA

MANUTENÇÃO

Corrente de Solda	Bitola de cabo de solda (cobre) x Comprimento total		
	5 metros	De 5 a 30 metros	
	10-60% do ciclo de trabalho	10-60% do ciclo de trabalho	60-100% do ciclo de trabalho
100 A	10	16	16
150 A	10	25	25
200 A	16	25	35
250 A	25	35	50
300 A	25	50	70
350 A	35	50	70
400 A	50	70	70
500 A	70	95	95

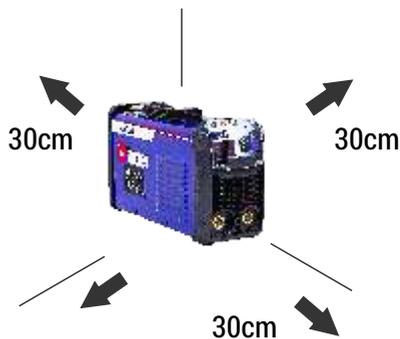
Bivolt (110/220V) automático

Para instalar basta ligar na energia e esperar o equipamento reconhecer a voltagem automaticamente.

*O modelo FLAMA 221 é somente 220V.

INSTALAÇÃO

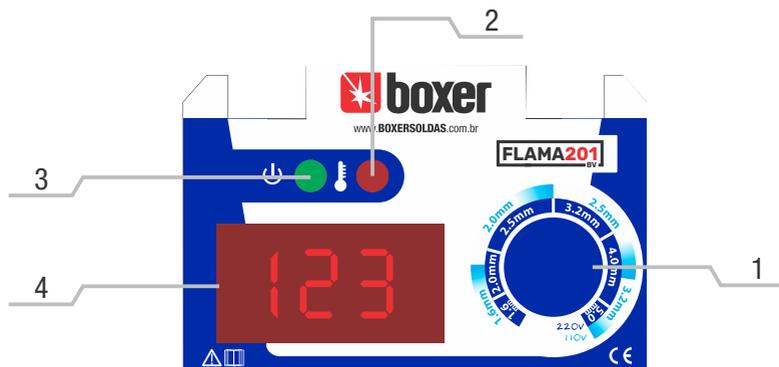
- Deixe uma distância de 300mm da parte frontal, traseira e laterais do equipamento para se obter um bom fluxo de ar.
- Carregue o equipamento sempre pela alça.
- Use sempre uma caixa de distribuição com disjuntor ou fusível apropriado, e devidamente aterrada.
- Posicione o equipamento o mais próximo ao fornecimento de energia quanto possível.
- Mantenha o equipamento numa posição horizontal, não mais inclinado que 10°.



SEGURANÇA

INSTALAÇÃO

PAINEL FRONTAL



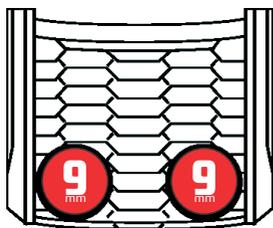
PARÂMETROS

DICAS DE SOLDA

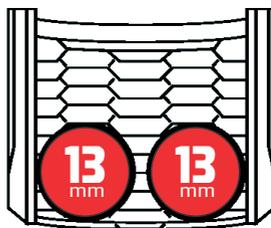
LEGENDA

1 - BOTÃO AMPERAGEM	Regulagem da Amperagem, ao redor do botão existe uma régua guia para regulagem aproximada baseada na bitola do eletrodo.
2 - LED TEMPERATURA	Máquina super aquecida. Mantenha-a ligada para o ventilador refrigerar as peças, assim que a máquina resfriar você poderá voltar a soldar
3 - LED POWER	Indica se o equipamento está ligado na energia
4 - DISPLAY AMPERAGEM	Mostra a Amperagem real durante a solda

MANUTENÇÃO



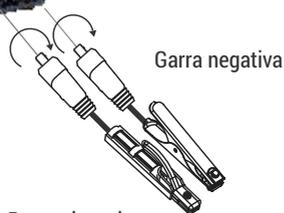
FLAMA161
BV



FLAMA201
BV

FLAMA221

MONTAGEM PARA SOLDAR ELETRODO REVESTIDO



1 - Conecte o **porta eletrodo** ao pólo positivo da máquina e tenha certeza de que ao girar o mesmo esteja bem fixado. Evite mau contato.

* Em alguns casos específicos a solda em polaridade invertida (porta eletrodo no negativo) pode ser utilizada, consulte.

2 - Conecte a **garra negativa** ao pólo negativo da máquina e gire para garantir boa conexão evitando mau contato. Tenha certeza de ao conectar a mesma ao metal a ser soldado o local esteja limpo para garantir mau contato. Evite locais oxidados e sujos.

3 - Selecione o processo a ser utilizado através do Botão de Seleção no painel frontal. *MMA

4 - Encontre a Amperagem ideal para seu processo selecionando-a através do botão de regulagem. Para maiores informações consulte tabelas na seção Parâmetros desse manual.

Tabela guia para soldagem com Eletrodo Revestido

ELETRODO	BITOLA	AMPERAGEM	CHAPA
E 6013 / 46	2,00 mm	35 ~ 60 A	2,00mm
E 6013 / 46	2,50 mm	55 ~ 90 A	2,00 ~ 2,50 mm
E 6013 / 46	3,25 mm	100 ~ 130 A	3,00 ~ 4,00 mm
E 6013 / 46	4,00 mm	130 ~ 180 A	4,00 ~ 5,00 mm
E 6013 / 46	4,80 mm	150 ~ 230 A	5,00 ~ 8,00 mm
E 6013 / 46	6,00 mm	250 ~ 350 A	6,00 ~ 12,00 mm
E 7018 / 48	2,00 mm	Indisponível	-
E 7018 / 48	2,50 mm	65 ~ 100 A	2,00 ~ 2,50 mm
E 7018 / 48	3,25 mm	110 ~ 165 A	3,00 ~ 4,00 mm
E 7018 / 48	4,00 mm	150 ~ 220 A	4,00 ~ 5,00 mm
E 7018 / 48	4,80 mm	200 ~ 275 A	5,00 ~ 8,00 mm
E 7018 / 48	6,00 mm	320 ~ 400 A	6,00 ~ 12,0 mm

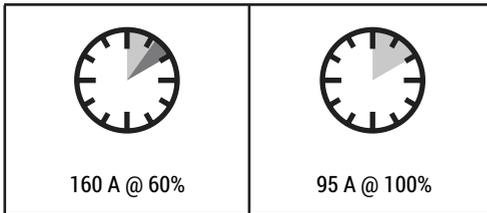
* Para chapas de espessura acima de 6mm, recomenda-se chanfrar e soldar em multi camadas

Tabela guia para soldagem no processo TIG

MATERIAL	CHAPA	AMPERAGEM	TUNGSTÊNIO	COR TUNG.	VARETA	BOCAL
Aço Carbono	1,6 mm	55 ~ 90 A	1,6 mm		1,6 mm	4
Aço Carbono	2,40 mm	90 ~ 120 A	1,6 mm		1,6 mm	4 ~ 5
Aço Carbono	3,20 mm	95 ~ 135 A	1,6 ~ 2,4 mm		2,4 mm	5 ~ 6
Aço Carbono	4,80 mm	140 ~ 165+ A	2,4 mm		3,2 mm	6 ~ 7
Aço Inox	1,6 mm	50 ~ 80 A	1,6 mm		1,6 mm	4
Aço Inox	2,40 mm	80 ~ 110 A	1,6 mm		1,6 mm	4 ~ 5
Aço Inox	3,20 mm	85 ~ 120 A	1,6 ~ 2,4 mm		2,4 mm	5 ~ 6
Aço Inox	4,80 mm	125 ~ 165+ A	2,4 mm		3,2 mm	6 ~ 7

* Para chapas de espessura acima de 6mm, recomenda-se chanfrar e soldar em multi camadas

FLAMA161_{BV}



Ciclo de trabalho é a base em que temos para nos basear na questão de dimensionamento de uma máquina de solda, ou seja, saber se ela vai ou não suportar determinado serviço.

A ilustração ao lado reflete exatamente o ciclo de trabalho de seu equipamento FLAMA 161 BV. 60% = Dentro de um período de 10 minutos você pode soldar por **6,0 min**, e é obrigado a deixar o equipamento ligado porém sem arco aberto (solda) por **4,0 min**. Lembrando que essa regra vale apenas se a Amperagem estiver no máximo. 100% = Agora se a amperagem da máquina estiver em **95 A** ou menos, você pode soldar sem limitação, ou seja, sem precisar descansar.

FLAMA201_{BV}



A ilustração acima reflete exatamente o ciclo de trabalho de seu equipamento FLAMA 201 BV. 60% = Dentro de um período de 10 minutos você pode soldar por **6,0 min**, e é obrigado a deixar o equipamento ligado porém sem arco aberto (solda) por **4,0 min**. Lembrando que essa regra vale apenas se a Amperagem estiver no máximo. 100% = Agora se a amperagem da máquina estiver em **150 A** ou menos, você pode soldar sem limitação, ou seja, sem precisar descansar.

FLAMA221



A ilustração acima reflete exatamente o ciclo de trabalho de seu equipamento FLAMA 221. 60% = Dentro de um período de 10 minutos você pode soldar por **6,0 min**, e é obrigado a deixar o equipamento ligado porém sem arco aberto (solda) por **4,0 min**. Lembrando que essa regra vale apenas se a Amperagem estiver no máximo. 100% = Agora se a amperagem da máquina estiver em **150 A** ou menos, você pode soldar sem limitação, ou seja, sem precisar descansar.

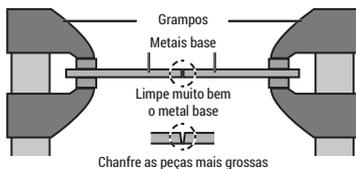
GRAU ESCURECIMENTO DIN DA MÁSCARA DE SOLDA

SEGURANÇA

	AMPERAGEM																			
	5	10	15	20	30	40	60	80	100	125	150	175	200	225	250	275	300	350	400	450
ELETRODO					9	10			11					12				13		14
MAG						10		11	12				13				14		15	
MIG							10	11		12	13	14	15							
TIG	9	10			11	12			13					14						
CORTE PLASMA							11		12							13				

INSTALAÇÃO

PREPARAÇÃO METAL BASE



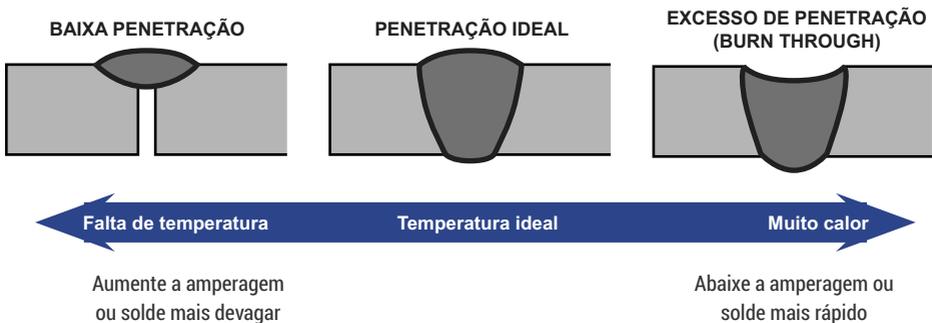
1 - Mantenha as peças a serem soldadas bem fixadas para evitar problemas

2 - Limpe para se assegurar de que o metal base esteja livre de oxidações e sujeiras

3 - Para peças mais grossas chanfre e faça soldas multi camadas

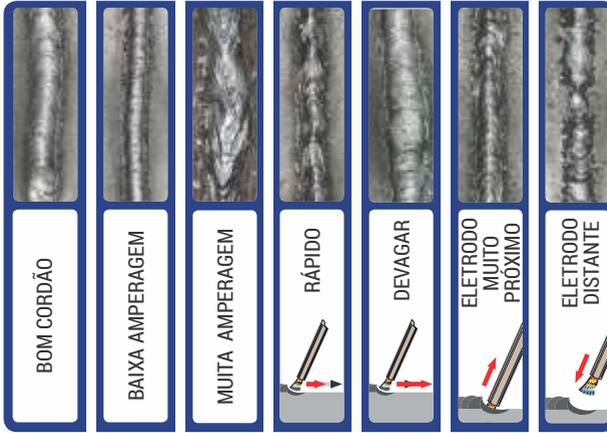
PARAMETROS

CONTROLE DE CALOR X PENETRAÇÃO DA SOLDA



MANUTENÇÃO

ASPECTO DA SOLDA COM ELETRODO REVESTIDO



SEGURANÇA

INSTALAÇÃO

CAUSAS X CONSEQUÊNCIAS - ELETRODO REVESTIDO

Escória

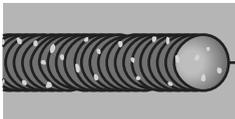


Escória na parte esquerda, e o cordão de solda por baixo dela na parte direita

A escória é uma parte importante para a qualidade do processo de eletrodo revestido, ela protege a solda contra impurezas. Após finalizado é aconselhado que se retire a escória com uma picadeira de solda.

PARÂMETROS

Porosidade (buracos bem pequenos no cordão de solda)

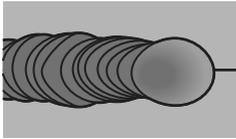


- 1 - Metal base / eletrodo sujo ou de má qualidade
- 2 - Velocidade de solda inconstante

DICAS DE SOLDA

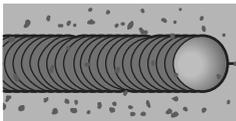
MANUTENÇÃO

Cordão irregular



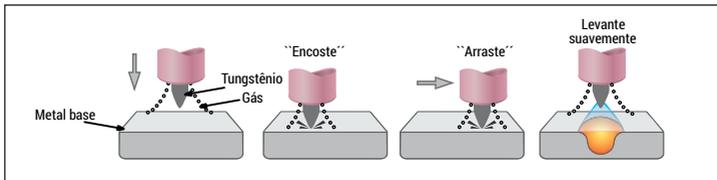
- 1 - Variação na altura e/ou velocidade de solda

Excesso de respingos



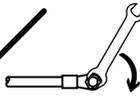
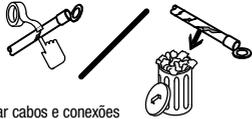
- 1 - Metal base / eletrodo sujo ou de má qualidade
- 2 - Amperagem muito alta

SOLDA TIG COM TOCHA VALVULADA



ANOTAÇÕES

ROTINA DE MANUTENÇÃO

 O que fazer :		
A cada 3 meses	  <p>Trocar etiquetas ilegíveis</p>	  <p>Verificar e limpar conexões dos cabos de solda * evitar mau contato</p>
A cada 3 meses	 <p>Trocar cabos e conexões</p>	
A cada 6 meses	 <p>Limpar com ar comprimido, *se o serviço for constante realizar mensalmente</p>	 Não remova a carenagem para jatear com ar comprimido. Faça de fora para dentro, usando as venezianas nos painéis.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problema	Causa e solução
Sem resposta da máquina quando ligada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar se a chave L/D na traseira está ligada. 2. Verificar se há tensão de alimentação (AC220V±10%) ou falta de fase. 3. Verificar se o cabo de alimentação está com alguma das vias quebradas por dentro da proteção. 4. Verificar disjuntor ou fusíveis.
LED Power fica piscando ou ascende uma única vez e apaga. Ventilador não roda ou roda muito lentamente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desligue o equipamento e religue-o após 10 minutos. Se o problema ainda persistir algo de errado pode estar acontecendo com o circuito de controle. Por favor contate a fábrica www.boxersoldas.com ou suporte@boxersoldas.com para a solução. 2. Cheque se algo bloqueia o ventilador ou se o mesmo está travado.
Tudo aparenta estar normal porém máquina não solda frequentemente a causa do problema	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cheque o Cabo Obra (Cabo terra) está funcionando corretamente. Mau contato no engate rápido macho é frequentemente a causa do problema. 2. Cheque se a tensão de alimentação está dentro dos parâmetros.

TERMO DE GARANTIA

A Boxer agradece a preferência, parabeniza pela aquisição e garante o pleno funcionamento da máquina garantida pela fábrica contra eventuais defeitos de fabricação no período de 1 ANO.

Saiba : Sem pagar nada, você pode estender a garantia de seu produto para 15 meses.

Basta registrá-lo em nosso site : www.boxersoldas.com.br/garantia



A Boxer – Tecnologia em Soldas garante que seus equipamentos são fabricados sob rigorosos controles de qualidade desde que sejam instalados, operados e mantidos sob condições pré-definidas no Manual de Instruções

Prazo de Garantia

Atualmente o prazo de garantia para os produtos fabricados/distribuídos pela Boxer são coberto sob regime de garantia conforme segue:

Máquinas de solda fabricadas e distribuídas pela Arc Solda Indústria e Comércio Ltda- 15 meses, desde que produto seja registrado no site www.boxersoldas.com.br

Cabos de solda e seus acessórios, Máscaras de solda, Tochas e afins a garantia não é coberta pela Tekweld Indústria e Comércio Ltda

Os prazos desta garantia são válidos a partir da data de emissão da Nota Fiscal de compra pelo cliente. O prazo de 15 meses de garantia está submetido ao registro do produto no site www.boxersoldas.com.br respeitando o prazo máximo de um mês desde a emissão da Nota Fiscal.

Reparo em garantia

A confirmação de um defeito coberto por essa garantia cabe única e exclusivamente a Tekweld Indústria e Comercio Ltda/Boxer Soldas ou um assistente técnico devidamente autorizado.

Os custos de transporte e retira do local autorizado a realizar a assistência técnica são de inteira responsabilidade do cliente. Outros custos envolvidos no processo de garantia da máquina como os causados pela perda de produção em decorrência da falha do equipamento, danificação de instalações pela falta de um Dispositivo de Proteção de Surto, entre outros não são de responsabilidade da Tekweld Indústria e Comercio Ltda/Boxer Soldas.

Condições da garantia
A Boxer não se responsabiliza por reparos sem prévia autorização em oficinas/assistentes técnicos não autorizados Boxer.

A Boxer reserva-se o direito de cobrir apenas os custos de reparos e trocas das partes/equipamentos danificados. Isentando-se dos custos de retrabalho, atraso de produção ou paralisações de serviço devido ao reparo do equipamento em garantia.

Os itens abaixo não serão reparados em garantia Boxer, pois estão sujeitos ao desgaste natural durante a utilização do equipamento Boxer.:

- Cabos elétricos e disjuntores;
- Porta eletrodo, Garra negativa ou Tocha;
- Roldanas e guias dos alimentadores de arame ;
- Partes externas da chave seletora e knobs;
- Pintura e acabamentos externos.

O reparo dos itens acima está sujeito a garantia de fabrica se o defeito for constatado no prazo máximo de 100 dias desde a fabricação.

Está sujeito a perda da garantia os itens abaixo listados:

- Descumprimento de qualquer indicação que conste nos Manuais de Instruções Boxer ou neste Termo de Garantia Boxer;
- Aplicações e uso indevido dos equipamentos ou partes do que foram projetados, ou danos causados por transporte;
- Instalação do equipamento em rede elétrica instável com pontos de sub-tensão ou sobre-tensão;
- Manutenção preventivo-correctiva imprópria do usuário ou qualquer pessoa não autorizada pela Boxer.
- Uso de partes e peças não autorizadas pela Boxer.

Portanto a Boxer se reserva ao direito de não realizar a manutenção em garantia se o assistente técnico autorizado constatar quaisquer problemas decorrentes de mau uso do cliente.