



MANUAL DO USUÁRIO



BOMBA DE ÁGUA SUBMERSA

KOMEKO

INTRODUÇÃO

Parabéns por adquirir a Bomba de Água Submersa Komeco, desenvolvida para oferecer maior conforto e bem-estar.

Trabalhamos com produtos que possuem alta tecnologia garantido mais durabilidade e segurança.

Leia cuidadosamente as instruções e recomendações contidas neste manual para o uso correto do equipamento, sempre observando as indicações de segurança e seguindo as instruções para prevenir acidentes e/ou ferimentos.

O bom funcionamento da Água Submersa Komeco, sua confiabilidade e vida útil, dependem do cumprimento destas informações e dos cuidados aplicados pelo instalador e pelo consumidor.

Mantenha este manual e demais documentações pertinentes em um local adequado e de fácil acesso para a utilização dos operadores.

SAC

4007 1806

(Capitais e regiões metropolitanas)

0800 701 4805

(Demais localidades)

Eventuais revisões e modificações podem ser efetuadas sem aviso prévio e sem incorrer na obrigação de realizar as mesmas alterações em produtos anteriormente vendidos.

Para sua maior comodidade, disponibilizamos técnicos credenciados em diversas regiões do Brasil amplamente qualificados a prestar serviços de instalação e manutenção nos produtos KOMECO.

Oferecemos também um serviço exclusivo de atendimento gratuito ao consumidor para esclarecimento de dúvidas, informações sobre as nossas assistências, instaladores e ouvidoria:

ATENÇÃO

Antes de solicitar a instalação de seu aparelho leia todo o conteúdo deste manual.

Este produto deve ser instalado em acordo com as normas vigentes e manual do usuário. Se o aparelho for instalado fora das normas exigidas, o cliente perde o direito da garantia KOMECO.

A garantia estendida somente é concedida através das nossas assistências técnicas credenciadas.

Esse manual está sujeito a alterações sem aviso prévio. Para ter acesso a novas versões acesse o site www.komeco.com.br

ÍNDICE

1. INSPEÇÃO DO PRODUTO	05
2. BOMBA DE ÁGUA SUBMERSA	05
3. VISÃO GERAL	05
4. CARACTERÍSTICAS DA BOMBA	06
5. CURVA DE DESEMPENHO	09
6. CARACTERÍSTICAS DA BOMBA	10
7. ÍTENS DE SEGURANÇA OBRIGATÓRIOS	11
8. CUIDADOS AO ARMAZENAR A BOMBA	13
9. APLICAÇÃO	13
10. INSTALAÇÃO	13
11. MANUTENÇÕES	21
12. FALHAS COMUNS E MÉTODOS DE SOLUÇÃO	22
13. TERMO DE GARANTIA.....	25

1. INSPEÇÃO DO PRODUTO

Ao receber a Bomba de água Submersa, verifique os seguintes itens:

Se o modelo do equipamento, a tensão e a frequência indicados nas etiquetas de identificação estão de acordo com as especificações solicitadas.

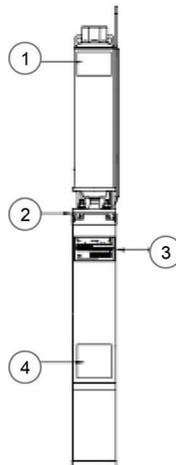
Se não ocorreu nenhum dano ou se nenhuma peça se soltou durante o transporte.

Se a potência nominal do motor é igual ou superior à potência máxima consumida pela Bomba de água Submersa.

Se não falta nenhuma peça discriminada na Fatura ou Nota. Em caso de falta de alguma peça ou componente, favor entrar em contato com nosso Departamento SAC/Comercial imediatamente.

2. BOMBA DE ÁGUA SUBMERSA

- 1 Etiqueta de identificação da bomba.
- 2 Bujão para entrada de óleo isolante (grau alimentício).
- 3 Etiqueta da identificação do motor.
- 4 Etiqueta "atenção" e diagrama de ligação.



MOTORES 2.5" E 4"

- Este motor utiliza em seu interior óleo isolante de grau alimentício. Em caso de dúvidas, favor consultar a fábrica.
- Não é permitido, em hipótese alguma, o uso de outro tipo de óleo.

3. VISÃO GERAL

Nunca manuseie a bomba de água puxando ou segurando pelo cabo de alimentação.

A bomba de água é projetada para bombear água limpa, isenta de partículas sólidas ou fibras.

Nunca use a bomba para bombear materiais inflamáveis e/ou líquidos explosivos, como gasolina, álcool, etc.,

Instalação e manutenção devem ser realizadas por um técnico credenciado a rede Komeco.

Reparo inadequados podem causar danos ao equipamento. Caso o cabo de alimentação precise ser substituído, utilize a mesma especificação de fio ou superior. Certifique-se de que a conexão elétrica está segura e correta, impermeabilizado e totalmente isolado.

O fabricante não assumirá qualquer responsabilidade em caso de modificações realizadas na bomba de água.

4. CARACTERÍSTICAS DA BOMBA

MODELOS DE 2.5"

Modelo	BOMBA SUBMERSA 2.5KS2/11 - 1/3CV - 220V	BOMBA SUBMERSA 2.5KS2/18 - 1/2CV - 220V
Código de produto	0100032981	0100032982
Código de barra	7899369838187	7899369838194
Tensão (V)	220V	220V
Frequência (Hz)	60	60
Acionamento	Manual	Manual
Corrente de operação máx. - (A)	2,1	3,6
Potência (W)	245	370
Pressão máxima (m.c.a.)	40	72
Vazão máxima (l/min)	57	57
Vazão máxima (l/h)	3420	3420
Estágio bombeador	11	18
Submersão máx (m)	70	70
Temp. de trabalho da água (°C)	35°C	35°C
Conexões saída (pol)	1"	1"
Dimensões produto unit (LxAxP) (mm)	65x850x65	65x1070x65
Dimensões embalagem produto unit (LxAxP) (mm)	70x980x70	70x1220x70
Peso líquido produto (kg)	6,1	7,62
Peso bruto produto + embalagem (kg)	7,2	8,80
Diametro motobomba	2.5"	2.5"
Rotação (rpm)	3400	3400
Comprimento cabo elétrico	2m	2m
Teor máximo de areia	50 g/m ³	50 g/m ³
Limite de pH	6 ~ 9	6 ~ 9
Corpo externo	Aço inox AISI 304	Aço inox AISI 304
Eixo	Aço inox AISI 304	Aço inox AISI 304
Material rotor	Noryl	Noryl
Corpo de estágios	Noryl	Noryl
Bocal superior	Bronze	Bronze
Corpo de sucção	Bronze	Bronze
Refrigeração motor	Óleo (atóxico)	Óleo (atóxico)
Proteção	IP68	IP68
Classe de isolamento	B	B
Operação	Vertical	Vertical

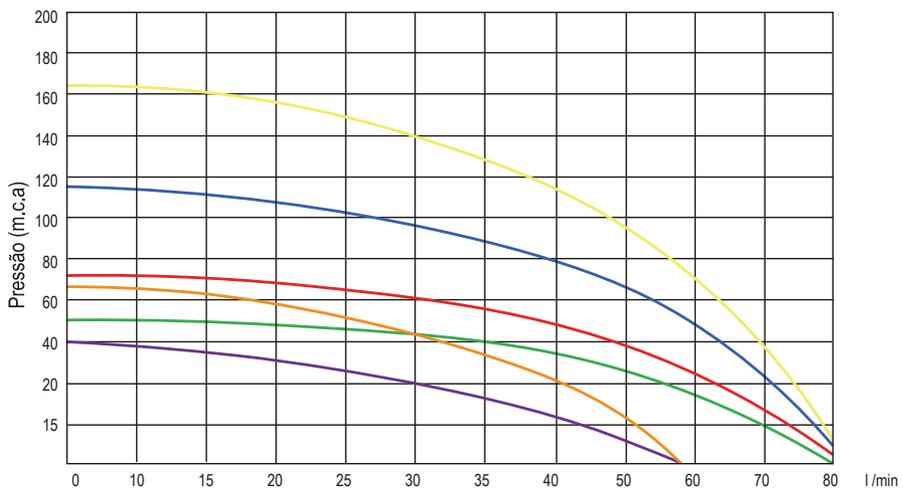
MODELOS DE 4"

Modelo	BOMBA SUBMERSA 4KS2/5 - 1/2CV	BOMBA SUBMERSA 2.5KS2/18 - 1/2CV - 220V
Código de produto	0100032629	0100032630
Código de barra	7899369823695	7899369823701
Tensão (V)	220V	220V
Frequência (Hz)	60	60
Acionamento	Quadro de comando	Quadro de comando
Corrente de operação máx. - (A)	5	6
Potência (W)	370	750
Protetor térmico (A)	10	12
Capacitor quadro de comando	20	35
Pressão máxima (m.c.a.)	54	73
Vazão máxima (l/min)	85	85
Vazão máxima (l/h)	5100	5100
Estágio bombeador	5	7
Submersão máx. (m)	70	70
Temp. de trabalho da água (°C)	35°C	35°C
Conexões saída (pol)	1.1/4"	1.1/4"
Dimensões produto unit. (LxAxP) (mm)	94x650x94	94x637x94
Dimensões embalagem produto unit. (LxAxP) (mm)	810x128x170	880x128x170
Peso líquido produto (kg)	10,287	12,418
Peso bruto produto + embalagem (kg)	11,400	13,541
Diâmetro Bomba de água Submersa	4"	4"
Rotação (rpm)	3500	3500
Comprimento cabo elétrico	2m	2m
Teor máximo de areia	40 g/m ³ ou ppm (máx)	40 g/m ³ ou ppm (máx)
Limite de pH	Água limpa - 6 ~ 9	Água limpa - 6 ~ 9
Corpo externo	Aço inox AISI 304	Aço inox AISI 304
Material Rotor	Noryl	Noryl
Eixo	Aço inox AISI 304	Aço inox AISI 304
Bocal superior	Aço inox AISI 304	Aço inox AISI 304
Corpo de sucção	Aço inox AISI 304	Aço inox AISI 304
Corpo de estágios	Aço inox AISI 304	Aço inox AISI 304
Refrigeração Motor	Óleo (atóxico)	Óleo (atóxico)
Proteção	IP68	IP68
Classe de isolamento	B	B
Operação	Vertical	Vertical

MODELOS DE 4"

Modelo	BOMBA SUBMERSA 4KS2/12 - 1CV	BOMBA SUBMERSA 4KS2/17 - 1.5CV
Código de produto	0100032631	0100032632
Código de barra	7899369823718	7899369823725
Tensão (V)	220V	220V
Frequência (Hz)	60	60
Acionamento	Quadro de comando	Quadro de comando
Corrente de operação máx. - (A)	8	12
Potência (W)	750	1100
Protetor térmico (A)	12	15
Capacitor quadro de comando	35	45
Pressão máxima (m.c.a.)	118	163
Vazão máxima (l/min)	85	85
Vazão máxima (l/h)	5100	5100
Estágio bombeador	12	17
Submersão máx. (m)	70	70
Temp. de trabalho da água (°C)	35°C	35°C
Conexões saída (pol)	1.1/4"	1.1/4"
Dimensões produto unit. (LxAxP) (mm)	94x725x94	94x986x94
Dimensões embalagem produto unit. (LxAxP) (mm)	970x128x170	1210x128x170
Peso líquido produto (kg)	10,287	16,985
Peso bruto produto + embalagem (kg)	14,445	18,536
Diâmetro Bomba de água Submersa	4"	4"
Rotação (rpm)	3500	3500
Comprimento cabo elétrico	2m	2m
Teor máximo de areia	40 g/m ³ ou ppm (máx)	40 g/m ³ ou ppm (máx)
Limite de pH	Água limpa - 6 ~ 9	Água limpa - 6 ~ 9
Corpo externo	Aço inox AISI 304	Aço inox AISI 304
Material Rotor	Noryl	Noryl
Eixo	Aço inox AISI 304	Aço inox AISI 304
Bocal superior	Aço inox AISI 304	Aço inox AISI 304
Corpo de sucção	Aço inox AISI 304	Aço inox AISI 304
Corpo de estágios	Aço inox AISI 304	Aço inox AISI 304
Refrigeração Motor	Óleo (atóxico)	Óleo (atóxico)
Proteção	IP68	IP68
Classe de isolamento	B	B
Operação	Vertical	Vertical

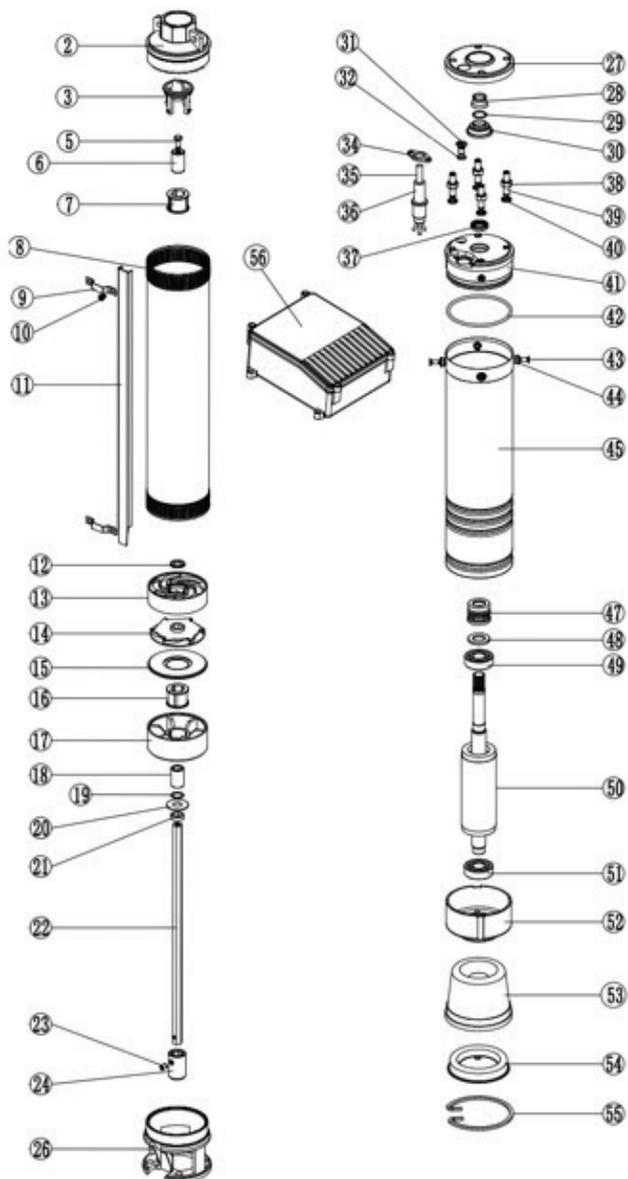
5. CURVA DE DESEMPENHO



LEGENDA

- 4KS2/17 - 1.5CV
- 4KS2/12 - 1CV
- 4KS2/7 - 1CV
- 4KS2/5 - 1/2CV
- 2.5KS2/11 - 1/3CV
- 2.5KS2/18 - 1/2CV

6. CARACTERÍSTICAS DA BOMBA



Peça	Denominação	Peça	Denominação
2	Conexão de recalque	28	Vedação superior eixo motor
3	Válvula de retenção	31	Parafuso tampa bujão óleo
6	Espaçador do eixo	36	Cabo elétrico
8	Corpo bombeador	41	Tampa motor - bujão óleo
11	Tampa cabo alimentação	45	Corpo do motor
13	Difusor	47	Vedante mecânico
14	Rotor - impulsor	49	Rolamento do eixo
16	Espaçador difusor	50	Eixo induzido do motor
17	Suporte rotor	53	Tampa de borracha inferior
22	Eixo rotor bombeador	54	Tampa vedação inferior
26	Sucção - conexão	55	Presilha tampa vedação inferior
27	Tampa acabamento motor	56	Quadro de comando (somente modelos 4")

7. ÍTENS DE SEGURANÇA OBRIGATÓRIOS

- A instalação elétrica deve ser realizada conforme NBR 5410 e ser executada por um profissional habilitado conforme NR 10. O não cumprimento desta norma pode resultar em choque elétrico, ferimentos, risco de morte, incêndio, desempenho inadequado ou falha total do equipamento.

- É obrigatório o aterramento de todo o sistema (motor elétrico, Quadro de Comando e Proteção, assim como todas as partes metálicas da instalação), conforme NBR 5410. Este procedimento protege as pessoas contra choque elétrico quando em contato com partes metálicas eventualmente energizadas, garante o correto funcionamento do equipamento e permite uma utilização confiável e correta da instalação.

- Todo poço deve ser construído por empresa habilitada, sob responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado e com base em projeto do poço (conforme NBR 12212). A água proveniente de um poço mal construído geralmente contém areia, sujeira e partículas abrasivas que podem danificar a Bomba de água Submersa e causar a perda total da garantia.

- Após a perfuração do poço é imprescindível que se faça uma completa limpeza, para retirada dos resíduos de areia e demais elementos sólidos existentes em seu interior. Utilize uma bomba específica para esta finalidade, sendo vedada a utilização da Bomba de água Submersa submersa Komeco para este fim, sob pena de perda total da garantia do equipamento.

- Verifique se o poço tem diâmetro suficiente e profundidade necessária para acomodar a Bomba de água Submersa.
- As Bombas de água Submersas Komeco foram projetadas para bombear água potável com temperatura máxima de acordo com o modelo do motor. Portanto, é obrigatório manter um fluxo mínimo para o resfriamento apropriado conforme cada modelo de motor (vide Tabela técnica). Para qualquer situação de bombeamento diferente do indicado consulte o Suporte Técnico da Fábrica através do 0800 701 4805.
- Nunca suspenda a Bomba de água Submersa pelos cabos elétricos ou acione o motor, mesmo que por poucos segundos, sem que a Bomba de água Submersa esteja completamente submersa. A garantia não cobre danos causados por estes procedimentos.
- Sempre que realizar qualquer operação de inspeção, limpeza e/ou manutenção no sistema (tubulação, poço, Quadro de Comando e Proteção, e Bomba de água Submersa), assegure-se primeiro que a energia que o alimenta esteja desligada e que não existe risco de ser religada acidentalmente.
- Certifique-se de que, imediatamente após o término do serviço, todos os dispositivos de proteção e segurança foram instalados novamente e estão operando corretamente.
- Em caso de queima do motor, não toque no equipamento enquanto a chave geral que alimenta o sistema elétrico estiver ligada. Contrate um profissional habilitado para retirar o equipamento e avaliar a instalação.
- Não acione a Bomba de água Submersa se o cabo elétrico estiver danificado.
- Nunca acione o motor com o bombeador danificado.
- Não instale a Bomba de água Submersa dentro de piscinas ou em outros reservatórios de água frequentados por pessoas ou animais. Perigo de choque elétrico.
- Por medida de segurança, nunca entre na água e nem movimente a Bomba de água Submersa enquanto o sistema estiver em funcionamento. Perigo de choque elétrico.
- Nunca trabalhe em sistemas elétricos durante uma tempestade.
- A instalação do equipamento deve ser feita por profissional conforme NR 10.
- A Bomba de água Submersa e os componentes são pesados. O levantamento e apoio inadequados destes equipamentos podem resultar em ferimentos pessoais e avarias do produto.
- Para a instalação e manutenção do produto é necessário a observância das normas de segurança do trabalho e ambientais vigentes.
- Nas instalações onde o fornecimento de água não pode ser interrompido, torna-se obrigatório manter uma Bomba de água Submersa reserva.
- Guarde este Manual de Instrução em local adequado, pois todas as informações sobre a sua Bomba de água Submersa, tais como: modelo, número de série e prazo de garantia estão contidas neste material.
- Para informações adicionais, consulte nossos revendedores ou entre em contato com o Suporte Técnico da Fábrica através do 0800 701 4805.

8. CUIDADOS AO ARMAZENAR A BOMBA

- Colocá-la em lugar abrigado, na sombra e na posição vertical.
- Colocá-la em local coberto e com ventilação adequada.
- Evitar temperaturas elevadas ou ambientes corrosivos.
- Tampar a saída do bombeador, de modo a evitar a entrada de objetos estranhos ou de sujeira (uma tampa é fornecida, guarde-a caso necessário).
- Antes de instalar uma Bomba de água Submersa que esteve estocada por um longo período, realizar uma inspeção geral. Não se deve deixar o bombeador sem funcionar por um período muito longo dentro do poço. Recomenda-se funcionamento durante 10 minutos, uma vez por mês.
- Tomar cuidado com o cabo elétrico para que não sofra danos e umidade.

9. APLICAÇÃO

- As Bomba de água Submersas são indicadas para a utilização em poços profundos para o bombeamento de águas subterrâneas, cujas principais aplicações são: irrigação, sistema de abastecimento municipal, civil, industrial e mineração e instalações de combate a incêndio.
- Sua forma construtiva é do tipo centrífuga Multiestágio, com válvula de retenção incorporada, indicada para poços tubulares com diâmetro mínimo específico para cada modelo de Bomba de água Submersa.
- A estrutura do poço deverá permitir a passagem livre da Bomba de água Submersa, assegurando uma profundidade de instalação suficiente para garantir o desempenho hidráulico específico de cada modelo instalado,

em relação ao lençol d'água e de acordo com as características do poço.

- O bom funcionamento da Bomba de água Submersa está diretamente relacionado às condições da instalação e o correto dimensionamento do produto. Lembre-se que a altura manométrica (em m.c.a. - metros de coluna de água) exata é definida levando-se em consideração nível dinâmico, comprimento e diâmetro das tubulações e acessórios, desnível geométrico e particularidades específicas de cada instalação.
- O conjunto Bomba de água Submersa deve apenas ser utilizado em água limpa, não sendo recomendado locais onde a concentração de sólidos em suspensão seja superior a 40 g/m^3 ; para os modelos de inox, essa concentração pode atingir até 50 g/m^3 . Também devem ser respeitados os limites de temperatura de operação do motor conforme indicado na Tabela de especificação.

10. INSTALAÇÃO

ANTES DE INSTALAR O EQUIPAMENTO

- Meça a resistência de isolamento entre a carcaça e o cabo do motor. Considere que a resistência de $500\text{M}\Omega$ (medida a 1000V) é suficiente.
- Caso necessite, e havendo possibilidade, fazer a medição da isolamento dos cabos de instalação da bomba. Mergulhe os cabos em um tanque com água por pelo menos 15 minutos (deixando as duas extremidades do cabo fora da água e secas), utilizando o megômetro com escala de 1000V , meça a isolamento entre a água e os cabos individualmente. O valor deve ser no mínimo $500 \text{ M}\Omega$.

- Caso a isolamento esteja abaixo do valor limite, aconselhamos a substituição dos cabos da instalação.

Primeiramente confirme se o cabo utilizado está devidamente dimensionado conforme especificações contidas em nossos catálogos, principalmente em relação a queda de tensão máxima admitida, sendo 4% para fontes de transformação de consumo compartilhado e 7% para fontes de transformação de consumo exclusivo.

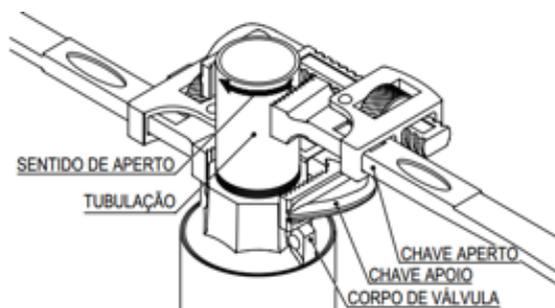
Emendar os cabos de saída do motor com os cabos de instalação de acordo com a sugestão abaixo respeitando as conexões dos motores apresentados no item 4.5. Para cabos de instalação até 25mm², pode-se estagnar utilizando ferro de solda tipo "machadinha". Realize a emenda e a isolamento de cada fase, separadamente.

PROCEDIMENTO DETALHADO:

Atenção para instalação de bombas submersas.

ATENÇÃO

PARA ACOPLAMENTO DA MOTOBOMBA NA TUBULAÇÃO, UTILIZAR CHAVE PARA APOIO DO CORPO DE VÁLVULA, CONFORME IMAGEM ABAIXO.



1. Dcape os cabos da instalação e do motor conforme as figuras a seguir:

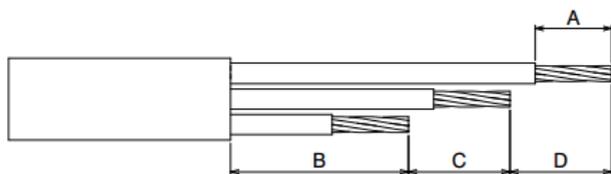


Figura 1
(Válida para cabo chato)

A	B	C	D
15	70	30	30
Medidas em mm			

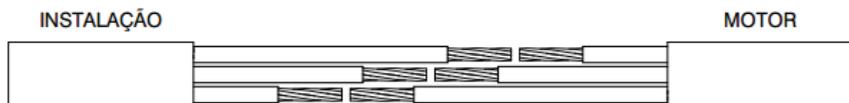


Figura 2
(Válido para cabo chato)

2. Faça a emenda em cada condutor, separadamente. No caso da emenda estanhada, envolva um fio de cobre em toda sua extensão (conforme a Figura 4):

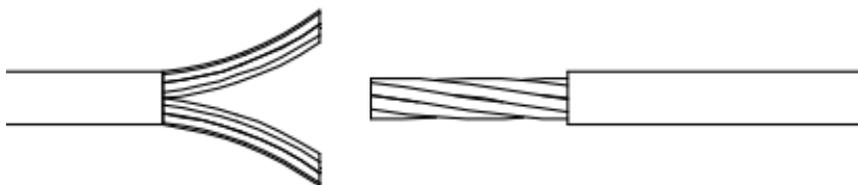


Figura 3

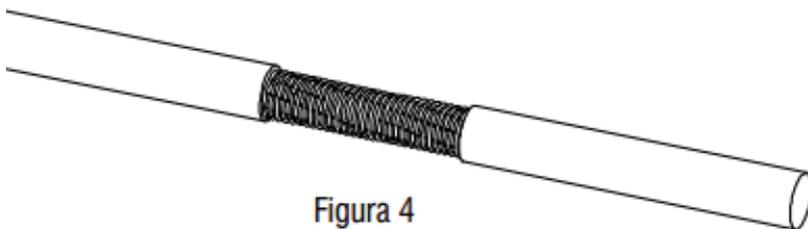


Figura 4

3. Aplique pasta para soldar na emenda e solde utilizando ferro de solda tipo “machadinha”, no caso de cabos acima de 25mm², utilizar luvas de emenda prensadas com alicate hidráulico:

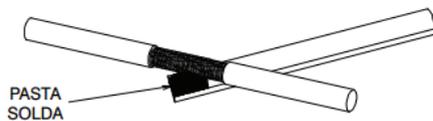


Figura 5

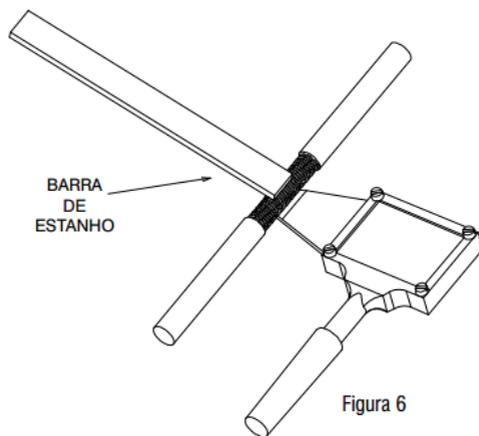


Figura 6

4. Verificar se não existem rebarbas da solda, caso possua, corrija utilizando uma lima. As emendas devem estar limpas e toda oleosidade deve ser retirada:

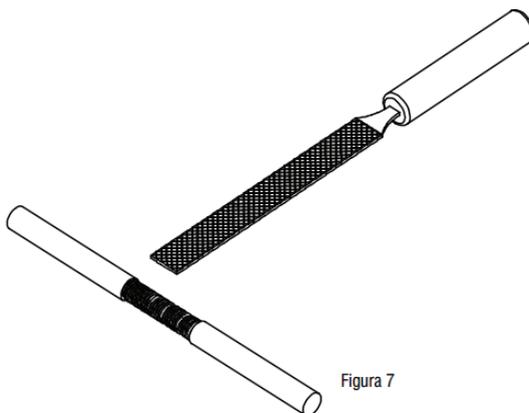
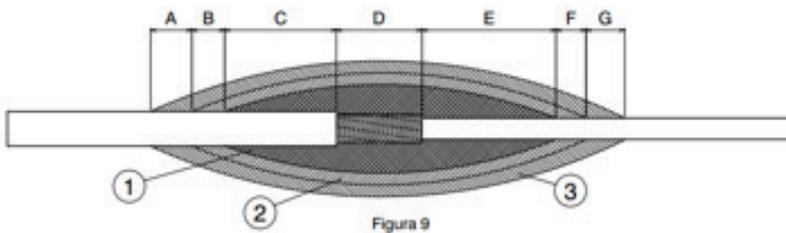
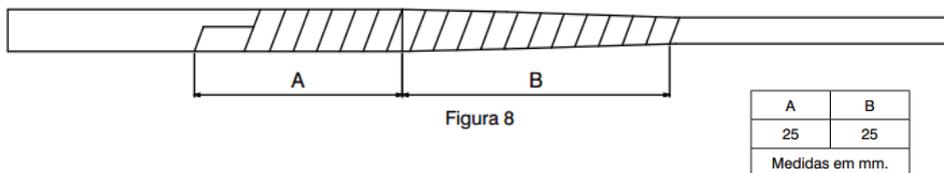


Figura 7

5. Após realizar a emenda, correção e limpeza, inicie o processo de isolamento das emendas com massa para isolamentos elétricos, inicie o processo de isolamento das emendas com a aplicação de massa para isolamentos elétricos, sendo três camadas com sobreposição de 50%, sem esforço de tração.

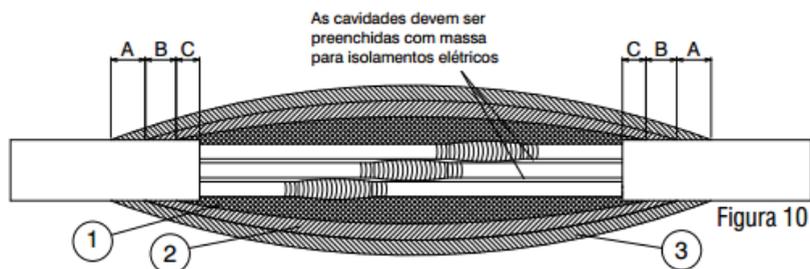
6. Concluída esta etapa, deve ser utilizada fia de alta tensão (autofusão), também três camadas com sobreposição de 50% e a primeira camada não deve ser tracionada, a segunda deve ser levemente tracionada e a última deve ser normalmente tracionada, em seguida deve ser utilizada três camadas de fia isolante também com sobreposição de 50% e todas as camadas devem ser tracionadas, conforme a figura 8 e figura 9:



- 1- MASSA PARA ISOLAMENTOS ELÉTRICOS
- 2- FITA DE ALTA TENSÃO (AUTOFUSÃO)
- 3- FITA ISOLANTE

A	B	C	D	E	F	G
10	5	25	15	25	5	10
Medidas em mm						

8. Após, isolar todas as emendas individualmente, isolar as emendas agrupadas com massa para isolamentos elétricos, fia de alta tensão (autofusão) e fia isolante, conforme a figura 10:



-  1- MASSA PARA ISOLAMENTOS ELÉTRICOS
-  2- FITA DE ALTA TENSÃO (AUTOFUSÃO)
-  3- FITA ISOLANTE

A	B	C
15	15	15
Medidas em mm.		

Após a finalização da isolação dos cabos, meça novamente a isolação do motor com os cabos e verifique se não houve uma queda brusca e anote essa informação para registro, caso tenha ocorrido e seja inferior a isolação do motor e do cabo individualmente, avalie a isolação da emenda, pois a mesma pode não estar devidamente efetuada.

Fixe os cabos na tubulação utilizando presilhas. Repita esta operação a cada 6 metros para cabos mais leves, e em espaços menores para cabos mais pesados. Não utilize pedaços de borracha para amarração, pois a borracha pode apodrecer, soltando-se e entupindo o crivo da bomba, ocasionando queda de vazão e até mesmo a queima do motor.

Introduza a Bomba de água Submersa dentro do poço até alcançar a profundidade desejada, tomando o cuidado para que não se choque com as paredes laterais, o que poderia derrubar o equipamento no fundo do poço.

A profundidade de instalação da bomba não influi significativamente no fluxo de água, no entanto, a bomba deverá ser instalada levando-se em consideração a submergência mínima de cada modelo de bomba.

Meça a isolação dos cabos durante a descida a cada 20 metros para acompanhar a isolação do equipamento.

Coloque a tampa do poço e aperte as abraçadeiras sobre o tubo, fiando o cabo da instalação na caixa de controle (veja item 4.5).

Instale a curva de 90°, o registro e a válvula de retenção (ou demais acessórios que componham o cavalete da boca do poço).

POSIÇÃO PARA INSTALAR A BOMBA DE ÁGUA SUBMERSA:

a) A posição ideal para instalação é acima da região dos filtros dos poços revestidos ou acima da entrada de água dos poços não-revestidos, uma vez que é a passagem de água pelo motor que o refrigera.

b) Recomendamos que a Bomba de água Submersa seja instalada a pelo menos 10 metros do fundo do poço, a fim de evitar sucção de areia e/ou detritos. Esta recomendação não deve infringir as anteriores.

c) A vazão mínima aceitável é indicada na tabela abaixo.

d) Caso estas recomendações não possam ser seguidas, solicite o auxílio do nosso Departamento Comercial/SAC para assegurar uma melhor utilização dos nossos produtos.

Motobombas com potência inferior a 1HP	Vazão mínima 0,5 m ³ /h
Motobombas com potência igual ou superior a 1HP	Vazão mínima 0,7 m ³ /h

Obs. Para refrigerar o motor adequadamente, a vazão deve ser igual ou superior à indicada na tabela acima. Para que o conjunto Bomba de água Submersa funcione perfeitamente, este precisa operar dentro da faixa de vazão especificada na curva de performance.

CUIDADOS DURANTE A INSTALAÇÃO:

Nunca incline a Bomba de água Submersa sem utilizar um apoio, para não forçar o acoplamento.

Cuidado para não danificar os cabos na borda do poço.

Caso o poço possua alguma inclinação, nunca force ou pressione o equipamento ao tentar introduzi-lo. Sugerimos que o substitua por um modelo de menor diâmetro, caso seja possível, ou verifique a possibilidade da utilização de um outro sistema de descida do conjunto Bomba de água Submersa. Para ambas as situações, caso haja necessidade, contate nosso Departamento Comercial/SAC.

As Bombas de água Submersas de 2.5" e 4" da Komeco, possuem olhal de fiação (localizado próximo a saída de água recalque). Por segurança, recomenda-se amarrar a Bomba de água Submersa com cabo de aço ou corda de nylon caso a tubulação seja de PVC ou mangote.

CUIDADOS COM A EXTENSÃO DO CABO APÓS A INSTALAÇÃO:

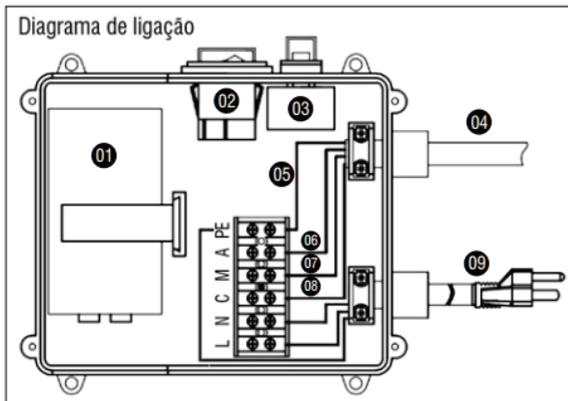
Proteja os cabos de alimentação na parte externa do poço.

Na ocorrência de sobra de cabos de instalação, não se deve enrolá-los ou dobrá-los, pois isso poderá elevar a temperatura, aumentando a queda de tensão no motor. Corte-os na medida correta ou necessária.

Todo o comprimento do cabo do motor deve estar dentro da água para não causar aquecimento e comprometimento da isolamento.

Conexão do Motor/Quadro de comando (somente para motores de 4"): realizar a conexão conforme imagem abaixo.

Para 220V, realizar a conexão do motor na caixa de controle e rede de energia elétrica de acordo com o esquema abaixo:



01	capacitor
02	interruptor
03	protetor de sobrecorrente
04	cabo da motobomba
05	condutor de aterramento verde/amarelo
06	condutor marrom
07	condutor azul
08	condutor preto
09	entrada de energia elétrica

Somente para motores de 4"

Modelos	HP	Capacitores/220V	Protetores Térmicos/220V
4SK2/5 - 1/2CV - 220V	0,5	20 μ F/450V	10A
4SK2/7 - 1CV - 220V	1,00	35 μ F/450V	12A
4SK2/12 - 1CV - 220V	1,00	35 μ F/450V	12A
4SK2/17 - 1.5CV - 220V	1,50	45 μ F/450V	15A

IMPORTANTE

Energize a caixa de controle (entrada da energia elétrica), somente após finalizar e conferir a instalação da bomba. Certifique-se que não exista risco as pessoas e animais.

ATERRAMENTO

Realizar o aterramento conforme descrito na norma ABNT NBR5410, conectado a um terminal e fixado no revestimento do poço (caso seja de aço) ou na carcaça do próprio conjunto Bomba de água Submersa.

TABELA SELEÇÃO DE CABOS - MOTEORES DE 4" POLEGADAS

POTÊNCIA		Amp	2,5		4		6		10		16		25		SEÇÃO (mm ²)
CV	KW		4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	4%	7%	
0,33	0.245	2,2	129	235	239	393									Comprimento máximo (metros)
0,5	0.370	4.2	112	196	179	313	268	470							
1	0.750	7.3	60	105	96	169	144	253	241	422					
1,5	1.12	9	41	73	67	117	100	176	167	293	268	469			
Seção mínima recomendada para força motriz de 2,5mm ²															
*O comprimento é medido a partir da emenda do cabo até o quadro de comando															

OPERAÇÃO

Nunca ligue a Bomba de água Submersa a seco.

Meça a resistência de isolamento do motor novamente e verifique se está acima de 5MΩ (após o término da instalação sem a caixa de controle).

Verifique se a tensão está dentro da tolerância de $\pm 10\%$ nos terminais do motor (considerando que as perdas nos cabos e a variação da tensão fornecida estão incluídas).

O protetor de sobrecorrente não necessita de ajuste pois foi dimensionado de acordo com a potência do motor.

Acione a bomba com o registro totalmente aberto. Deve-se atentar para a corrente do motor e para a qualidade da água. Caso esteja produzindo areia é aconselhável que desligue o equipamento e proceda a limpeza do poço; caso a água esteja limpa, a regulação da vazão (estrangulamento do registro), se necessária, deverá ser feita aos poucos, não deixando que a corrente do motor aumente em função de sujeira no poço.

Para otimizar a operação do sistema (bomba/poço), não toque ou altere o registro em que foi ajustado o ponto correto de operação.

A Bomba de água submersa nunca deve ser colocada em funcionamento fora d'água.

Evite partidas sucessivas em curto período de tempo, pois isso poderá prejudicar o equipamento. Número máximo de partidas: 30 partidas/hora.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Quando a tubulação edutora for de diâmetro maior do que a descarga da bomba, não deve ser utilizado Redução concêntrica, favor entrar em contato com o Departamento técnico sobre orientações de como proceder.

Também quando a tubulação edutora for de diâmetro maior do que a descarga da bomba e não obtenha um espaçamento anelar seguro para acomodar as emendas, deve-se utilizar uma tubulação de mesmo diâmetro que a saída da bomba que permita acomodar as emendas para depois alterar o diâmetro da tubulação para o selecionado para a instalação.

Sempre deve ser feito uma avaliação dimensional de todos os componentes que compõe a instalação, onde se nesta análise, se os cabos forem os itens mais próximos do revestimento, deverão ser instalados dispositivo distanciadores que protejam os cabos de atrito com o revestimento do poço.

11. MANUTENÇÕES

CUIDADO



Certifique-se de que a energia esteja desligada antes de trabalhar com a motobomba. Todo o trabalho com eletricidade deve ser feito por um electricista qualificado e treinado de acordo com a NR10 (Segurança em instalações e serviços em eletricidade), respeitando-se as normas locais e internacionais.

Recomendamos que a corrente do motor seja verificada periodicamente.

Uma vez por mês, meça a resistência de isolamento do motor (com o motor desconectado da caixa de controle). Enquanto a resistência for superior a $1M\Omega$, o equipamento pode continuar operando. Caso a resistência de isolamento comece a cair e fique abaixo de $1M\Omega$, faça a manutenção ou a troca do equipamento.

Ao realizar periodicamente uma Revisão Geral, a durabilidade da bomba aumentará consideravelmente. Depois de um período de 1 a 2 anos de instalação, sugerimos que se faça uma manutenção preventiva. Na primeira revisão geral, verifique o estado do equipamento e defina o período apropriado para a segunda revisão. Recomendamos que esta seja feita no prazo máximo de 5 anos após a primeira revisão.

O período de revisão depende de: Condições de bombeamento, Condições de utilização e Qualidade da água.

12. FALHAS COMUNS E MÉTODOS DE SOLUÇÃO

ATENÇÃO

Nunca opere ou tente realizar procedimentos que você não possui conhecimento devido. Para seu conforto e segurança, use sempre nosso serviço de assistência técnica credenciada Komeco.

Antes de iniciar o trabalho na bomba, certifique-se de que o fornecimento de eletricidade está desligado e que não pode ser ligada acidentalmente.

ATENÇÃO

Antes de mexer na bomba desligue a alimentação elétrica.

PROBLEMA/FALHA	VERIFICAÇÃO	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÕES
DIFICULDADE DE BOMBEAMENTO	<p>FONTE DE ENERGIA Meça a tensão entre as fases (ou fase/neutro) da entrada da caixa de controle. Lembramos que a oscilação não deve ser superior a $\pm 10\%$ nos terminais do motor.</p>	<p>1 - Falta de energia 2 - Falta de fase 3 - Queda de tensão 4 - Desbalanceamento da fonte de alimentação 5 - Protetor de sobrecorrente acionado 6 - Mau contato nas chaves ou interruptores</p>	<p>1 a 4 - Entre em contato com a distribuidora de energia elétrica 5 – Rearme o protetor de sobrecorrente 6 – Substitua os componentes defeituosos ou danificados</p>
	<p>CAIXA DE CONTROLE Verifique se o capacitor, interruptor, protetor de sobrecorrente, cabos e conexões estão em condições normais de funcionamento</p>	<p>1 - Motor queimado devido ao mau uso 2 - Oscilação da tensão 3 - Corpo estranho no interior da bomba, dificultando sua operação normal</p>	<p>1 - Verifique as condições de funcionamento 2 - Entre em contato com a distribuidora de energia elétrica 3 - Retire o equipamento para inspeção</p>
	<p>RESISTÊNCIA DE ISOLAÇÃO Retire os cabos da caixa de controle e meça a resistência de isolamento do motor, que deve ser superior a $1M\Omega$</p>	<p>1 - Motor queimado devido ao mau uso 2 - Motor queimado devido sobrecarga</p>	<p>1 - Verifique as condições de funcionamento 2 - Retire o equipamento para inspeção</p>
	<p>TENSÃO / CORRENTE DE OPERAÇÃO</p>	<p>1 - Sobrecorrente, em consequência da queda de tensão 2 - Sobrecorrente, em consequência do acúmulo de areia no interior da bomba 3 - Desgaste dos mancais do motor ou bombeador</p>	<p>1 - Verifique se o problema não provém de outras cargas 2 - Retire o equipamento para inspeção 3 - Retire o equipamento para reparo</p>
	<p>VOLUME DE AREIA CONTIDO NA ÁGUA BOMBEADA</p>	<p>Sobrecorrente, devido ao acúmulo de areia no interior do equipamento</p>	<p>Retire a motobomba para inspeção</p>

CORRENTE ALTA	OSCILAÇÃO NA CORRENTE INDICADA NO AMPERIMETRO	Início de desgaste nos mancais do motor, possível cavitação	Retire a motobomba para inspeção. Verifique o ponto de operação
DIMINUIÇÃO DA RESISTENCIA DE ISOLAÇÃO	Verifique a resistência de isolamento e compare-a com a resistência medida logo após a instalação	Corte ou ruptura do cabo submerso, deficiência da isolamento da emenda submersa ou queima do motor	Retire o equipamento para reparo ou substituição
VAZÃO	FONTE DE ALIMENTAÇÃO	Queda de tensão	Entre em contato com a distribuidora de energia elétrica
	PARTE INTERNA DA TUBULAÇÃO DE RECALQUE	Incrustações, obstruções internas ou tubulação perfurada	Retire e limpe a tubulação ou faça sua substituição
	PARTE INTERNA DO BOMBEADOR Verifique se algum objeto estranho está aderido nos corpos do bombeador ou no crivo (filtro)	Obstrução do canal de água	Retire o equipamento do poço e remova os corpos estranhos
	NIVEL DE ÁGUA DO POÇO	Queda no nível de água do poço	Rebaixe a posição da motobomba se possível
	DIFUSORES E ROTORES	Desgaste de áreas em contato com as partes móveis	Substitua as peças desgastadas

13. TERMO DE GARANTIA

A Garantia inicia-se a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Compra do produto e tem prazo legal de 90 (noventa) dias, conforme dispõe o artigo 26, Inciso II da Lei nº 8.078, de 11.09.1990, Código de Defesa do Consumidor.

O produto Instalado por uma ASSISTÊNCIA CREDENCIADA KOMECO tem a GARANTIA estendida por mais 9 (nove) meses, totalizando 12 (doze) meses de garantia, contra vícios de fabricação, contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal de Compra do produto. A ASSISTÊNCIA CREDENCIADA KOMECO deverá emitir uma Nota Fiscal de Prestação de Serviço, para que a garantia estendida seja efetivada.

Quando instalado através de assistência não credenciada, a KOMECO não se responsabiliza por mau funcionamento, inoperância, ou qualquer dano provocado durante a instalação. Nesta situação o produto terá somente a garantia de 90 (noventa) dias, conforme dispõe o artigo 26, inciso II da Lei nº 8.078, de 11.09.1990, Código de Defesa do Consumidor.

Quando for solicitar serviço em garantia, tenha em mãos: Nota Fiscal de Compra do Produto; Nota Fiscal de Prestação de Serviço de Instalação do Produto. Esta é a única maneira de comprovação, para obter a garantia estendida do produto, descrita neste termo de garantia. **Caso o proprietário não possua os documentos acima citados ou estas estiverem rasuradas, alteradas ou preenchidas incorretamente, a garantia não será concedida.**

Para a instalação dos produtos KOMECO, com ASSISTÊNCIA CREDENCIADA KOMECO, entre em contato com SAC ou acesse o site: www.komeco.com.br

A Garantia KOMECO só cobre VÍCIOS DE FABRICAÇÃO.

A GARANTIA KOMECO NÃO COBRE:

Defeitos decorrentes de:

- a) mau uso ou uso indevido;
- b) queda do aparelho ou transporte inadequado;
- c) adição de peças adquiridas de outro fornecedor;
- d) ligação do equipamento em tensão inadequada, oscilação de tensão de alimentação;
- e) exposição do aparelho diretamente ao sol, chuva, ventos, umidade excessiva ou em locais com alta taxa de salinidade;
- f) instalação em desacordo com o manual que acompanha o aparelho;
- g) Danos causado por uso de água de poços artesianos, ou similares;
- h) Danos causados por instalações em posições incorretas, conforme descrito no manual.

Regulagens em pressostato (chave de pressão ou fluxostato, ajuste e limpeza.

Aparelho que contenha marcas e sinais feitos com tinta metálica, colorida ou similar, massa de acabamento, argamassa, cimento, ou sujeiras de qualquer espécie; Este certificado de garantia é válido apenas para produtos vendidos e utilizados em território brasileiro.

Esta garantia anula qualquer outra assumida por terceiros, não estando nenhuma pessoa jurídica ou física habilitada para fazer exceções ou assumir compromissos em nome da KOMLOG IMPORTAÇÃO LTDA.

INFORMAÇÕES ADICIONAIS:

Modelo do produto: _____

Data da instalação: _____

Lembre-se

Os serviços prestados (instalação ou garantia) por Assistência Técnica Credenciada KOMECO, podem ter cobrança adicional (deslocamento) em função da distância entre sua residência, ou destino do aparelho e a Assistência Técnica Credenciada KOMECO. Exija sempre da Assistência Credenciada KOMECO, ou Instalador nota fiscal ou recibo com a descrição dos serviços prestados. Só assim você poderá solicitar a garantia dos serviços de instalação (90 dias).

Aumente a vida útil do seu equipamento realizando manutenções preventivas (não coberto pela garantia). A garantia KOMECO é assegurada somente para aparelho com fins de uso doméstico. Para utilização de qualquer outra finalidade consulte o fabricante, via página oficial www.komeco.com.br.

KOMECO

komeco.com.br



SAC

4007 1806

(Capitais e regiões metropolitanas)

0800 701 4805

(Demais localidades)